



www.bdigital.ula.ve

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

Universidad de los Andes
Facultad De Arquitectura y Diseño
Postgrado en Desarrollo Urbano Local
Mención Planificación Urbana
Mérida Estado Mérida



Autor: Arq. Sully A. Escalona
Tutor: Dr. Ing. Emilio Moreno

UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MÉRIDA VENEZUELA

Reconocimiento

Universidad de los Andes
Facultad de Arquitectura y Diseño
Postgrado en Desarrollo Urbano Local
Mención: Planificación Urbana.

**ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS
PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE
MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE. CASO DE
ESTUDIO: CONURBACION MERIDA-EJIDO,
VENEZUELA.**

www.bdigital.ula.ve

Autor: Arq. Sully Adiaroz Escalona S.

Tutor: Dr. Ing. Emilio Moreno González

Mérida, Julio de 2016

Reconocimiento

INDICE

CAPITULO I EL PROBLEMA

1_ Introducción.....	5
1.1_Antecedentes	6
1.2_Problema de Investigación	9
1.3_Justificacion.....	10
1.4_Motivacion	11
1.5_Ojetivos	11
1.6_Hipotesis	11

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1_Algo más que tráfico.....	13
2.1.1_ ¿Accesibilidad o Movilidad?.....	13
2.2_ Movilidad Urbana en Venezuela	14
2.2.1_ Problemática en Ciudades Venezolanas	14
2.2.2_ La Movilidad en Venezuela.....	16
2.3_La moto como nuevo modo de Transporte	18
2.4_Planeación de la Movilidad.....	20
2.4.1_ Principios de un Plan de movilidad	20
2.4.2_ Proceso de elaboracion d un plan de movilidad	21
2.5_Variables para el analisis de la movilidad.....	23
2.5.1_ Analisis de la demanda de movilidad urbana.....	23
2.5.2_ Analisis de estacionamiento de movilidad urbana	25
2.5.3_ Analisis de transporte de mercancia de movilidad urbana.....	25
2.5.4_ Analisis de infraestructura de movilidad urbana	26
2.6_Marco legal de la planificacion urbana en Venezuela	26
2.6.1_ Constitucion de la Republica Bolivariana de Venezuela.....	27
2.6.2_ Ley organica del poder publico municipal	27
2.6.3_ Ley organica de ordenacion del territorio.....	28
2.6.4_ Ley organica de ordenacion urbanistica	29

2.6.5 _Ley de tránsito terrestre	29
--	----

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1_Tipo de la Investigación.....	31
3.2_Instrumentos de Captación	32
3.2.1 _Encuestas	32
3.2.2 _Conteo y Comparación	37
3.2.3 _Inventario de Equipamiento	39
3.3_Etapas de la Investigación	41

CAPITULO IV PROCESAMIENTO Y ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS

4.1_Modelo de regresión.....	43
4.1.1_Modelo S1-S11	43
4.1.2_Modelo S1-S12	53
4.1.3_Modelo S15-S11	63
4.1.4_Modelo S17-S11	74
4.1.5_Modelo S17-S1	85
4.2_Matrices Origen-Destino.....	95
4.3_Conteos	99
4.4_Equipamiento	102
4.5_Encuestas	102

CAPITULO V ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS, DIAGNÓSIS.

5.1.1_Diagnostico en Ejido	110
5.1.2_Diagnostico casco central Mérida	119
5.1.3_Diagnostico en la conurbación Mérida-Ejido y sectores aledaños. ..	122

CAPITULO VI PROPUESTA Y CONCLUSIONES

6.1. _Propuesta	123
6.2. _Conclusiones y recomendaciones.	133
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	136

www.bdigital.ula.ve

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1.1_ Planeación integral y Sectorial de la Movilidad	8
Fig. 2.1_ Crecimiento de vivienda en Venezuela, 2000-2010	14
Fig. 2.2_ Parque automotor en circulación en Venezuela, años 2000-2010.....	15
Fig. 2.3_ Consumo final de energía por año, entre 2000 y 2006. Sector Transporte y residencia.....	16
Fig. 2.4_ Producción de motocicletas en Venezuela, años 2011 al 2014	19
Fig. 2.5_ Venta de motocicletas en Venezuela, años 2011 al 2014	19
Fig. 2.6_ Proceso de Elaboración de un Plan de Movilidad.....	21
Fig. 2.7_ Factores para la elaboración de un Plan de Movilidad	24
Fig. 3.1_ Proceso estandar para las encuestas	33
Fig. 3.2_ Producto de Diseño de la muestra.....	33
Fig. 3.3_ Tamaño de la muestra que necesito	34
Fig. 3.4_ Encuestas on-line de SurveyMonkey	36
Fig. 3.5_ Encuestas Manuales.....	37
Fig. 3.6_ Secciones de Nodos	38
Fig. 3.7_ Conteo Direccional Nodo N° 4 Semana 1.....	38
Fig. 3.8_ Ubicación de Sección de Nodos.....	39
Fig. 3.9_ Inventario de la conurbación Sector 11	40
Fig. 4.1_ Sectorización de la conurbación Mérida-Ejido	95
Fig. 4.2_ Cantidad de vehículos que transitaron Nodo 2,3 y 4	102
Fig. 4.3_ Movimiento Vehicular Nodo 2	103
Fig. 4.2_ Inventario de la Conurbación Mérida-Ejido.....	104
Fig. 4.3_ Modos de transporte con el cual se siente identificado	104
Fig. 4.4_ Modos de transporte habituales	104
Fig. 4.5_ Razones por las que elige el modo de transporte antes seleccionado.....	105
Fig. 4.6_ Motivos principales del viaje en el que utiliza el modo antes seleccionado.....	106
Fig. 4.7_ Numero de viajes cotidianos que realiza al día	106
Fig. 4.8_ Vehículos que posee su familia.....	107

Fig. 4.9_ Donde suele estacionar su vehículo cuando llega al destino	107
Fig. 4.10_ Sensaciones al conducir.....	107
Fig. 4.11_ Calidad de servicio del transporte publico	108
Fig. 4.12_ Motocicletas contribuyen o empeoran en zonas urbanas.....	109
Fig. 4.13_ Factibilidad del desplazamiento en moto	109
Fig. 4.14_ Las motos andan sin ningun control?	110
Fig. 4.15_ Frecuencia del uso de Moto-Taxi	110
Fig. 5.1_ Conurbación Mérida-Ejido	113
Fig. 5.2_ Principales puntosde entrada del tráfico a Ejido.....	114
Fig. 5.3_ Jerarquización vial del Municipio Campo Elias.....	116
Fig. 5.4_ Jerarquización Peatonal	117
Fig. 5.5_ Sentido del conteo, Av. Centenario altura del Terminal Tromerca	118
Fig. 5.6_ Ubicación del conteo direccional Nodo 5.....	119
Fig. 6.1_ Matriz FODA.....	127

www.bdigital.ula.ve

Reconocimiento

INDICE DE TABLAS

v

Tabla 4.1_ Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos de la conurbación Mérida-Ejido.....	96
Tabla 4.2_ Matriz de porcentajes de viajes en un día cotidiano para la conurbación Mérida-Ejido.....	97
Tabla 4.3_ Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Transporte Publico de la conurbación Mérida-Ejido	97
Tabla 4.4_ Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Vehículo Privado de la conurbación Mérida-Ejido.....	98
Tabla 4.5_ Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Motocicleta de la conurbación Mérida-Ejido.....	98
Tabla 4.6_ Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Andando de la conurbación Mérida-Ejido.....	99
Tabla 4.7_ Volumen obtenido en cada nodo de medición según fecha de aforo.	100
Tabla 4.8_ Volumen obtenido en cada nodo por modo de transporte.....	101
Tabla 4.9_ Volumen obtenido en la Semana 1 del Nodo N° 1.....	101
Tabla 4.10_ Volúmenes semanales obtenidos en la Semana 1, 2 y 3 de los nodos en estudio.....	102
Tabla 6.1_ Lineas estrategicas. Resumen 1.....	132
Tabla 6.2_ Lineas estrategicas. Resumen 2.....	132
Tabla 6.3_ Lineas estrategicas. Resumen 3.....	133
Tabla 6.4_ Lineas estrategicas. Resumen 4.....	133

INDICE DE PLANOS

Plano 1_ Planta de la Conurbación Mérida-Ejido	vi
Plano 2_ Planta sectores de la conurbación.....	141
Plano 3_ Vias mas cargadas Nodo 1	142
Plano 4_ Vias mas cargadas Nodo 2	143
Plano 5_ Vias mas cargadas Nodo 3	144
Plano 6_ Vias mas cargadas Nodo 4	145
Plano 7_ Vias mas cargadas Nodo 5	146
Plano 8_ Vias mas cargadas Nodo 6	147
Plano 9_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 3.....	148
Plano 10_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 4	149
Plano 11_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 5	150
Plano 12_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 6	151
Plano 13_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 8	152
Plano 14_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 9	153
Plano 15_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 10	154
Plano 16_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 11	155
Plano 17_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 12	156
Plano 18_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 13	157
Plano 19_ Equipamiento - Problemas de la conurbación Mérida-Ejido Sector 14	158



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
Maestría en Desarrollo Urbano Local
Mención: Planificación Urbana

vii

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE.

Autor: Arq. Sully Escalona
Tutor: Dr. Ing. Emilio Moreno
Fecha: Enero 2016

RESUMEN

En el aspecto urbano no existe relación adecuada entre el desarrollo del sistema de movilidad y desarrollo físico de la ciudad, en este sentido, se realizó un estudio de campo para la exploración y reconocimiento de la realidad en cuanto a patrones de movilidad subyacentes en una concepción más amplia que la propia conurbación Mérida-Ejido. El objetivo principal constituye el cuantificar y cualificar en su justa magnitud los efectos que se producen de acuerdo al modo de transportarnos en un área aproximada de 1414 km². Los resultados son útiles para los entes encargados de la planificación y gestión de la ciudad para establecer a futuro las políticas que mejoren la calidad de vida e incentiven a lograr una movilidad sustentable.

En un escenario inicial podemos decir, que la sobresaturación de las redes de transporte en horas pico y valle, hace necesario desarrollar el análisis para estimar como se encuentra el tránsito en nodos clave de la red de manera direccional, resultado que nos permita intuir la dirección más cargada, aquella que requiere mayor atención. Los tiempos de viaje entre sectores principales de la ciudad nos dan una visión de la calidad del transporte por modo que deberían anunciar políticas necesarias para revertir los problemas de congestión. Las matrices origen destino quedan como un aporte que sirve para la futura estimación de la demanda, un parámetro tan importante de cuantificar que sirva para simular futuros escenarios de movilidad. El estudio permite mostrar a magnitud de los efectos para mejorar un modelo donde el peatón y el transporte público han sido

Reconocimiento

olvidados, siendo los principales ausentes en planes de desarrollo futuro. En concreto, se obtienen modelos de tiempo de servicio por modo de transporte, plano de equipamiento urbano y datos útiles para el desarrollo de planes futuros de movilidad, dejando lineamientos generales que sirven para establecer políticas de movilidad que permitan un crecimiento sustentable en la ciudad.

Palabras Clave: movilidad urbana, modelos de tiempo de servicio, modos, lineamientos de movilidad.

www.bdigital.ula.ve

Reconocimiento



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
Maestría en Desarrollo Urbano Local
Mención: Planificación Urbana

MOBILITY ANALYSIS AND EFFECTS ON A SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN

Author: Arq. Sully Escalona
Tutor: Dr. Ing. Emilio Moreno
Date: January 2016

ABSTRACT

In urban area there is no appropriate relationship between mobility system and physical development of the city, in this sense, a diagnostic over realities on a broad conception of Mérida-Ejido conurbation was conducted. The mobility analysis and effects on an area of 1414 km² was a main objective that seeks to contribute to the improvement of urban quality and mobility. A scenario of transit saturation in peak hours and valley make necessary the inclusion of analysis to estimate effects. We found service times by mode, map of urban equipment and others data which were useful for planning and future mobility in Merida city. Also, mobility guidelines are suggested.

In an initial stage we can say that the saturation of the transport network in peak hours and valley is necessary to develop the analysis to estimate how is the traffic in key network nodes directionally, result that allows us to sense the direction more loaded, one that requires more attention. Travel times between major sectors of the city give us a glimpse of the quality of transport mode should announce policies needed to reverse the problems of congestion. The origin destination matrices are serving as input for future demand estimation; such an important parameter to quantify that serves to simulate future scenarios of mobility. The study can show magnitude of effects to improve a model where

Reconocimiento

the pedestrian and public transport have been forgotten, the main absent in future development plans. In particular, models of service time are obtained by mode of transport, urban infrastructure plane and useful data for the development of future mobility plans, leaving general guidelines used to establish mobility policies that allow sustainable growth in the city.

Keywords: urban mobility, models of service time, however, mobility guidelines.

www.bdigital.ula.ve

Reconocimiento



CAPITULO

EL PROBLEMA

1:

1. INTRODUCCIÓN

La planeación de la movilidad urbana es una herramienta de política pública eficaz en la eliminación de las desigualdades sociales y para alcanzar la sustentabilidad de las ciudades, las vías de comunicación han permitido a lo largo del tiempo el desarrollo de pueblos y ciudades, donde el objetivo del hombre ha sido movilizarse. Es por ello que el grado de desarrollo de cada país se evidencia en el buen estado y eficiencia de la infraestructura vial disponible, ya que de esto depende la generación de nueva movilidad, la explotación de diversos modos de transporte en una gama amplia de tecnología que permita el ahorro energético, mejoras en el confort y la seguridad del viaje.

Existen infinidad de casos ilustrativos sobre el tema que están en amplia difusión y aplicación a nivel internacional. La creciente necesidad de desarrollo evitando el exceso de emisiones o externalidades negativas generadas por nuestra forma de transportarnos ha sido tema de especial atención en los países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo. El modelo antiguo basado en la oferta de más infraestructura no resulta eficiente en la solución del problema de congestión, así lo expresa Carrasco (2007), al referirse a este modelo como "cientificista" basado en la desigualdades y consumo energético, por tanto está siendo sustituido por un modelo enfocado hacia la gestión de la demanda, que representa un cambio de paradigma.

El análisis de los componentes de la movilidad, nos da a entender de una manera sistemática los problemas que se enfrenta un lugar en un ámbito nacional, regional o local en específico, por tal motivo se deben realizar conteos direccionales. Es importante

advertir que el volumen de tránsito representa el número de vehículos que pasa por una sección de la vía por unidad de tiempo, durante un periodo específico, y este parámetro, sólo puede ser obtenido mediante aforos en la vía. Los conteos constituyen parte sustancial del muestreo y pueden darse en duración de pocos minutos hasta muchos meses, estudios de aforos en transporte público, analizar el transporte de carga, analizar la infraestructura dedicada a cada tipo de movilidad, para así crear lineamientos que mejoraran a futuro el desarrollo de un plan de movilidad urbano.

La conurbación Mérida-Ejido del estado Mérida, indica un sistema de movilidad al que se plantea un análisis, arrojando como pesquisa que los efectos provocados por la falta de planeación, normativa y de integración, agudizan los problemas a los actores de la movilidad.

1.1 ANTECEDENTES

En los años '80 y '90, en Latinoamérica, hubo un periodo de crisis abierta donde las políticas libremercadistas y aperturistas, junto al desarrollo de nuevas tecnologías son involucradas. Figueroa (2005) dice que la crisis del transporte urbano parece estar de acuerdo con los procesos de globalización que viven nuestras ciudades, al punto de ser posible, identificar con bastante claridad, dentro de la globalización, las relaciones de casualidad que han sometido al transporte urbano y que lo mantienen en su actual condición precaria.

De esta forma, se está ante una expresión de la movilidad donde el incremento de la motorización ha tenido efecto negativo en su planificación, mucho menor del que contienen las estadísticas analizadas por Escobar (2008) donde se mantiene un aporte a la distribución modal (entre el 30 y 36%) y el transporte colectivo urbano (que soporta más de dos terceras partes de la movilidad motorizada) presenta síntomas crecientes de disfuncionalidad: incremento de rutas y flotas, dada por el uso de vehículos de menor tamaño frecuentemente no regulados, mientras mantiene una cuota a la distribución modal ubicada entre el 24 y 30% donde el transporte colectivo urbano representa el mayor porcentaje de la movilidad motorizada.

Con el fin de corregir la tendencia del uso indiscriminado de vehículos particulares, en Europa, han proliferado los denominados Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS); definidos como un conjunto de actuaciones que son implementadas para alcanzar una movilidad más sostenible. (Osorio, 2010)

El desarrollo urbano de las ciudades, a pesar de la fuerte influencia del modelo hispánico, y el crecimiento de las ciudades en el último siglo, ha desbordado la capacidad organizativa de aquellos núcleos, extendiéndose sobre un sistema viario de carreteras, accesos y ejes de conexión, de crecimiento urbano con fuertes características de discontinuidad espacial. Ciudades que se caracterizan por la existencia de un centro congestionado, en torno al antiguo centro colonial, y multiplicidad de barrios de ensanche, ciudades jardín, tejidos de autoconstrucción, centros y periferias que se intercalan en unos conglomerados urbanos caracterizados por precaria articulación y producción de importantes disfunciones entre la estructura urbana y los sistemas de transporte ofertados.

Actualmente, mediante la formulación del Plan Maestro de Movilidad (PMM) los diferentes programas y estrategias de movilidad ciudadana buscan reducir al mínimo la importancia de los automóviles en la ciudad y darle mayor importancia a medios alternativos de transporte, fundamentados en transporte urbano – regional integrado, eficiente y competitivo, en operación sobre una red jerarquizada, regulando el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen, incluido el ordenamiento de estacionamientos, en concreto un mejor modo de transporte para la ciudad.

Desde el año 2005, la intendencia de Montevideo apoyada en la experiencia y el trabajo realizado desde 1990, ha empezado a desarrollar un plan de movilidad para la transformación del sistema de transporte como factor de democratización, elevación de la calidad de vida y desarrollo económico. Como cita la intendencia de Montevideo, la mayor parte de la población utiliza el transporte público para movilizarse, a pesar de los aproximadamente 240.000 vehículos particulares que transitan por la ciudad (145.000 en Montevideo y 95.000 en otros municipios); 100.000 motos y 3000 taxis registrados. En particular el 55 % de los viajes en Montevideo se realiza en transporte colectivo (se descartan los viajes a pie de duración menor a 15 minutos), de acuerdo a una encuesta origen-destino en el año 2007. Existen áreas de la ciudad sectores (norte y oeste) donde la proporción de los viajes diarios de la población alcanza el 85 %.

En Bogotá D. C. Colombia, se buscó reducir al mínimo la importancia de los automóviles para darle mayor preponderancia a otros modos alternativos de transporte. La construcción y adecuación de la red de ciclo-rutas, modo que se instaló en el imaginario colectivo de la ciudadanía como estrategia de movilización rutinaria y transporte recreativo, buscó así romper con el mito del automóvil. En la administración de Peñalosa y segunda administración del alcalde Mockus, el tema de introducir cultura ciudadana en

la movilidad incentivó las intervenciones necesarias para la recuperación y construcción de andenes, ciclo rutas y rayado peatonal, dando entrada al sistema de transporte colectivo Transmilenio.

El proceso de planeación de los usos de suelo están enmarcados por los conceptos de planeación integral de las actividades y la movilidad sostenible, donde se disponen de recursos para el desarrollo de actividades, lo que hace que se optimice el uso para cubrir la demanda siempre dentro de los principios de equidad. La visión integral de la problemática de la movilidad se resume en:

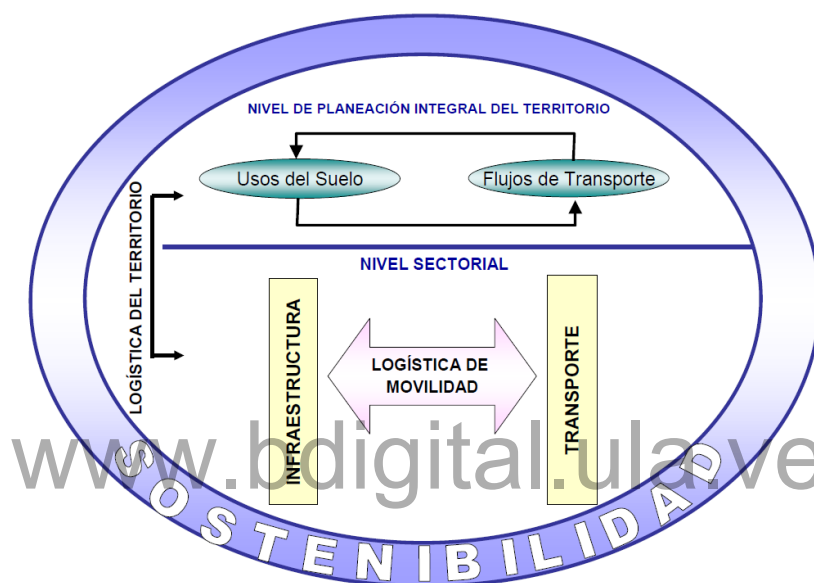


Figura 1.1: Planeación integral y Sectorial de la Movilidad
Fuente: Plan Maestro de Movilidad para Bogotá D.C.

La ciudad es un fenómeno social, producto de las relaciones de interdependencia entre los elementos de su estructura física y las dimensiones socioeconómicas que se producen dentro de su espacio.

La problemática causada por el crecimiento desordenado de las ciudades es típicamente afrontada por las entidades a cargo de la planificación de manera sectorial, lo que ha conducido a desarticulaciones funcionales de la vida urbana, razón por la cual, se debe coordinar y ensamblar los procesos de cada uno de los sectores enfocados en un mismo modelo de ciudad, determinándose, las necesidades de desplazamiento y un patrón de accesibilidad concreto.

Actualmente, mediante la formulación del Plan Maestro de Movilidad (PMM) los diferentes programas y estrategias de movilidad ciudadana buscan reducir al mínimo la importancia de los automóviles en la ciudad para darle mayor valor a los medios alternativos de

transporte, esencialmente el transporte urbano – regional de forma integrada, eficiente y competitiva, que realice operaciones en una red jerarquizada, regulando el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen, incluido el ordenamiento de estacionamientos.

1.2_PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La Movilidad Urbana se puede definir como la necesidad básica y derecho colectivo que “deben tener garantizado” todos los ciudadanos, ya que la calidad de vida comprende; la satisfacción plena de necesidades materiales y no materiales, que resulta en una fuente de cohesión social y que se ha convertido en la cuarta condición para lograr la integración social, después de la vivienda, salud y educación.

En el aspecto urbano, no existe relación adecuada entre el desarrollo del sistema de movilidad y desarrollo físico de la ciudad. Se aprecia continua desmejora en la prestación de servicios a los usuarios por medios de movilidad mecánica y no mecánica. Asimismo, el sistema no está acorde a los principios de competitividad y productividad óptimos para que el ciudadano disfrute sustentablemente de su movilidad.

La realidad de nuestras ciudades es un modelo de ciudad dispersa que crece en forma expansiva y los servicios se concentran en un solo lugar, provocando una serie de necesidades de movilidad incomprensible que generan muchos inconvenientes, congestión del tránsito, pérdida de tiempo, accidentes afección al paisaje y la biodiversidad debido a la construcción de autopistas y carreteras, extrema dependencia del combustible fósil y toneladas de gases contaminantes que en conjunto hacen insostenible esta forma de movilidad a mediano y largo plazo.

La Conurbación de Mérida y Ejido no son la excepción a estos procesos, estos asentamientos urbanos han dejado de ser núcleos aislados para convertirse en una conurbación integrada a las dinámicas territoriales experimentadas desde hace años con una creciente evolución y expansión, estando ante un posible modelo de movilidad impedida por grandes intensidades de vehículos y gran protagonismo de los viajes en vehículo privado. La falta de planificación urbana en la ciudad, su morfología y estructura, condicionan significativamente la clase y cantidad de flujo que se genera.

Desde el punto de vista del medio ambiente, la movilidad urbana genera una serie de impactos (externalidades) que se dividen en dos grupos a saber: los que se producen durante la ejecución de la infraestructura y aquellos generados por la propia acción de

moverse en determinados modos de transporte, sobre todo los que emplean como energía los combustibles fósiles.

A nivel de la infraestructura disponible, en concreto, la que ha quedado luego de la implementación de los Sistemas de transporte público Trolebús y Trolcable, constituye una infraestructura que ha transformado radicalmente la conurbación y modo de transportarnos, como consecuencia de una respuesta efectiva dilatada a la necesidad de conexión entre Ejido y Mérida Ciudad. A grandes rasgos, son las principales consecuencias de un modelo que tiende a crecer forzosamente, y que pretende competir, atrayendo la mayor cantidad de viajes que siguen realizándose en vehículo privado.

Ante este escenario, la sobresaturación en horas pico, hace necesario la inclusión de un análisis para estimar sus efectos, que ayude a la ejecución de un plan de movilidad propio destinado a ordenar de manera integral las zonas urbanas, evite las situaciones de colapso del transporte público, y ayude a la disminución de accidentes, entre otro aspectos. En suma mejorar un modelo donde el peatón y usuario del transporte público han sido los entes más afectados, principales ausentes en los planes de desarrollo futuros a los que no se dirigen las políticas de transporte.

1.3 JUSTIFICACION

El propósito de este trabajo es implementar un análisis de la movilidad lo más exhaustivo que ponga en relieve sus efectos para configurar un plan de movilidad urbana sustentable en la conurbación Mérida-Ejido zonas aledañas (sector que no pueden ser visto en forma aislada sino integrada), lograr una conexión que brinde las mejores condiciones de accesibilidad, con un transporte público de calidad. Asimismo un plan que promueva el uso de energías no contaminantes, como una alternativa seria de cara a lograr la sustentabilidad deseada.

Se requiere un modelo de movilidad menos contaminante y socialmente más accesible ya que no toda la población tiene poder adquisitivo y dependen por tanto, del transporte público, en concreto un plan, que mejore la infraestructura del sistema de transporte público urbano de la conurbación.

1.4 MOTIVACION

El presente proyecto quiere contribuir con los principios metodológicos de la movilidad sustentable, a fin de profundizar el estudio de las posibles metodologías de movilidad que están siendo tratadas tanto en el mundo como en nuestro país, enfatizando el

planeamiento urbanístico territorial urbano y social con enfoque integral planteado desde la perspectiva de la oferta como condicionante de la expresión espacial de la movilidad.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

- Analizar la movilidad para determinar los efectos, cuyos resultados sirvan de soporte para implementar un PMUS que sirvan para el desarrollo de un Plan de Movilidad Urbana Sustentable a Mérida.
- Generar las recomendaciones pertinentes para la concreción del Plan de Movilidad.

1.5.2 Específicos

- Realizar mediciones de parámetros claves que sirvan al diagnóstico
- Proponer estrategias de movilidad aplicables en la conurbación Mérida-Ejido.
- Captar datos e información de diversas fuentes como: encuestas en línea, de persona a persona, levantamiento de datos en sitio.
- Analizar los lineamientos de desarrollo a nivel de movilidad urbana previstos en los planes de ordenación urbana (POU) de los Municipios Libertador y Campo Elías.

1.6 HIPOTESIS DE PARTIDA

- ¿La congestión obedece a un excesivo uso del vehículo privado?
- ¿Las Motos inciden en los problemas de congestión?
- ¿El alto índice de accidentes se debe al incremento de motos en la calle?
- ¿De qué manera influye el estrato social en la selección de modo?
- ¿La carencia de la infraestructura para el peatón influye en el modo de transportarnos?



CAPITULO

2:

MARCO TEORICO

La Movilidad es un derecho universal que satisface las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar. Siendo caracterizada por su equidad, bienestar, competitividad y salud, fomentando un menor consumo de energía por persona; donde la ciudad se ve organizada en materia de:

- Seguridad pública y social, la producción de contaminantes atmosférica son frenados por sanciones públicas y cultura ciudadana y de movilidad.
- Instrumentos jurídicos
- Planes de movilidad urbana sustentable y planes alternativos de movilidad.

La legislación regulan a las personas, fijando objetivos en el marco de la movilidad, realizando la pertinente corrección en el comportamiento del ciudadano a través de la sanción, lo que sustenta eficazmente a los planes de movilidad urbana PMU.

El Plan de Movilidad es entonces un instrumento técnico regulador en la planificación de la movilidad urbana donde se aplican seguimientos a los protagonistas de dicho plan regulando todos los modos de movilidad motorizada y no motorizada, para generar propuestas. Originándose los siguientes indicadores:

- Un transporte publico 100% libre de contaminantes.
- Una Marcha a pie segura para el peatón.
- Trafico controlado.
- El Ambiente libre de contaminantes por emisiones de CO2.

2.1 ALGO MÁS QUE TRÁFICO

En el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española la palabra "Movilidad" aparece con el significado de "Cualidad de movable" es decir, que tiene la cualidad de poder moverse.

Cuando el concepto se desborda de la esfera técnica y se incorpora al vocabulario de los agentes sociales, económicos y políticos como ampliación a los conceptos de tránsito y transporte, se trata de un cambio nominal que no encierra una transformación metodológica ni de estructuras organizativas de la administración que faciliten el cambio para afrontar los retos que suscitan los desplazamientos de personas, vehículos y mercancías.

El paso del concepto del tráfico a la movilidad tiene una carga técnica política o social, donde los resultados se dan a corto y largo plazo, el tránsito explica básicamente la circulación de vehículos motorizados, la movilidad incorpora peatones, movimiento de personas, mercancía sin jerarquía del motor, trae consigo instrumentos, indicadores y herramientas que disponen los ciudadanos, los técnico y los políticos para establecer estrategias de movilidad.

¿ACCESIBILIDAD O MOVILIDAD?

Para Montezuma (2000) el concepto de accesibilidad urbana ha sido reconsiderado por algunos investigadores, anteriormente la planeación del transporte le había otorgado igual significado a la accesibilidad y a la movilidad.

Considerando que la accesibilidad mide la calidad, magnitud, facilidad y carácter de poder, acceder a cierta interacción en un espacio urbano, una capacidad de desplazarse con facilidad y sin obstáculos físicos en un determinado lugar, donde todos los ciudadanos tienen derecho acceder sin impedimento.

La movilidad es un derecho que está sujeto a determinados límites que tienen que ver con el impacto de cada medio de transporte, cada ciudadano tiene la opción de escoger uno u otro medio en función de las características de desplazamiento a realizar.

La accesibilidad se iguala a la movilidad ya que una depende de tiempo, espacio, uso de suelos mixtos, destinos viables, costos y la otra es preferencia, elección del medio de transporte, derecho universal, equidad, bienestar, desplazamiento.

2.2_MOVILIDAD URBANA EN VENEZUELA

La movilidad urbana debe definirse en la función de la existencia de un sistema y de unos patrones de transporte capaces de proporcionar los medios y oportunidades para cubrir las necesidades económicas, ambientales, sociales y eficientes, evitando los innecesarios impactos negativos y los costos asociados a ello. Venezuela se encuentra en una encrucijada descubriendo aun como planificar la movilidad, tratando de crear leyes y normas para solucionar los problemas presente en todo el país.

2.2.1 _PROBLEMÁTICA EN CIUDADES VENEZOLANAS

La construcción masiva de viviendas ha alcanzado una escala sin precedente en los últimos años. Como se aprecia en la Figura N° 2.1, entre el 2000 y 2010 la inversión pública y privada ha generado 460.218 unidades habitacionales en todo el país, la localización de los conjunto residenciales desarrollados por el ejecutivo nacional ha generado mucho impacto territorial, social y ambiental, la tendencia ha sido adquirir suelos baratos en las periferias cada vez más lejanas de las ciudades consolidadas. Siendo frecuente la compra de terrenos ejidales haciendo modificación del uso de suelo, las estructuras urbanas se vinculan a estos espacios por medio de vialidad colectoras que resultan insuficientes.

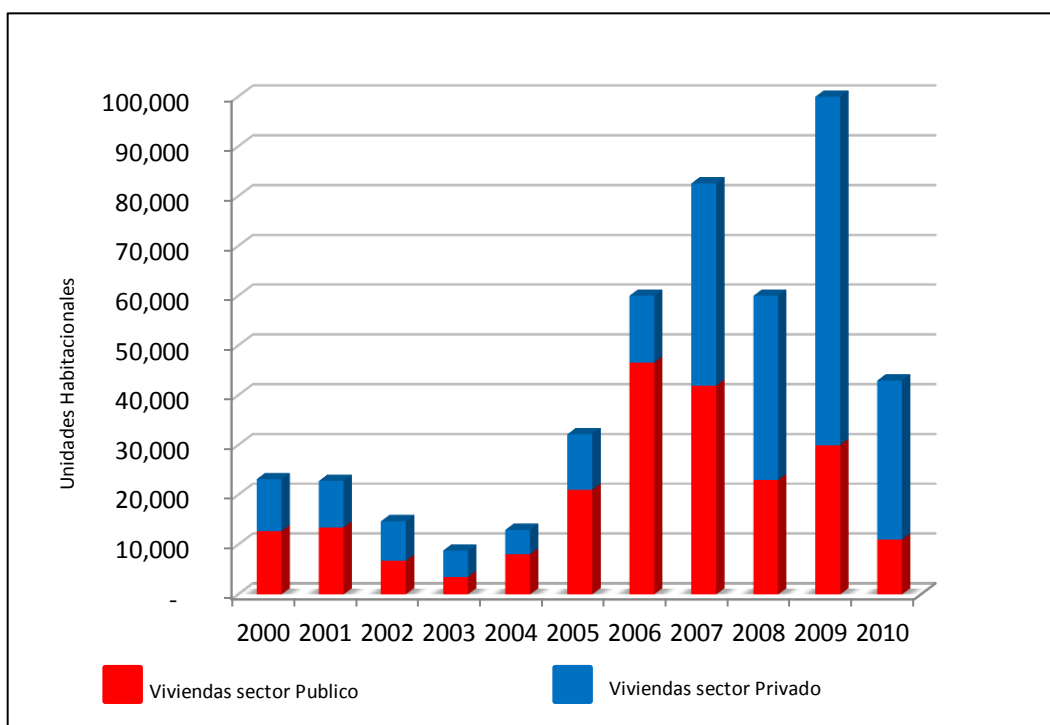


Figura 2.1: Crecimiento de Viviendas en Venezuela 200-2010
Fuente: Anuario Estadístico de Venezuela. Varios años. CONAVI
Elaboración: Propia.

La falta de planificación urbana ha derivado en la fragmentación del territorio y ha aumentado las distancias y los tiempos de traslado, trayendo un impacto negativo y de gran relevancia en la movilidad. Las actuales políticas de construir vivienda altamente concentrada en sitios desprovistos de infraestructura vial y de servicios han desarticulado el espacio urbano, aumentando el caos, tiempos de traslado y ha colocado en jaque la estructura territorial y ambiental en muchos sectores del país.

Se debe resaltar que las distintas políticas públicas incentivan el uso del automóvil y el modo de transporte en motocicleta como un elemento nuevo en el tránsito desproporcionado e incontrolado. Véase Figura N° 2.2. A nivel local es tradicional invertir en infraestructura dedicada al automóvil, dejando de lado el ordenamiento, mejoramiento y ampliación de la oferta en transporte público y no motorizado. Asimismo, a nivel Nacional, el uso del automóvil es impulsado por el subsidio a la gasolina, y esquemas de crédito de la banca privada facilitan la adquisición de automóviles.

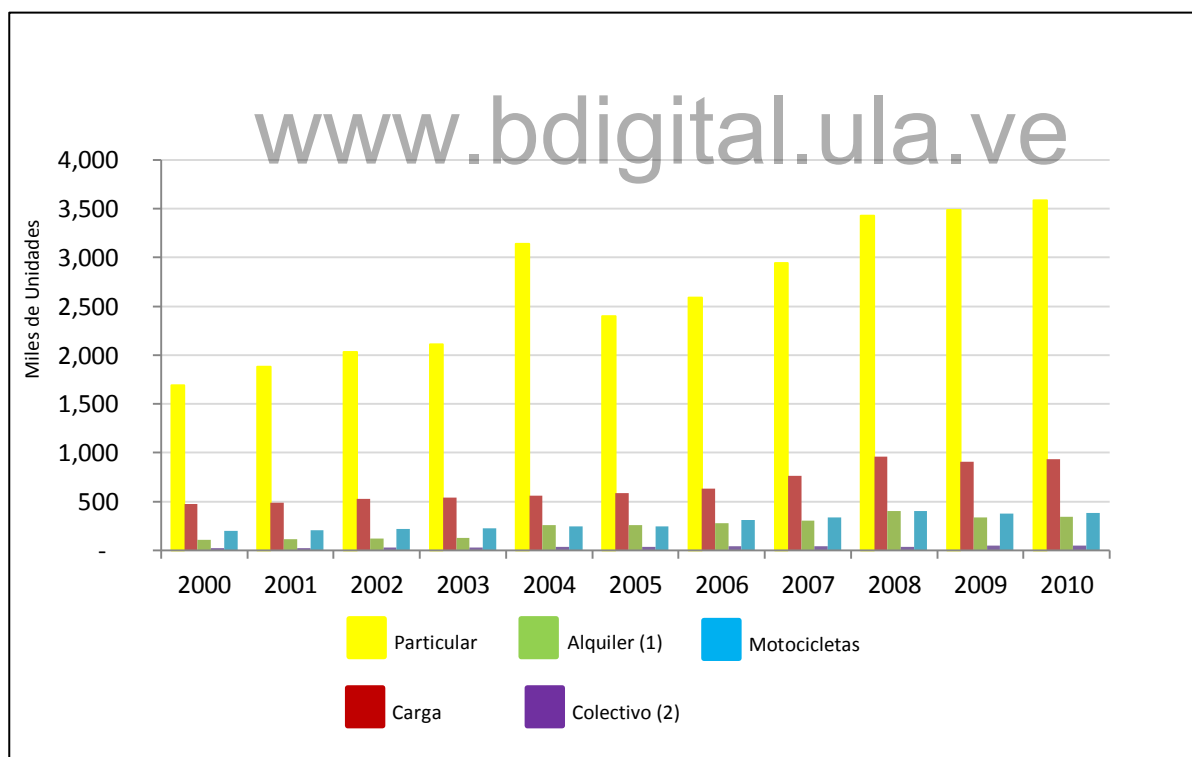


Figura 2.2: Parque Automotor en circulación en Venezuela 2000-2010

Fuente: Tomado y adaptado de Anuario Estadístico (DIASPER – INE)

Nota: (1) Incluye por puesto, libre, y vehículos marginales

(2) Incluye: colectivos públicos, de personal, de turismo y escolares.

El crecimiento del parque automotor genera costo social y ambiental, de acuerdo con la organización mundial de la salud (OMS), Venezuela se encuentra entre los tres países de Latinoamérica con mayor contaminación, incluso por encima de México. Se tomaron en cuenta tres ciudades: Caracas, Puerto la Cruz y Maracay, llegando a la conclusión que el país emite 41 ug/m3 de CO2, 10 veces más de lo que recomienda la OMS, como se aprecia en la Figura N° 2.3.

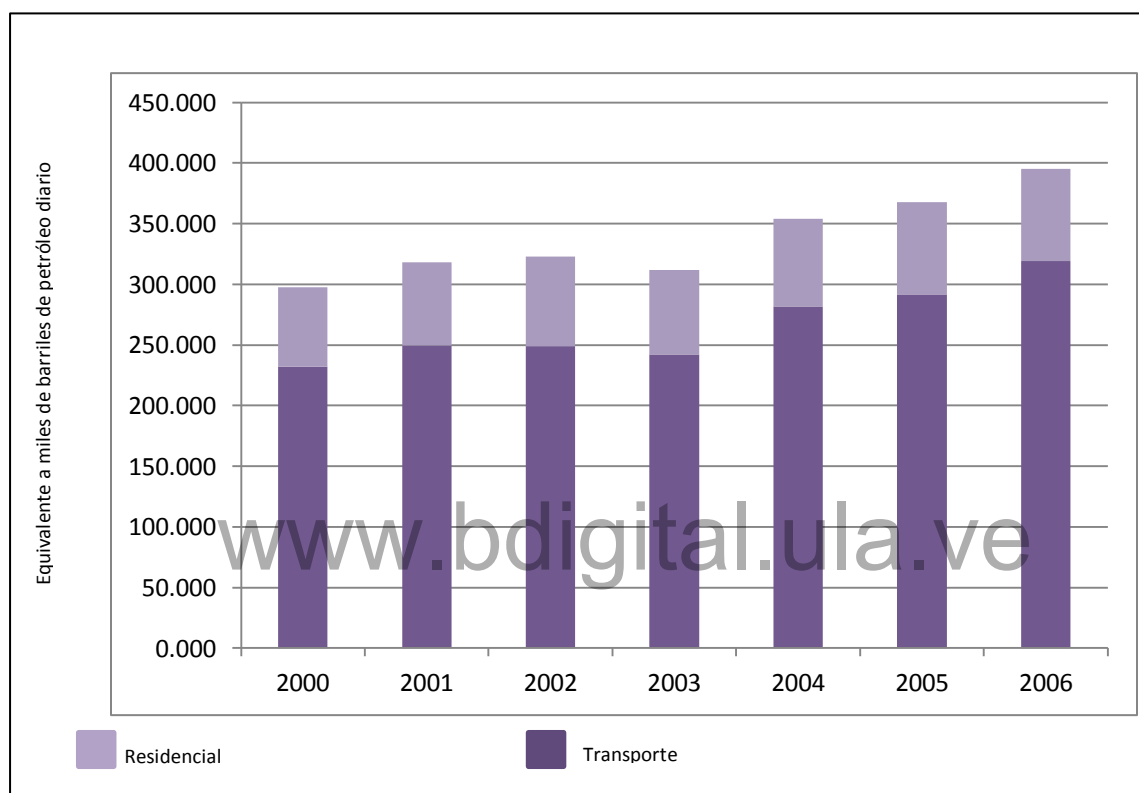


Figura 2.3: Consumo final de energía por año entre 2000-2006
Fuente: Tomado y adaptado de Anuario Estadístico, INE.

2.2.2 LA MOVILIDAD EN VENEZUELA

En Venezuela la movilidad urbana es responsabilidad del gobierno nacional y de los gobiernos locales, por lo tanto existe una política nacional y política local de transporte público urbano que se desarrollan en los municipios, bajo los lineamientos de la política nacional, los municipios reciben financiamiento de las instituciones nacionales como el Fondo Nacional de Transporte Urbano (FONTUR). La política nacional de transporte urbano vigente en Venezuela es del año 2001, y se fomenta en 4 lineamientos:

- La Municipalización del transporte.
- La Asistencia financiera del estado.
- La Creación de la infraestructura de apoyo al transporte público.
- La Modernización organizacional del transporte Urbano.

Desde 2006 FONTUR conforma programas permanentes

- Proyecto Rehabilitación y Mantenimiento de la Infraestructura Vial Urbana
- Proyecto Fortalecimiento Institucional
- Proyecto Rehabilitación y Mantenimiento de las Vías Expresas del Área Metropolitana de Caracas
- Proyecto Pasaje Preferencial Estudiantil
- Proyecto Renovación de Flota
- Proyecto Gestión y Conservación de la Red Vial Principal
- Proyecto Modernización, Adecuación y Ampliación de Espacios Físicos y Operacionales para la Red Transporte Masivo Nacional

El gobierno nacional ha impulsado proyectos de transporte masivo en las principales ciudades del país: Valencia, Barquisimeto, Maracaibo, Mérida, los Teques y Caracas.

Entre sus metas Venezuela tiene que garantizar la sustentabilidad ambiental, incorporando los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales. El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente tiene como estrategia la ordenación del territorio, para la mejor localización de actividades y asentamientos humanos: la actualización de los diferentes planes, como la reformulación del Plan Nacional de Ordenación del Territorio de 1998.

Existe una deficiencia en el marco legal e institucional relacionado con el transporte urbano, debido a los vacíos legales en algunas áreas y la concurrencia de competencias entre diferentes niveles de gobierno.

En la actualidad Venezuela no cuenta con un Plan de Movilidad Urbana consolidado. Todo esto hace que se deban tomar medidas urgentes para solucionar los problemas de movilidad y generar un plan adaptado a cada condición particular de las ciudades.

2.3_ LA MOTO COMO NUEVO MODO DE TRANSPORTE

Las políticas municipales para la movilidad urbana suele hacer de lado este modo de transporte que aporta ventajas y desventajas relevantes por la cual debería de promoverse como elemento clave de la movilidad urbana eficiente.

En suiza, los laboratorios EMPA (Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research) realizaron un cuidadoso estudio, que se publicó en 2006 con el título comparativo de las emisiones en el mundo real de las dos ruedas y los vehículos particulares. En él analizaron 8 modelos de motocicletas y 17 modelos de vehículos a gasolina, y aprobaron que las primeras superaran a los coches en emisiones de óxido de nitrógenos (Nox) e hidrocarburo.

El Ayuntamiento de Madrid considera a la motocicleta como un aliado de la movilidad urbana, algo así como una bicicleta rápida con un slogan de "Muévete por Madrid en Moto". Para muchos la moto es el vehículo del futuro, desgasta menos el pavimento, induce poca contaminación, disminuye el consumo de gasolina y ahorra el tiempo de viaje, comparativamente, convirtiéndose en un modo de transporte alternativo, rápido y eficaz.

La motocicleta permite el uso racional del espacio urbano y estacionamiento, gracias a sus dimensiones hay un mejor aprovechamiento del área de ocupación en la vía y estacionamiento.

Contamina menos que un automóvil, por ende, hay menos contaminación ambiental.

Por su alta flexibilidad para pasar por sectores en congestión en los trayectos urbanos, facilita el desplazamiento que se hace de manera rápida y sencilla.

Medio de transporte asequible y popular: su costo es bajo en comparación a un automóvil, al igual que su mantenimiento a parte de un componente social al poner al alcance de muchas personas como medio de transporte.

La motocicleta facilita los viajes en la ciudad y es considerada para unos como el transporte más eficiente y para otros un problema que causa congestión, reducción de velocidad, influye en la movilidad e incrementa las cifras de accidentes.

El crecimiento acelerado de la adquisición de motos en Venezuela se explica como un problema de movilidad y transporte en diferentes ciudades, las ensambladoras explican que este incremento se debe a que la moto está considerada como una herramienta de

trabajo, con la legalización del servicio de moto-taxi y reparto de mercancía. En las Figuras N° 2.4 y 2.5 se pueden apreciar el incremento de la producción y venta desde el año 2011 y una caída en 2014, indicando un efecto de contracción quizá producto de la situación económica actual.

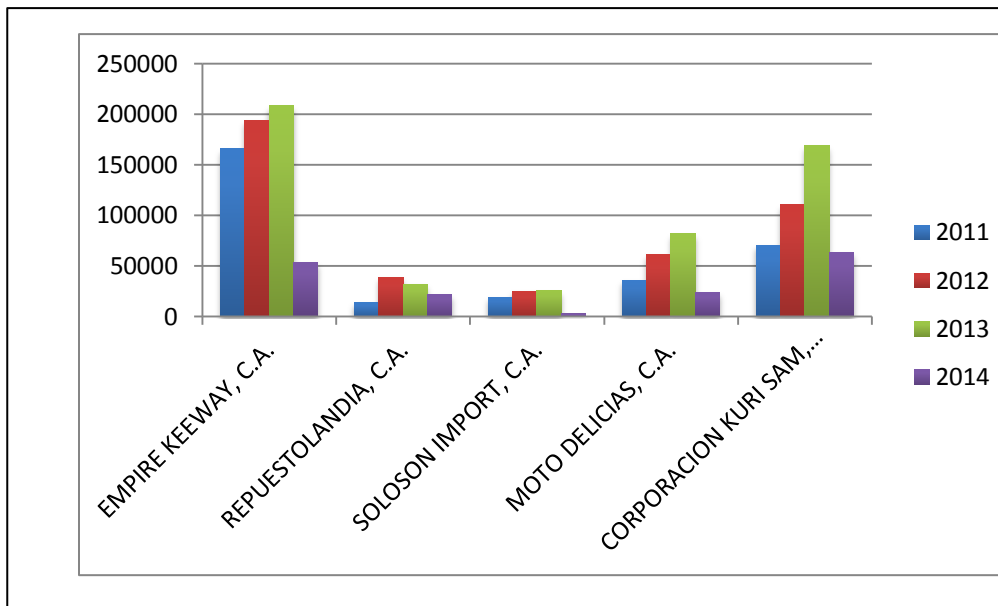


Figura 2.4: Producción de motocicletas en Venezuela 2011 al 2014

Fuente: Tomado y adaptado de AIFEM

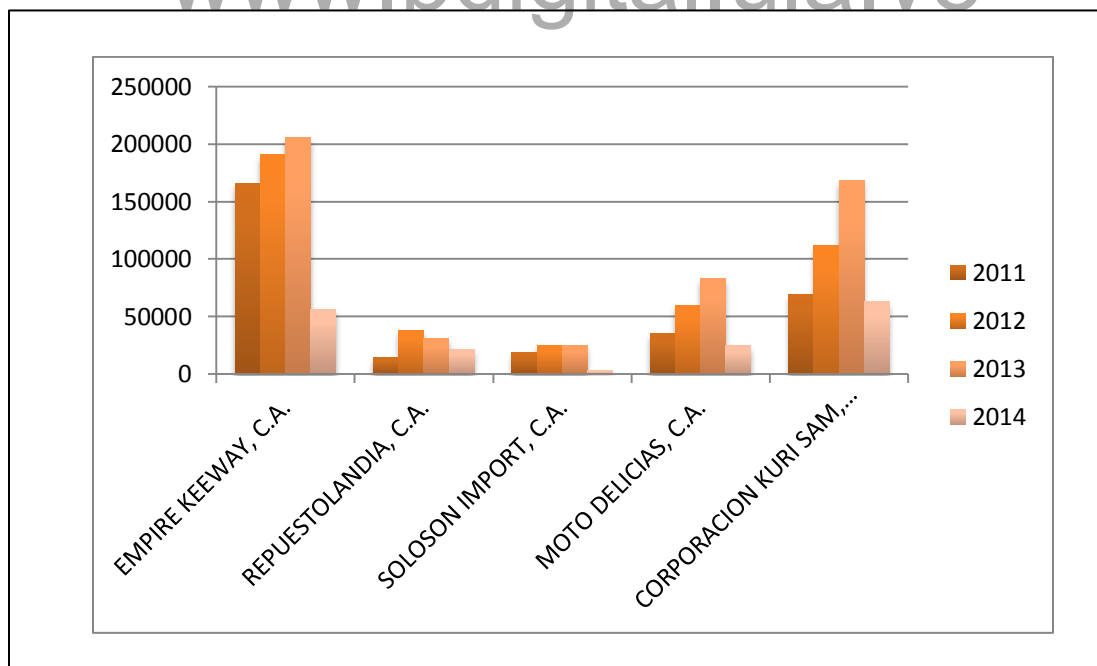


Figura 2.5: Ventas de Motocicletas en Venezuela 2011 al 2014

Fuente: Tomado y adaptado de AIFEM

La planificación de la movilidad solo es un componente de la planeación urbana, la cual debe considerarse en todo momento de forma integral, en conseguir que las personas puedan acceder fácilmente a una diversidad de bienes y servicios que le permitan una vida digna. Se requieren ciudades compactas con usos de suelos mixtos en armonía con los medios de transporte públicos y no motorizado de calidad, que permitan a las personas satisfacer sus necesidades. Es importante destacar que la movilidad es inherente a los usos del suelo.

La planeación de la movilidad urbana debe enfocarse en dos cuestiones: como pensar en la movilidad urbana en términos de equidad y sustentabilidad, y como implementar dichas soluciones para que la población las asimile con éxito.

La planeación de la movilidad urbana suele dejar de lado la movilidad peatonal y en bicicleta, el objetivo de la movilidad debe ser consumir menos recursos naturales no renovables y producir menos afecciones al medio ambiente, implica reconocer en cada plan, programas, proyectos que involucren a estos aspectos en la ciudad. Por lo tanto, hay que pasar de planes centrados sólo en el transporte a planes que consideren el desarrollo urbano como componente fundamental.

2.4.1 PRINCIPIOS DE UN PLAN DE MOVILIDAD

1. Integridad: Es fundamental dirigir las estrategias de movilidad para que la ciudad crezca hacia donde se desee, implicando políticas y estrategias de uso de suelo.

2. Largo Plazo: Debe contar con instrumentos e instituciones ciudadanas que garanticen continuidad a lo largo del tiempo.

3. Participación: Es necesario la generación de acuerdos entre el gobierno y la sociedad, implica la transformación de las instituciones públicas para adaptarse a un modelo de operación corresponsable socialmente y menos dependiente del poder ejecutivo.

4. Sustentabilidad: Tener equilibrio entre el desarrollo económico, la equidad social y la calidad ambiental de las ciudades, revisando los costos del transporte y sus beneficios, a través de los sectores y en el medio ambiente.

5. Cuantificable: Los objetivos sean cuantificables y derivados de los objetivos a corto plazo, los cuales deben estar alineados a una visión de transporte e incluidos en una estrategia de desarrollo sustentable general.

2.4.2. PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MOVILIDAD

El Instituto de Políticas para el transporte y el Desarrollo México (2012) sugiere un proceso para la planeación de la movilidad y el desarrollo urbano sustentable. Debe entenderse, sin embargo, como un referente general que requiere ser adaptado a cada ciudad para lograr un producto adecuado a la realidad urbana y a las expectativas locales.

Se basa en cinco pasos como se aprecia en la Figura N° 2.6



El desarrollo
como un p

entendido

1. Determinar el potencial para un PIM exitoso

Fuente: Instituto de políticas para el transporte y desarrollo

Es comprometerse con los principios globales de la movilidad, esto lleva consigo valorar el impacto marco regional/nacional, repasar la disponibilidad de los recursos

con los cuales va a contar el plan, crear un calendario básico para realizar las tareas que generara el plan, es de suma importancia identificar los actores y líderes de opinión clave en el PMU.

2. Definir el proceso de desarrollo y el alcance del plan

Se debe mirar más allá de sus propios límites y responsabilidades. Luchar para una coordinación de políticas y una estrategia de planificación integrada. Hay que planificar involucrando los líderes de opinión y los ciudadanos, acordar un plan de trabajo y unos compromisos de gestión.

3. Analizar la situación de la movilidad y desarrollo de escenarios

Preparando un análisis de los problemas y de las oportunidades para luego desarrollar escenarios.

4. Desarrollar una visión común.

Haciendo una visión de la movilidad y más allá, informar al público de manera activa.

5. Determinar prioridades y objetivos mensurables

Identificando las prioridades para la movilidad, desarrollar objetivos inteligentes.

6. Desarrollar paquete de medidas efectivas.

- Identificar las medidas más efectivas.
- Aprender de la experiencia de otros.
- Considerar el mayor valor para el dinero invertido.
- Utilizar sinergia y crear paquetes integrados de medidas.

7. Acordar responsabilidades claras y asignar la financiación.

- Asignar responsabilidades y recursos.
- Preparar un plan de acción y presupuestario.

8. Introducir el seguimiento y la valoración en el plan.

- Preparar el seguimiento y la valoración.

9. Adoptar el plan de movilidad urbana.

- Repasar la calidad del plan.
- Adoptar el plan.
- Crear posesión del plan.

10. Asegurar una buena gestión y comunicación.

- Gestionar el plan de implementación.

- Informar e involucrar a los ciudadanos.
- Repasar el progreso para el cumplimiento de los objetivos.

11. Aprender lecciones.

- Actualizar regularmente el plan.
- Repasar los resultados, entender el éxito y el fracaso.
- Identificar nuevos desafíos para futuras generaciones de PMU.

2.5 VARIABLES PARA EL ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD

Es necesario reunir toda la información sobre el desarrollo urbano y la movilidad para poder y entender de una manera sistemática los problemas que se enfrenta un lugar en un ámbito nacional, regional o local.

Es necesario realizar un análisis de la demanda y oferta de la movilidad, para la demanda hay que definir las características intrínsecas de la población, su distribución espacial y su movilidad, para la oferta se identifica la infraestructura servicios destinados para la movilidad de las personas y las mercancías, es decir red peatonales, viales, ciclísticas de transporte y mercancía.

www.bdigital.ula.ve

2.5.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE MOVILIDAD URBANA

Los servicios urbanos es el principal factor de generacion de demanda , los desplazamientos tienen su origen en las distancias que separan las actividades, los servicios, los bienes que los ciudadanos requieren para su vida diaria. Mientras menos servicios hayan en las zonas urbanas mas desplazamientos fuera de ella se necesitan para satisfacer a la poblacion. De esta manera se requiere la distribucion de mercancia a grandes volumen es como a pequeñas escalas locales, generando una gran cantidad de viajes que afectan a las vias urbanas del ambito local.

La demanda de viajes tiene dos generadores las zonas productoras, normalmente las areas residenciales y las zonas donde se localizan los empleos, equipamientos de servicios y ocio que satisfacen las necesidades de movilidad de los ciudadanos.

Se debe analizar factores socioeconómicos y de localización que definen cuantitativamente y cualitativamente la demanda, clasificándose en tres aspectos como se aprecia en la Figura Nº 2.7.



Figura 2.7: Factores para la Elaboración de un Plan de Movilidad

Fuente: Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo.

Sintetizando la búsqueda de los factores de un plano de generadores de movilidad y mantener en un sistema de información geográfica. Se debe zonificar las áreas a tractoras de viajes, localizar los espacios baldíos o subutilizados en cada una de estas áreas.

Para el análisis se necesita conocer la forma de los desplazamientos, el volumen de los viajes, motivos, el medio de transporte o modo usado y su distribución temporal.

Para generar datos sobre tránsito vehicular y peatonal se sugiere:

- Conteos clasificados en secciones de vías que incluyan a peatones y ciclistas.
- Conteos clasificados y direccionales en intersecciones que incluyan peatones y ciclistas.
- En cuanto a datos de transporte público se sugiere obtener los siguientes, recopilados por los operadores o recurrir a un estudio de aforos u otros:
 - Rutas con derroteros y flota operativa.
 - Costos operativos de vehículos.
 - Tarifas.
 - Conteos de pasajeros en transporte público en secciones estratégicas de la vía.

2.5.2_ ANÁLISIS DE ESTACIONAMIENTO DE MOVILIDAD URBANA

Tiene por objeto determinar dónde, cuándo y por qué se estaciona un vehículo, la regulación del estacionamiento se presenta como una medida efectiva de gestión de la movilidad, el análisis es importante realizarlo dónde la búsqueda de estacionamiento representa un problema de tráfico.

El análisis requerirá establecer la demanda de estacionamiento en vía pública, durante el día y la noche, distinguiendo:

- Demanda de las viviendas.
- Demanda asociada al empleo.
- Demanda ligada al comercio y oficinas.
- Duración y rotación de estacionamiento.
- Tiempo de búsqueda de estacionamiento.
- Plazas usadas legal e ilegalmente.
- Predios destinados al estacionamiento y tarifas.
- Estacionamientos asociados a comercio y tarifas.
- Estacionamientos asociados a oficina.
- Administradores no formales del estacionamiento.

2.5.3 ANÁLISIS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍA DE MOVILIDAD URBANA

Es posible distinguir tres tipos de movimientos de tráfico de mercancías: el tráfico de paso, el de llegada/salida o destino/origen en el área urbana, y el de distribución interna. Existen casos en que los dos últimos se fusionan en un solo desplazamiento. Para los primeros, se identificará en un plano las carreteras o vialidades por las que se produce tráfico de carga y su intensidad, ya sea usando datos de registros públicos, haciendo conteos específicos para ello o bien realizando encuestas en las entradas y salidas en la zona de estudio. En el segundo caso, se necesita localizar centros de transporte, áreas de logística, zonas industriales, complejos industriales, basureros, mercados, centros comerciales, etc. A lo cual habrá que añadirse una caracterización del número de vehículos, el origen/destino y el tonelaje, entre otra información relevante (para ello se requerirá realizar una encuesta especial). En el último caso, es necesario conocer el conjunto de áreas que generan demanda debido a la presencia de comercios u oficinas. Así como analizar el estacionamiento del tráfico de mercancías, si existen áreas específicas, el uso de otro tipo de cajones de estacionamiento, la descarga en áreas

illegales o no reguladas y los horarios, duración, localización, vehículos, etcétera. En los casos que no sea posible obtener información detallada, resulta útil modelar los movimientos de carga con información de grandes generadores y consumidores de mercancías.

2.5.4_ ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA

Se valorar por separado la infraestructura dedicada a cada tipo de movilidad, se analiza las posibles medidas o estrategias para satisfacer la necesidad requerida de espacio público, ciclo vías, calles, superficie de rodamiento, aceras, infraestructura de transporte masivo, entre otras. Se deben tener en cuenta diferentes escalas de análisis, pues en algunos casos debe realizarse una escala micro.

No obstante, puede llegar a ser imposible realizar un análisis de cada calle, por ello se sugiere establecer cuáles son los flujos peatonales más demandados, con base en las zonas o actividades con mayor atracción o generación de viaje. Éstos deben complementarse con un análisis de la traza urbana.

2.6_ MARGO LEGAL DE LA PLANIFICACIÓN URBANA EN VENEZUELA.

En Venezuela existen leyes que ordenan y regulan la ocupación del territorio, el ámbito urbano cuenta actualmente con instrumentos jurídicos, que favorecen los intereses de la ciudad e ignora los intereses rurales.

El conocimiento de la normativa legal vigente, nos ayudan a los lineamientos jurídicos u ordenanzas que regulen tanto el uso del suelo como la correcta implementación de acciones que garantizan el buen desarrollo urbanístico del sector en estudio.

2.6.1_ CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA.

En el artículo 168 de la misma dice: los municipios constituyen la unidad política primaria de la organización social, gozan de personalidad jurídica y autonomía dentro de los límites de la constitución y de la ley. Otorgándole en el artículo 178 una serie de competencias que le permite una actuación dentro de su área de influencia de una manera independiente, como:

“Es de la competencia del Municipio el gobierno y la administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asigne esta constitución y las leyes nacionales, en cuanto concierne a la vida local, en especial la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos domiciliarios, la aplicación de la política referente a la materia inquilinaria con criterios de equidad, justicia y contenidos de interés social, de conformidad con la delegación prevista en la ley que rige la materia, la promoción de la participación, y el mejoramiento en general, de las condiciones de vida de la comunidad, en las siguientes áreas:

- 1. Ordenación territorial y urbanística, patrimonio histórico; viviendas de interés social; turismo local; parques y jardines, plazas, balnearios y otros sitios de recreación; arquitectura civil, nomenclatura y ornato público.*
- 2. Vialidad urbana, circulación y ordenación del tránsito de vehículos y personas en las vías municipales; servicio de transporte urbano de pasajeras y pasajeros. ...”*

Estas competencias que le otorga la Constitución se ven mejor determinadas en los siguientes artículos de:

2.6.2. LEY ORGÁNICA DEL PODER PÚBLICO MUNICIPAL.

El primero de ellos es el artículo 2. *“El Municipio garantiza constituye la unidad política primaria de la organización nacional de la República, goza de personalidad jurídica y ejerce sus competencias de manera autónoma, conforme a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la Ley. Sus actuaciones incorporan la participación ciudadana de manera efectiva, suficiente y oportuna, en la definición y ejecución de la gestión pública y en el control y evaluación de sus resultados.”*

El artículo 52, describe cuales son las competencias del municipio: *“Es de la competencia del Municipios, el gobierno y la administración de los intereses propios de la vida local, la gestión de las actividades y servicios que requiera la comunidad municipal, de acuerdo con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y las leyes”.*

Por su parte en el artículo 56, se determina cada una de las competencias en que se debe ocuparse la actividad municipal. *“Son competencias propias del Municipio las siguientes:*

- 1. El gobierno y la administración de los intereses propios de la vida local.*

2. *La gestión de las materias que la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y las leyes nacionales le confieran en todo lo relativo a la vida local, en especial, la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos, domiciliarios, aplicación de la política referente a la materia inquilinaria, la promoción de la participación ciudadana y, en general, el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad en las áreas siguientes:*
- a. *La ordenación territorial y urbanística; el servicio de catastro; el patrimonio de jardines; los balnearios y demás sitios de recreación; la arquitectura civil; la nomenclatura y el ornato público.*
 - b. *La vialidad urbana, la circulación y ordenación del tránsito de vehículos y de personas en las vías municipales y los servicios de transporte público urbano.*
- ...

2.6.3_ LEY ORGÁNICA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

El artículo 1 de esta Ley tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán la ordenación del territorio de acuerdo con la política de desarrollo económico y social de la nación. Comprende a su vez la definición de los usos de los espacios, el establecimiento de los criterios que orienten el proceso de urbanización, el desarrollo regional armónico, la protección del ambiente y la descentralización y desconcentración administrativa (LOOT: Art.1).

El artículo 5 establece los instrumentos de planificación en el país, como son, el Plan Nacional de Ordenación del Territorio (PNOT), los planes regionales de ordenación del territorio (PROT), planes de ordenación urbanística (POU), planes de áreas bajo regímenes de administración especial (ABRAE), los demás planes que se ameriten.

El plan nacional de ordenación del territorio es concretado en el artículo 9 como un instrumento a largo plazo que servirá como referencia espacial para los demás planes.

2.6.4_ LEY ORGÁNICA DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA.

El artículo 1 de esta ley, establece que el objetivo es el de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados, salvaguardar los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos.

El artículo 17 señala los objetivos de estos planes, diciendo que son de desarrollo de políticas urbanísticas establecidas en el plan de la nación, dándole énfasis a la actividad urbanística, junto con el sector público y privado, tomando en consideración los usos del suelo y el equipamiento urbano.

El artículo 49 de dicha ley, deja abierta la posibilidad de la elaboración de Planes Especiales, con el objetivo de pensar y construir la ciudad, tomando en cuenta lo siguiente:

- La ley define cuatro acciones fundamentales para los planes especiales: ordenar, crear, defender o mejorar.
- No limita los sectores de actuación de los planes especiales ya que se hace referencia claramente a algún sector particular de la ciudad, y sabemos que las ciudades son ricas en sectores particulares.
- Existen diversidad de planes especiales que pueden producirse para una ciudad, gracias a la variedad de sectores particulares que configuran nuestras ciudades.

2.6.5_ LEY DE TRÁNSITO TERRESTRE.

El artículo 1 de la presente ley dice: *"tiene por objeto la regulación del transporte terrestre, a los fines de garantizar el derecho al libre tránsito de personas y de bienes por todo el territorio nacional, la realización de la actividad económica del transporte y de sus servicios conexos, por vías públicas y privadas de uso público, así como lo relacionado con la planificación, ejecución, gestión, control y coordinación de la conservación, aprovechamiento y administración de la infraestructura, todo lo cual conforma el sistema nacional de transporte terrestre"*.

Así como de cierta manera deja en claro un indicio de sustentabilidad esta ley en el artículo 13: *"El Sistema Nacional de Transporte Terrestre debe responder a los principios de actividad sustentable, a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas, a la disminución de la contaminación ambiental, a garantizar el buen trato a los usuarios y las usuarias, la seguridad y comodidad en los servicios de transporte terrestre público y la participación ciudadana, orientada a satisfacer las necesidades y requerimientos de la movilidad y accesibilidad en todos los ámbitos de la vida ciudadana"*.

El artículo 23 establece la planificación y fortalecimiento de programas que ayuden a la mejora del transporte terrestre.

www.bdigital.ula.ve



CAPITULO

MARCO METODOLOGICO

Reconocimiento

3:

En la investigación se concibe la pesquisa de información tanto en campo como documental, de tipo mixto. Dado que la investigación en campo se basa en el análisis sistemático de problemas actuales; los datos son recogidos de forma directa de la realidad, de datos originales o primarios.

3.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

La UPEL (2012) describe la investigación documental como el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza con apoyo, principalmente, información y datos divulgados por trabajos previos, audiovisuales o electrónicos.

La investigación de campo es el análisis de un problema sistemático de la realidad, con el proceso de describirlo, interpretarlo entender su naturaleza y factores explicando su causa y sus efectos.

Se generara un modelo operativo viable para la conurbación Mérida-Ejido, con análisis y efectos que se apoyan en la línea de investigación de la Movilidad Urbana, para la UPEL (2012) un proyecto factible comprende las etapas de diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta, procedimientos metodológicos, conclusión y viabilidad del proyecto... el proyecto debe tener apoyo en la investigación documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

3.2 INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN

Los instrumentos de captación de datos a utilizar son las encuestas referidas a las áreas de actuación de la movilidad urbana dentro de la conurbación a estudiar al igual que observaciones a través de viajes y reparto modal. Las técnicas de presentación de datos serán cualitativas y cuantitativas. El primero se refiere a datos que por su naturaleza no pueden ser expresados numéricamente, sino que por el contrario, se presentan en forma

de cualidades o características, que generalmente, se refieren a datos obtenidos por observación directa y por lista de verificación. El segundo es referido a resultados numéricos los cuales permiten formular conclusiones más precisas como conteos de tránsito, análisis de vías, peatonales y de transporte en el caso de estudio.

3.2.1 ENCUESTAS

La generación de estadísticas básicas implica el diseño y ejecución de proyectos donde interactúan actividades tanto de naturaleza técnica, propias del campo estadístico, como administrativas, comunes a toda logística de movilización de personal y uso de recursos materiales y financieros; las primeras se relacionan con el diseño conceptual, técnico y metodológico y su realización única o periódica; las segundas comprenden el uso de recursos humanos, materiales y financieros, en el marco de la planeación (incluyendo la programación, organización y presupuesto), ejecución, control, evaluación y cierre de proyectos, realizando un proceso estándar para la encuestas como se aprecia en la Figura N° 3.1.

➤ ***Diseño de Concepto***

En esta fase se definen y justifican, en forma clara y precisa, los conceptos respecto a los cuales se obtendrán datos de la población en estudio conforme a los objetivos del proyecto, y se diseñan los instrumentos de captación, considerando las condiciones socioculturales en que se aplicarán y la necesidad de obtener información confiable; lo cual exige, entre otras cosas, la realización de diversos tipos de pruebas de dichos instrumentos.

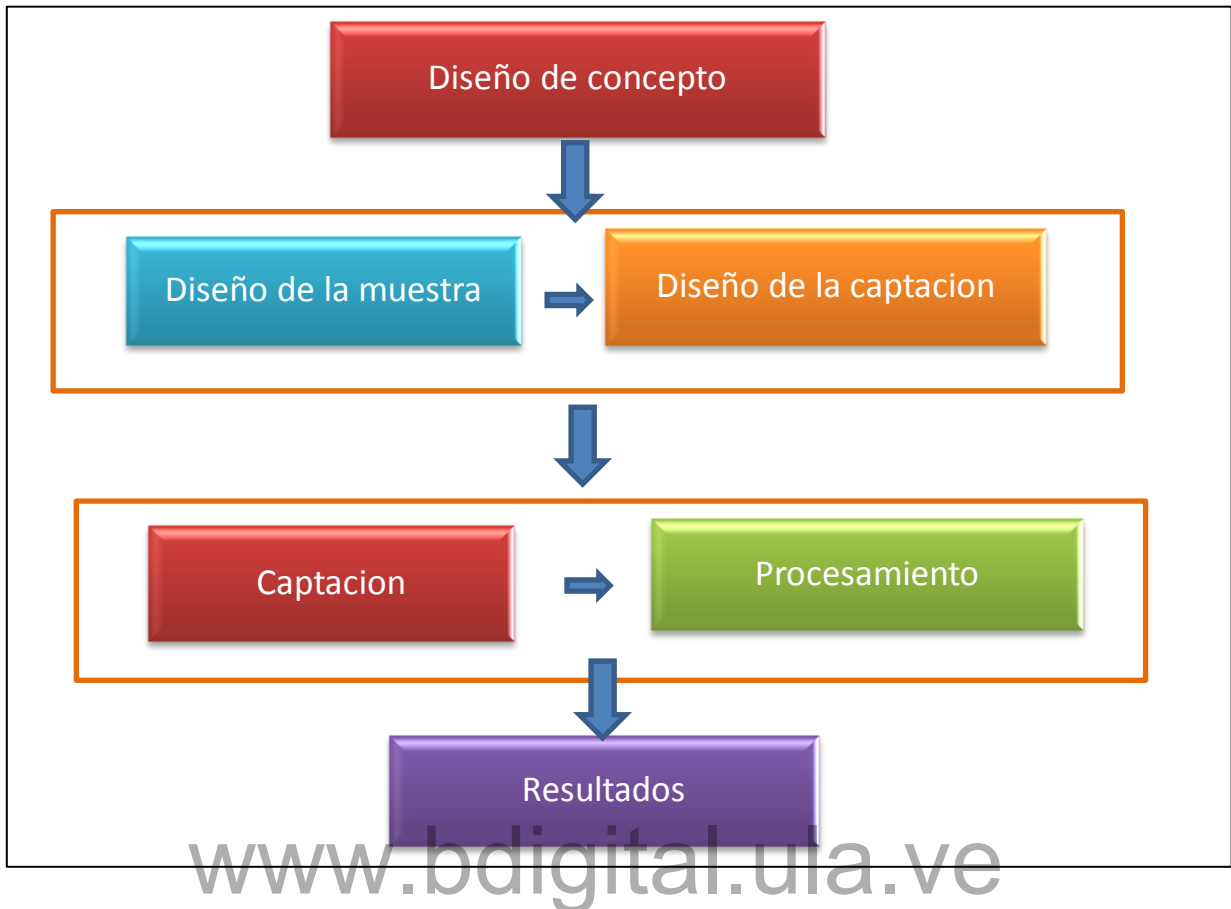


Figura 3.1: Proceso Estándar para las encuestas
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México)

➤ *Diseño de la Muestra*



Figura 3.2: Producto de Diseño de la Muestra
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México)

En esta fase se determina el método de muestreo y con base en los objetivos de cobertura y desglose temático y geográfico establecidos, así como de las características de la población de estudio y la información objeto de captación, se realiza el diseño de la muestra. Como se aprecia en la Figura N° 3.2. Para obtener el tamaño de la muestra que se va a utilizar, se empleó la siguiente formula:

$$n = \frac{N \partial^2 Z \alpha^2}{e^2 (N-1) + \partial^2 Z \alpha^2}$$

Donde el nivel de confianza es del 1.96 siendo un coeficiente constante siendo un 95%, la desviación estándar de la población es de un 0.5 siendo constante. La muestra a emplear es de 384 para encuestas manuales.

Para las encuestas on-line se empleó la siguiente tabla que se aprecia en la Figura 3.3, que da el programa de encuesta arrojándonos un tamaño de muestra de 383.

Población	Margen de error			Nivel de confianza		
	10 %	5 %	1 %	90 %	95 %	99 %
100	50	80	99	74	80	88
500	81	218	476	176	218	286
1,000	88	278	906	215	278	400
10,000	96	370	4,900	264	370	623
100,000	96	383	8,763	270	383	660
+ 1,000,000	97	384	9,513	271	384	664

Figura 3.3: Tamaño de la muestra que necesito
Fuente: SurveyMonkey.com

➤ **Diseño de la Captación**

En esta fase, cuyas actividades interactúan estrechamente con las de diseño conceptual y de la muestra, se establecen, por un lado los procedimientos y esquemas técnicos para las actividades de recolección de datos, así como los aspectos administrativos, de organización, control y seguimiento; por otro, la estrategia para el procesamiento de la información, incluyendo los esquemas de captura y codificación, los métodos y procedimientos para la validación y explotación de resultados, previéndose también los respectivos controles de calidad.

➤ **Captación**

Esta fase se refiere a la ejecución de actividades sobre el operativo de captación, conforme a los procedimientos técnicos, el programa de trabajo y el esquema

organizacional establecidos previamente. Ello implica la instrumentación del programa de capacitación al personal, preparación de materiales y de los apoyos logísticos, así como un seguimiento eficaz del desarrollo de las actividades de acuerdo con los sistemas de control previstos.

➤ **Procesamiento**

En esta fase se organizan los datos captados, en archivos de información, preparados para su explotación estadística, lo cual implica, según las modalidades tecnológicas, la captura y codificación manual o automatizada de los datos individuales, además de la validación de la información para eliminar inconsistencias y resolver, en lo posible, problemas de omisiones de datos o multi respuestas. Se aplican para tal efecto programas de revisión y análisis de consistencia, así como de imputación de acuerdo a criterios de naturaleza conceptual, cuantitativa y de relación lógica predefinidos en la fase de diseño conceptual.

➤ **Resultados**

En esta fase se concretan los esquemas de presentación de resultados definidos previamente en el diseño conceptual, mediante la elaboración de los distintos productos para su difusión. Para ello se aprovechan los avances tecnológicos en materia de atención a usuarios, los servicios en línea y difusión a través de redes especializadas de acceso a la información, además de los sistemas que facilitan la consulta y manejo automatizados de los datos.

La encuesta es una búsqueda sistemática de información, donde se realizan a todos los entrevistados las mismas preguntas en el mismo orden y en una situación similar. Basado en una encuesta descriptiva donde se define la realidad, examina un fenómeno para caracterizarlo. En este proyecto se utilizara la encuesta online y la encuesta manual.

➤ **Encuesta online:**

La encuesta, es realizada a través de un programa especializado en encuestas por la web SurveyMonkey, el link es enviado a 100000 correos electrónicos tomando en cuenta que a todas las personas que se le envía la encuesta no la completaran, por eso se tendrá un índice de respuesta con la población que responda dicha encuesta. Al tener la población

de muestra (será la población que responda la encuesta) definimos un margen de error del 5% y un intervalo de confianza del 95%. Se realizan 4 encuestas online basadas en 4 módulos de 10 preguntas cada uno, como se aprecia en la Figura 3.4.

MODULO 1. ENCUESTA DE MOVILIDAD URBANA	MODULO 2. ENCUESTA DE MOVILIDAD URBANA
* 1. Indique su sexo ☐ Femenino ☐ Masculino * 2. De los siguientes modos de transporte, ¿Con cual se siente mas identificado(a)? Independientemente del modo de transporte que use habitualmente ☐ Automotor	* 1. ¿Vehículos que posee su familia en total? ☐ Ninguno ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 > a Tres (3) Cuantos?
MODULO 4. ENCUESTA DE MOVILIDAD URBANA	MODULO 3. ENCUESTA DE MOVILIDAD URBANA
1. ¿Cómo encuentra la situación del tránsito automotor en la conurbación Mérida-Ejido y demás zonas de la periferia? ☐ Muy buena ☐ Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐ Muy mala	1. ¿Cree que el alto índice de accidentes se debe al aumento de motos en la calle? ☐ Si ☐ No 2. ¿Con que frecuencia usa el servicio Moto-taxi? ☐ Todos los días de la semana

Figura 3.4: Encuesta on-line de SurveyMonkey
Fuente: SurveyMonkey.com

➤ **Encuestas Manuales:**

Las encuestas manuales realizadas en un formato físico, con una población de muestra de 384 personas cada una, definiendo un margen de error del 5% y un intervalo de confianza del 95%. La primera especifica al tema de movilidad evaluando 40 preguntas donde se hace una pesquisa referida a modo de transporte, con cual se siente identificado, tiempos de viaje, número de viajes, evaluación del transporte público, mobiliario peatonal, trolebús, entre otras. De esta encuesta se obtienen los datos primordiales para realizar las matrices Origen-Destino así obtener la Demanda por modo de transporte, realizadas en un periodo de 3 meses iniciándose el 09/09/2014. Con la segunda encuesta se obtuvieron los datos necesarios para conseguir los tiempos de servicios en cinco sectores, evaluando 8 preguntas realizándose en un periodo de 1 mes iniciándose el 30/09/2015, como la figura 3.5.



ENCUESTA Nº 1

A MOVILIDAD

Fecha: _____

1. Indique su sexo:

Mujer ☐

Hombre ☐

2. De los siguientes modos de transporte, ¿con cuál se siente más identificado(a) independientemente del modo de transporte que use habitualmente

Andando ☐

Bicicleta ☐

Vehículo Privado ☐

Motocicleta ☐

Transporte Público ☐

3. ¿En qué modo usted realiza sus *viajes habituales*?

Andando ☐

Bicicleta ☐

Vehículo Privado ☐

Motocicleta ☐

Transporte Público ☐

4. ¿Por qué razón elige el modo de transporte antes seleccionado?

Por Seguridad ☐

Por economía ☐

Por Comodidad ☐

Por ser el único medio de transporte ☐

ENCUESTA Nº 2

ENCUESTA DE MOVILIDAD

1. Indique sexo y edad:

Mujer ☐

Hombre ☐

Edad: _____ años

2. Indique el **sector origen y destino** de su **viaje cotidiano**:

Origen: _____

Destino: _____

3. Indique la hora de salida (en origen) y hora de vuelta (en destino):

Hora de salida: _____

Hora de vuelta: _____

4. ¿Cuál es la razón de su viaje

5. ¿Indique el **tiempo en minutos** que emplea **desde el origen al destino** indicado?

_____ min.

6. ¿Cuál es el número de viajes cotidianos que realiza al día?

Ninguno ☐

2 ☐

4 ☐

6 ☐

>6 ☐

7. ¿En qué modos realiza su **viaje cotidiano** habitualmente? Si son **dos o más modos**, selecciónelos e indique el origen y destino **parcial** en cada tramo de su viaje

A pie ☐

Moto ☐

Buseta ☐

Veh. Particular ☐

Trolebús ☐

Trolcable ☐

Tramos parciales: _____

8. ¿En qué línea de transporte público realiza el recorrido entre **origen y destino**? Si indicó la Buseta como modo de transporte?

Línea: _____

Figura 3.5: Encuestas Manuales.

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. CONTEO Y COMPARACIÓN:

Selección de los Nodos

Para analizar el volumen en la conurbación Mérida-Ejido, se requirió seleccionar apropiadamente los nodos donde se ejecutaran los conteos direccionales, estos deben de cumplir características particulares que permitan: seguridad, eficiencia, espacio vial amplio para lograr el conteo adecuado. Considerando los aspectos antes señalados se determinan seis (6) secciones de conteos a lo largo de dicha conurbación.

Primer punto de conteo "Vuelta de lola" donde la vía posee un puesto de vigilancia vial, esta zona es de baja velocidad de vehículos. Segundo punto "La Hechicera" en el nodo Av. Las Américas Av. Los Próceres, Vía la Hechicera, un nodo con 12 sentidos, vía rápida de vehículos. Tercero "La Pedregosa" ubicado en el nodo de la Av. Los Próceres con la Av. Eleazar López. Cuarto "Las Tapias" ubicado en la estación Museo de Ciencias del Trolebús, un nodo con 6 sentidos. Quinta "Terminal del Trolebús" ubicado en la Avenida

Centenario, un nodo con dos direcciones, vía rápida vehicular. Sexta "Las González" la vía presenta un punto de control de la Guardia Nacional Bolivariana, posee un canal por sentido. Como se aprecia en la Figura 3.6.



Figura 3.6: Secciones de Nodos.

Fuente: Propia

www.bdigital.ula.ve

La comparación de datos entre las seis barreras de medición dispuestas a lo largo del Norte y Sur de la conurbación Mérida- Ejido permite un análisis de Volumen total en una hora específica de 9:00 am a 10:00 am durante tres semanas: semana 1 del 10/11/2014 al 14/11/2014, semana 2 del 17/11/2014 al 21/11/2014, semana 3 del 24/11/2014 al 28/11/2014 en forma simultánea con un equipo de 18 personas desplazadas a lo largo de los 6 Nodos de estudio, se refleja en la Figura 3.7

SEMANA 1															
DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014															
NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA															
SENTIDO BAJANDO (NOR TE-SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.															
	PRIVADO			T.P			CARGA			MOTO			TAXIS		
	I	R	D	I	R	D	I	R	D	I	R	D	I	R	D
LUNES	152	1838	-	0	407	-	5	192	-	30	630	-	20	189	-
MARTES	154	1840	-	1	421	-	4	235	-	42	635	-	26	205	-
MIÉRCOLES	164	1894	-	0	450	-	4	221	-	30	627	-	29	244	-
JUEVES	137	1871	-	0	422	-	4	189	-	47	625	-	34	234	-
VIERNES	173	1843	-	1	438	-	0	179	-	57	651	-	20	206	-
Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.															

Figura 3.7: Conteo direccional Nodo N° 4 Semana 1.

Fuente: Elaboración propia

Las estrategias seguidas son de carácter cuantitativo y análisis de comparación, las secciones de aforo seleccionadas son: Al Norte de la Ciudad se encuentra el Nodo 1 sector Vuelta de Lola, Nodo 2 La Hechicera- Av. Los Próceres- Av. Las Américas. Al Sur de la ciudad se encuentran: el Nodo 3 La Pedregosa-Vía Jají-Av. Los Próceres, Nodo 4 Av. Andrés Bello-Las Tapias sector Museo de Ciencia y Tecnología, Nodo 5 Av. Centenario sector Terminal de TROLMERCA, Nodo 6 Las González en el punto de control de la Guardia Nacional. Este estudio nos dirá cuáles son las vías con mayor demanda vehicular. Los nodos en estudio se aprecian en la Figura N° 3.8.

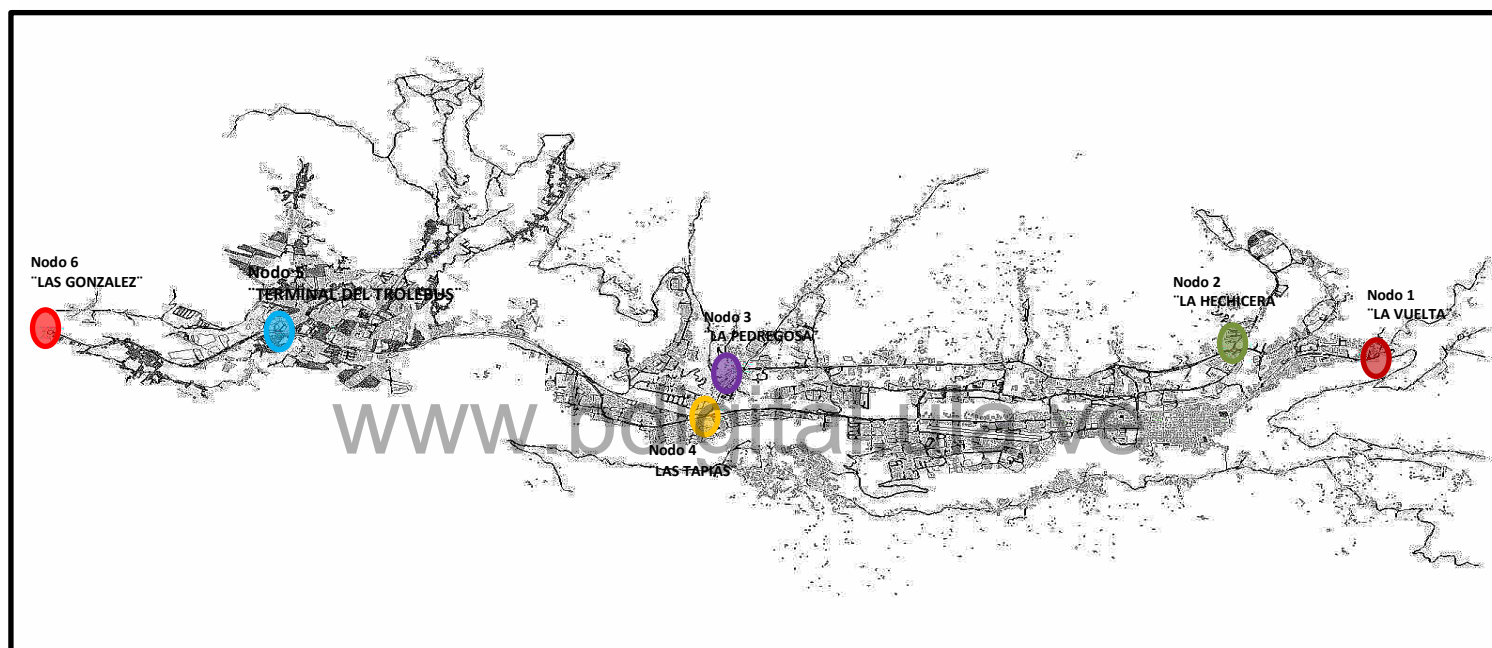


Figura 3.8: Ubicación de sección de Nodos.
Fuente: Elaboración propia

3.2.3 INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO:

Es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos en nuestro caso para la movilidad urbana, el objetivo de crear objetos para responder a ciertas necesidades del usuario, implica la necesidad de alentar su uso y su disfrute destacando el rol simbólico del objeto.

A lo largo de la conurbación se realiza un inventario de equipamiento de movilidad y problemas críticos en la zona, a través de visitas a campo, realizando un levantamiento

fotográfico de la conurbación, observando lo que posee y no el área de estudio, todo esto reflejado en un plano de la conurbación, como se aprecia en la Figura 3.9.

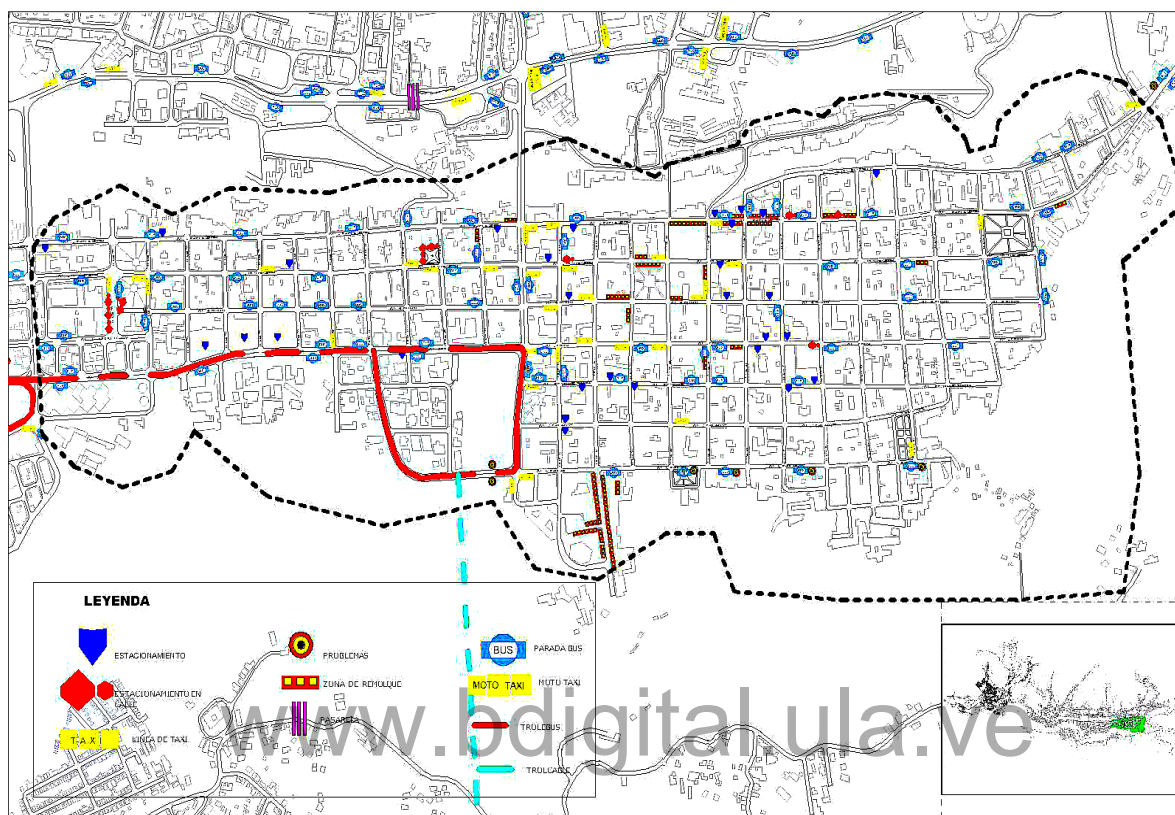


Figura 3.9: Inventario de la conurbación Sector 11.

Fuente: Elaboración propia

La conurbación fue dividida en 17 sectores para un mejor estudio de la misma siendo los siguientes:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.

SECTOR 2: Campo Claro, Los Curos.

SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal, Alto Chama.

SECTOR 4: Las Tapias.

SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta la redoma de los Bomberos.

SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario, Santa Bárbara.

SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena, Campo de Oro, Av. 16 de Septiembre.

SECTOR 8: Av. Urdaneta, Plaza las Madres, Av. Gonzalo Picón Febres.

SECTOR 9: Av. Las Américas, comprende desde el Viaducto Miranda hasta la intersección con la Av. Los Próceres y vía La Hechicera.

SECTOR 10: Desde la redoma de Los Bomberos, Av. Los Próceres, hasta la intersección con la Av. Las Américas y la vía la hechicera.

SECTOR 11: Comprende desde la calle 38 hasta la plaza Chaplin, incluyendo a la Av. 1 hasta la Av. 8, Paseo de Las Ferias.

SECTOR 12: La Hechicera.

SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy, Chorros de Milla

SECTOR 14: Av. Universidad, vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo, El Valle.

SECTOR 15: Arenal, Don Perucho, La Joya.

SECTOR 16: Tabay, Los llanitos de Tabay, El pedregal.

SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo, San Jacinto.

El proyecto se apoyará en un marco jurídico basado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en la Ley de Transporte y Tránsito Terrestre, Ordenanzas Municipales, Normas COVENIN y normas que regulan la movilidad de personas y mercancías, fijando objetivos y directrices del marco de movilidad en el Municipio y que pueden generalizarse al País. A su vez, promover los medios y sistemas de transporte más eficientes y sostenibles con políticas territoriales y urbanísticas más adecuadas.

Como aplicación práctica y desarrollo del capítulo, se proponen los pasos necesarios para la recolección de información que sirven a los propósitos de análisis de la movilidad urbana en la ciudad analizada.

3.3 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Se hace necesario definir las fases importantes del trabajo con la finalidad de delimitar y medir los alcances primarios en cada proceso para continuar con paso firme hacia los objetivos de forma más clara y tangible. Entre las fases a delimitar tenemos:

FASE 1: DIAGNOSTICO Y RECOLECCION DE LA INFORMACION

- Identificación de las áreas del sector en estudio.
- Análisis de los lineamientos de desarrollo a nivel de movilidad urbana previstos en los planes de Ordenación Urbana de los Municipios involucrados; Libertador y Campo Elías.
- Recopilación de datos e información de diversas fuentes como: *encuestas on-line* y aquellas hechas de *persona a persona*, y el levantamiento de algunos datos en sitio como conteos direccionales.

FASE 2: FASE DE DESARROLLO

- Análisis de los objetivos planteados.
- Revisión de los resultados en fases anteriores.
- Diagnóstico del caso de estudio referido al problema.

FASE 3: ELABORACION DE LA PROPUESTA

- Elaboración del informe de los resultados alcanzados en la investigación
- Formulación y elaboración de propuestas que guíen en la elaboración de planes urbanos a futuro.

Las estadísticas tabuladas incluyen la media del error cuadrático (MSE), los valores R cuadrado normal y ajustado, y estadístico **Cp de Mallows**.

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
203,401	97,4319	97,2485	3,0	v l
486,226	93,6418	93,4225	42,3238	v
849,94	88,8855	88,5023	94,1806	l
7392,26	0,0	0,0	1061,3	

Esta tabla muestra los modelos que dan valores de R cuadrado ajustados más grande. El estadístico R cuadrado ajustado mide la proporción de variabilidad en el tiempo “t” explicado por el modelo. Valores más grandes de R cuadrado ajustado corresponden a valores más bajos del error cuadrado medio (MSE). El mejor modelo contiene 2 variables “v” y “l”.

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
203,401	97,4319	97,2485	3,0	v l
486,226	93,6418	93,4225	42,3238	v
849,94	88,8855	88,5023	94,1806	l
7392,26	0,0	0,0	1061,3	

Esta tabla muestra los modelos que dan los valores más pequeños del estadístico Cp de Mallows. CP es una medida de la diagonal en un modelo, basado en una comparación del error cuadrado medio total a la varianza de error verdadero. Modelos imparciales tienen un valor esperado de aproximadamente p, donde p es el número de coeficientes en el modelo ajustado (incluyendo la constante). Usted debe buscar modelos con valores de Cp cerca p.

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
203,401	3	5,50873	5,55397	5,6475	v l
486,226	2	6,3157	6,34586	6,40822	v
849,94	2	6,8742	6,90436	6,96671	l
7392,26	1	8,9727	8,98778	9,01896	

Esta tabla clasifica los modelos de regresión según el criterio de información de Akaike (AIC). El criterio de información se basa en el error cuadrado medio residual con una penalización que crece con el número de coeficientes del modelo. El objetivo es seleccionar un modelo con el más pequeño error residual y pocos coeficientes como sea posible. El mejor modelo es el que minimiza el criterio de la información. A menudo, el

mejor modelo depende de los criterios de información seleccionados, que utilizan una fórmula diferente para cada penalización.

1.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S1-S11 (TP)

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	46,3383	4,5366	10,2143	0,0000
l	1,83213	0,278577	6,57674	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	1,77798E6	2	888990,	4015,99	0,0000
Residual	6419,52	29	221,363		
Total	1,7844E6	31			

R-cuadrado = **99,64 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,63 %**

Error estándar = **14,88**

Error medio absoluto = **11,24**

Estadístico Durbin-Watson = 1,91

Lag 1 autocorrelación residual= 0,0222063

1.c) Modelo lineal en función de “v” y “l”

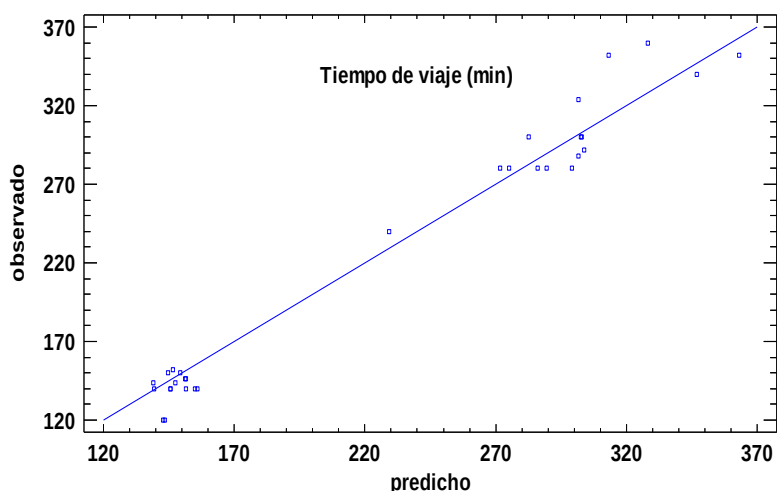
Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y las 2 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 46,3383*v + 1,83213*l$$

Puesto que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0,05, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95,0 %. El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 99,64 % de la variabilidad en el tiempo “t”. El estadístico R cuadrado ajustado, más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es de 99,63 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales y es de 14,88. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 11,24 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos. Para determinar si el modelo puede simplificarse, observe que el valor P más alto en las variables independientes es 0,0000, pertenecientes a “l”. Puesto que el valor P es menor que 0,05, ese término es

estadísticamente significativo en el nivel de confianza de 95,0 %. Por lo tanto, probablemente no desea eliminar cualquier variable del modelo.

1.d) Validez del modelo seleccionado: valor observado vs predicho



2) MODELO DE REGRESIÓN – TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S1- S11. Vehículo Privado (VP)

2.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t , (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (kms)

N de muestra: 39

Numero de modelos ajustados: 4

Se muestra los resultados de varios modelos de regresión múltiple ajustados para describir la relación entre el tiempo de servicio y 2 variables predictivas. Los modelos que han sido ajustados contienen todas las combinaciones posibles desde 0 a 2 variables. Las estadísticas tabuladas incluyen la media del error cuadrático (MSE), los valores R cuadrado normal y ajustado, y el estadístico C_p de Mallows.

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	C_p	Variables incluidas
116,914	93,8953	93,5562	3,0	v l
129,465	93,0522	92,8644	5,97213	l
266,114	85,7188	85,3329	49,2179	v
1814,35	0,0	0,0	552,713	

Esta tabla muestra los modelos que dan valores de R cuadrado ajustados más grande. El estadístico R cuadrado ajustado mide la proporción de variabilidad en el tiempo “t” explicado por el modelo. Valores más grandes de R cuadrado ajustado corresponden a valores más bajos del error cuadrado medio (MSE). El mejor modelo contiene 2 variables “v” y “l”.

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
116,914	93,8953	93,5562	3,0	v l
129,465	93,0522	92,8644	5,97213	l
266,114	85,7188	85,3329	49,2179	v
1814,35	0,0	0,0	552,713	

Esta tabla muestra los modelos que dan los valores más pequeños del estadístico Cp de Mallows. CP es una medida de la diagonal en un modelo, basado en una comparación del error cuadrado medio total a la varianza de error verdadero. Modelos imparciales tienen un valor esperado de aproximadamente p, donde p es el número de coeficientes en el modelo ajustado (incluyendo la constante). Usted debe buscar modelos con valores de Cp cerca p.

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
116,914	3	4,91528	4,96119	5,04325	v l
129,465	2	4,96597	4,99658	5,05128	l
266,114	2	5,68649	5,7171	5,7718	v
1814,35	1	7,55477	7,57007	7,59742	

Esta tabla clasifica los modelos de regresión según el criterio de información de Akaike (AIC). El criterio de información se basa en el error cuadrado medio residual con una penalización que crece con el número de coeficientes del modelo. El objetivo es seleccionar un modelo con el más pequeño error residual y pocos coeficientes como sea posible. El mejor modelo es el que minimiza el criterio de la información. A menudo, el mejor modelo depende de los criterios de información seleccionados, que utilizan una fórmula diferente para cada penalización.

2.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S1-S11. (VP)

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	9,26652	3,53955	2,61799	0,0127
l	1,69868	0,238209	7,13105	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	521795,	2	260898,	2293,53	0,0000
Residual	4208,89	37	113,754		
Total	526004,	39			

R-cuadrado = **99,20 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,18 %**

Error estándar = **10,67**

Error medio absoluto = **7,86**

Estadístico Durbin-Watson = 1,59

Lag 1 autocorrelación residual= 0,176791

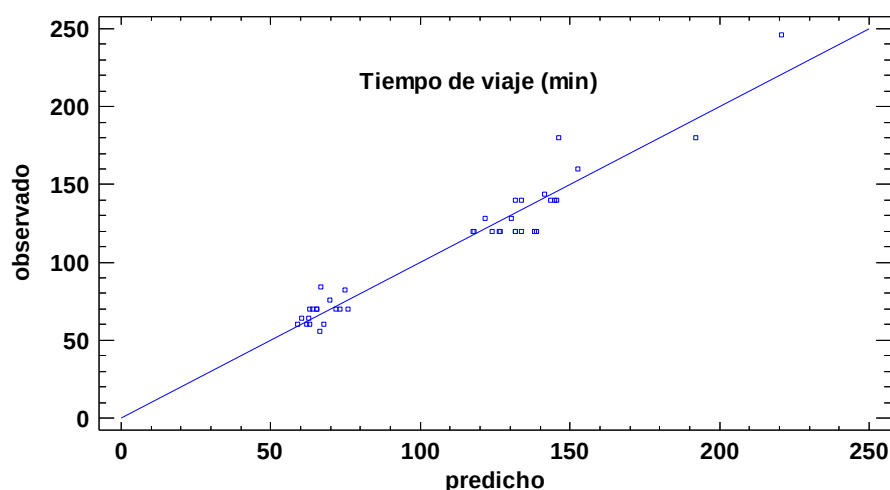
2.c) Modelo lineal en función de “v” y “I”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y las 2 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 9,26652*v + 1,69868*I$$

Puesto que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0,05, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95,0 %. El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 99,20 % de la variabilidad en el tiempo “t”. El estadístico R cuadrado ajustado, más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es de 99,18 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales y es de 10,67. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 7,86 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos. Para determinar si el modelo puede simplificarse, observe que el valor P más alto en las variables independientes es 0,0127, pertenecientes a “v”. Puesto que el valor P es menor que 0,05, ese término es estadísticamente significativo en el nivel de confianza de 95,0 %. Por lo tanto, probablemente no desea eliminar cualquier variable del modelo.

2.d) Validez del modelo seleccionado: valor observado vs predicho



3) MODELO DE REGRESIÓN – TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S1- S11. Moto (M)

3.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t_s (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (kms)

N de muestra: 31

Numero de modelos ajustados: 4

Se muestra los resultados de varios modelos de regresión múltiple ajustados para describir la relación entre el tiempo de servicio y 2 variables predictivas. Los modelos que han sido ajustados contienen todas las combinaciones posibles desde 0 a 2 variables. Las estadísticas tabuladas incluyen la media del error cuadrático (MSE), los valores R cuadrado normal y ajustado, y el estadístico Cp de Mallows.

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
116,083	75,9528	74,2351	3,0	v l
124,597	73,2672	72,3454	4,12701	l
128,809	72,3634	71,4104	5,17932	v
450,546	0,0	0,0	87,4374	

Esta tabla muestra los modelos que dan valores de R cuadrado ajustados más grande. El estadístico R cuadrado ajustado mide la proporción de variabilidad en el tiempo " t "

explicado por el modelo. Valores más grandes de R cuadrado ajustado corresponden a valores más bajos del error cuadrado medio (MSE). El mejor modelo contiene 2 variables “v” y “l”.

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
116,083	75,9528	74,2351	3,0	v l
124,597	73,2672	72,3454	4,12701	l
128,809	72,3634	71,4104	5,17932	v
450,546	0,0	0,0	87,4374	

Esta tabla muestra los modelos que dan los valores más pequeños del estadístico Cp de Mallows. CP es una medida de la diagonal en un modelo, basado en una comparación del error cuadrado medio total a la varianza de error verdadero. Modelos imparciales tienen un valor esperado de aproximadamente p, donde p es el número de coeficientes en el modelo ajustado (incluyendo la constante). Usted debe buscar modelos con valores de Cp cerca p.

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
116,083	3	4,94785	4,99309	5,08663	v l
124,597	2	4,95412	4,98427	5,04663	l
128,809	2	4,98736	5,01752	5,07988	v
450,546	1	6,17498	6,19006	6,22123	

Esta tabla clasifica los modelos de regresión según el criterio de información de Akaike (AIC). El criterio de información se basa en el error cuadrado medio residual con una penalización que crece con el número de coeficientes del modelo. El objetivo es seleccionar un modelo con el más pequeño error residual y pocos coeficientes como sea posible. El mejor modelo es el que minimiza el criterio de la información. A menudo, el mejor modelo depende de los criterios de información seleccionados, que utilizan una fórmula diferente para cada penalización.

3.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S1-S11. (M)

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	12,8205	0,446969	28,6833	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	102564,	1	102564,	822,73	0,0000
Residual	3739,9	30	124,663		
Total	106304,	31			

R-cuadrado = **96,48 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **96,48 %**

Error estándar = **11,17**

Error medio absoluto = **8,38**

Estadístico Durbin-Watson = 1,17

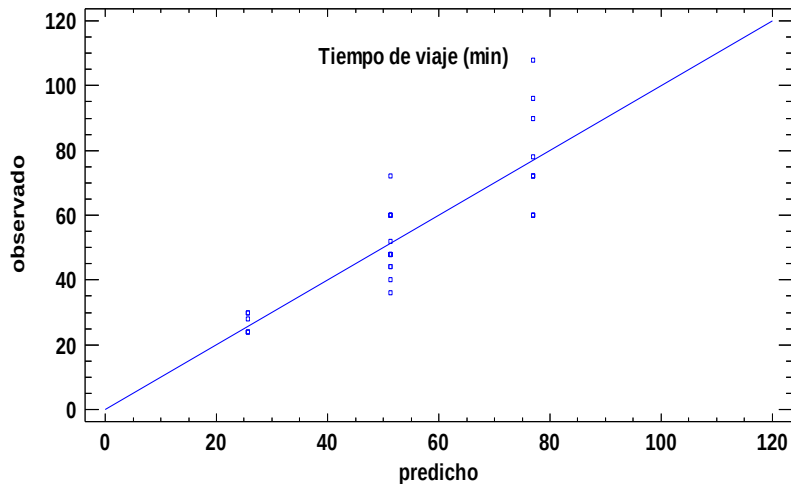
Lag 1 autocorrelación residual= 0,365056

3.c) Modelo lineal en función de “v”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 12,8205 \cdot v$$

Puesto que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0,05, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95,0 %. El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 96,48 % de la variabilidad en el tiempo “t”. El estadístico R cuadrado ajustado, más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es de 96,48 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales y es de 11,17. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 8,38 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos. Para determinar si el modelo puede simplificarse, observe que el valor P más alto en las variables independientes es 0,0000, pertenecientes a “v”. Puesto que el valor P es menor que 0,05, ese término es estadísticamente significativo en el nivel de confianza de 95,0 %. Por lo tanto, probablemente no desea eliminar cualquier variable del modelo.



3.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable Independiente: v

Modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$

Coefficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	3,56959	0,0595777	59,9149	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	1681,94	1	1681,94	3589,80	0,0000
Residual	14,056	30	0,468534		
Total	1696,0	31			

Coefficiente de correlación = **0,996**

R-cuadrado = **99,17 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,17 %

Error estándar = **0,68**

Error medio absoluto = **0,54**

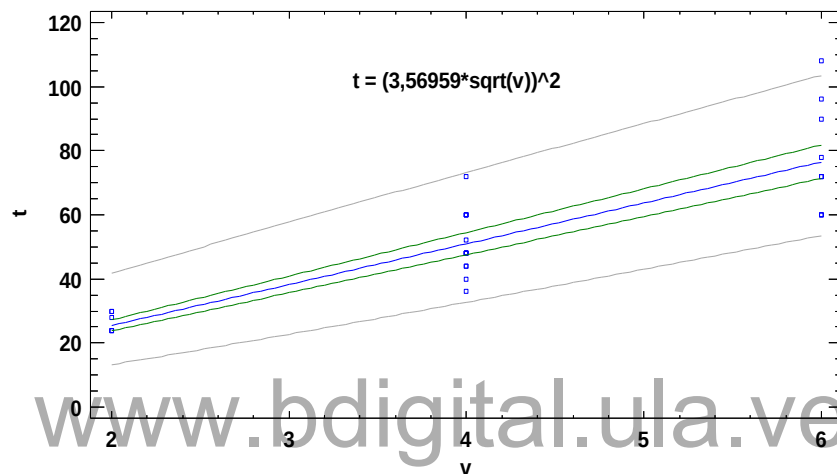
Estadístico Durbin-Watson = 1,20

Lag 1 autocorrelación residual = 0,358771

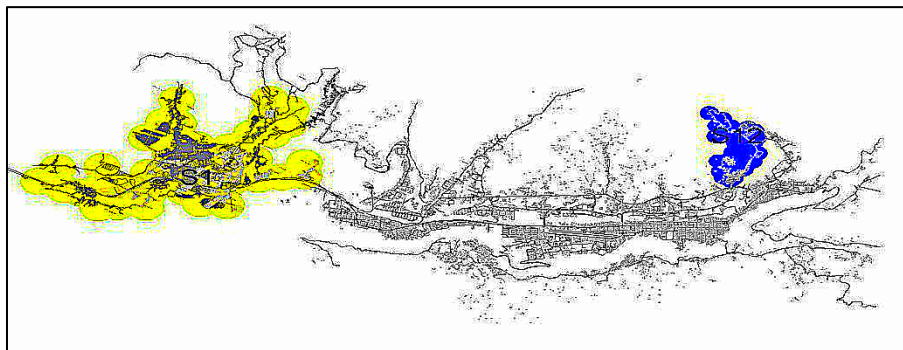
Se muestra el resultado de ajustar un modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$ para describir la relación entre el tiempo "t" y número de viajes "v". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = (3,56959 \cdot \sqrt{v})^2$$

Puesto que el p-valor en la tabla ANOVA es inferior a 0,05, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95,0 %. El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 99,17 % de la variabilidad en el tiempo “t” después de la transformación a escala logarítmica para linealizar el modelo. El coeficiente de correlación es igual a 0,996, indicando una relación relativamente fuerte entre las variables. El error estándar de la estimación muestra desviación estándar de los residuales de 0,68. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 0,54 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos.



4.1.2_ MODELO S1-S12



1) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S1- S12. *Transporte Público (TP)*

1.a) *Análisis estadístico*

Variable dependiente: Tiempo de servicio t, (min)

Variables independientes:

v = número de viajes
l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 32
Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
810,423	87,1466	86,2601	3,0	vl
1293,98	78,7696	78,0619	19,9002	v
1655,9	72,8315	71,9259	33,2977	l
5898,32	0,0	0,0	195,62	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
810,423	87,1466	86,2601	3,0	vl
1293,98	78,7696	78,0619	19,9002	v
1655,9	72,8315	71,9259	33,2977	l
5898,32	0,0	0,0	195,62	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
810,423	3	6,88506	6,9306	7,02247	vl
1293,98	2	7,29048	7,32084	7,38209	v
1655,9	2	7,5371	7,56747	7,62871	l
5898,32	1	8,74492	8,76011	8,79073	

1.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S1-S12 (TP)

Variable dependiente: t
Variables independientes: v, l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	64,1131	9,51897	6,7353	0,0000
l	2,18594	0,48902	4,47004	0,0001

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	6,71154E6	2	3,35577E6	4282,33	0,0000

Residual	23509,0	30	783,632		
Total	6,73505E6	32			

R-cuadrado = **99,6509 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,6393 %**

Error estándar = **27,9934**

Error medio absoluto = **21,6067**

Estadístico Durbin-Watson = 1,49146

Lag 1 autocorrelación residual= 0,230106

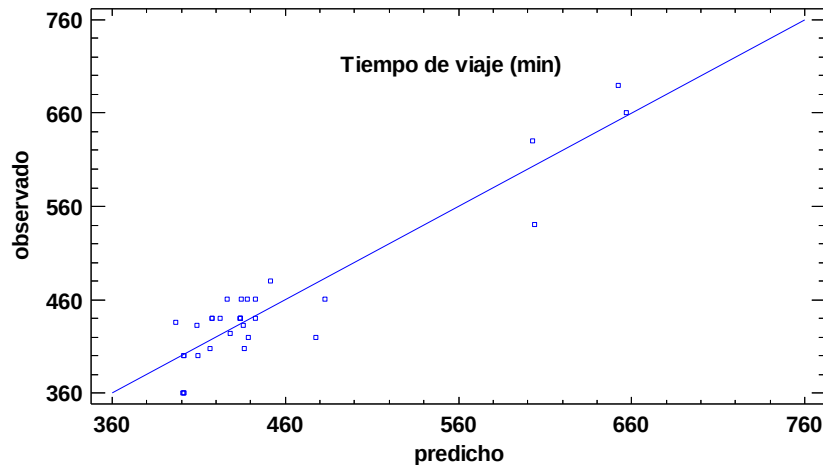
1.c) Modelo lineal en función de “v” y “l”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y las 2 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 64,1131*v + 2,18594*l$$

El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 99,6509 % de la variabilidad en el tiempo “t”. El estadístico R cuadrado ajustado, más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es de 99,6393 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales y es de 27,9934. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 21,6067 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos. Para determinar si el modelo puede simplificarse, observe que el valor P más alto en las variables independientes es 0,0001, pertenecientes a “l”. Puesto que el valor P es menor que 0,05, ese término es estadísticamente significativo en el nivel de confianza de 95,0 %. Por lo tanto, probablemente no desea eliminar cualquier variable del modelo.

1.d) Validez del modelo seleccionado: valor observado vs predicho



1) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S1- S12. Vehículo Privado (VP)

2.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t , (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 30

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
35,0729	98,4173	98,3001	3,0	vl
101,123	95,2677	95,0986	54,7306	v
126,82	94,0651	93,8532	75,245	l
2063,17	0,0	0,0	1677,93	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
35,0729	98,4173	98,3001	3,0	vl
101,123	95,2677	95,0986	54,7306	v
126,82	94,0651	93,8532	75,245	l
2063,17	0,0	0,0	1677,93	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
35,0729	3	3,75743	3,80225	3,89755	vl

101,123	2	4,74968	4,77956	4,84309	v
126,82	2	4,9761	5,00598	5,06951	l
2063,17	1	7,69867	7,71361	7,74537	

2.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S1-S12 (VP)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	23,236	2,55106	9,10838	0,0000
l	0,965015	0,129306	7,46304	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	490845,	2	245423,	6963,30	0,0000
Residual	986,864	28	35,2451		
Total	491832,	30			

R-cuadrado = **99,7993 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,7922 %**

Error estándar = **5,93676**

Error medio absoluto = **4,14962**

Estadístico Durbin-Watson = 1,67072

Lag 1 autocorrelación residual= 0,126142

2.c) Modelo lineal en función de “v” y “l”

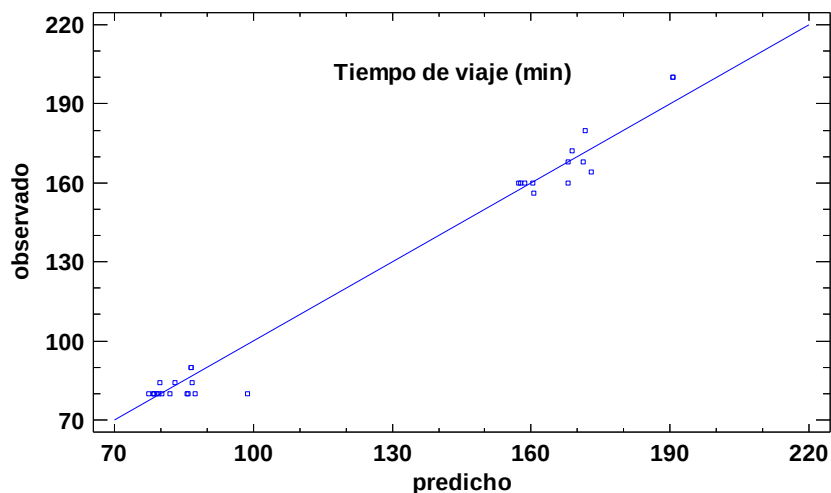
Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y las 2 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 23,236*v + 0,965015*l$$

El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 99,7993 % de la variabilidad en el tiempo “t”. El estadístico R cuadrado ajustado, más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es de 99,7922 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales y es de 5,93676. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 4,14962 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos. Para determinar si el modelo puede simplificarse, observe que el valor P más alto en las variables independientes es 0,0000, pertenecientes a “l”. Puesto que el valor P es menor

que 0,05, ese término es estadísticamente significativo en el nivel de confianza de 95,0 %. Por lo tanto, probablemente no desea eliminar cualquier variable del modelo.

2.d) Validez del modelo seleccionado: valor observado vs predicho



2) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S1 - S12. Moto (M)

3.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t , (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 30

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
133,717	90,4592	90,1184	1,03053	l
138,513	90,47	89,764	3,0	vl
252,082	82,0137	81,3713	24,9578	v
1353,2	0,0	0,0	255,314	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
133,717	90,4592	90,1184	1,03053	l
138,513	90,47	89,764	3,0	vl
252,082	82,0137	81,3713	24,9578	v
1353,2	0,0	0,0	255,314	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coefficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
133,717	2	5,02906	5,05894	5,12247	I
138,513	3	5,13096	5,17579	5,27108	VI
252,082	2	5,66309	5,69297	5,7565	V
1353,2	1	7,27689	7,29183	7,3236	

3.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S1-S12 (M)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, I

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
I	0,884761	0,0208122	42,5116	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	233942,	1	233942,	1807,2	0,0000
Residual	3753,98	29	129,448		
Total	237696,	30			

R-cuadrado = **98,4207** %

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **98,4207** %

Error estándar = **11,3775**

Error medio absoluto = **8,80467**

Estadístico Durbin-Watson = 1,98009

Lag 1 autocorrelación residual= -0,00515125

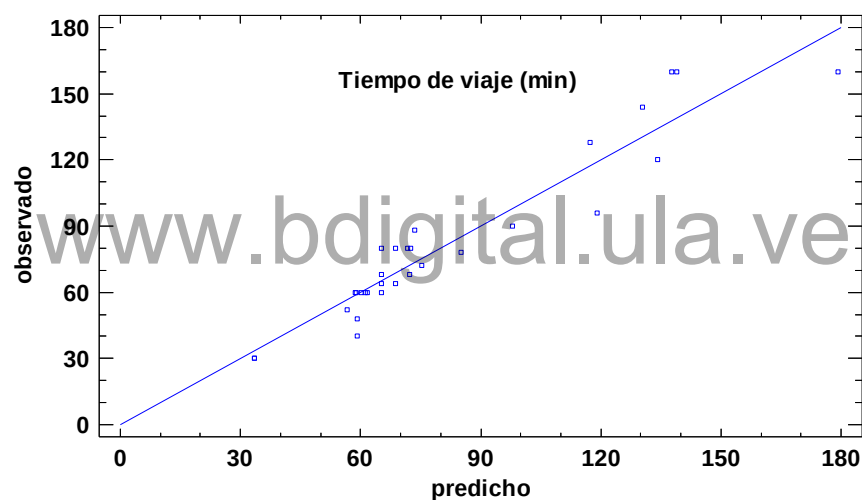
3.c) Modelo lineal en función de “I”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y longitud recorrida “I”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 0,884761 * I$$

El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 98,4207 % de la variabilidad en el tiempo "t". El estadístico R cuadrado ajustado, más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es de 98,4207 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales y es de 11,13775. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 8,80467 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos. Para determinar si el modelo puede simplificarse, observe que el valor P más alto en las variables independientes es 0,0000, pertenecientes a "I". Puesto que el valor P es menor que 0,05, ese término es estadísticamente significativo en el nivel de confianza de 95,0 %. Por lo tanto, probablemente no desea eliminar cualquier variable del modelo.

3.d) Validez del modelo seleccionado: valor observado vs predicho



3.e) Modelo lineal en función de "I"

Variable dependiente: t
 Variable independiente: I
 Modelo lineal: $Y = b \cdot X$

Coeficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	0,884761	0,0208122	42,5116	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	233942,	1	233942,	1807,23	0,0000

Residual	3753,98	29	129,448		
Total	237696,	30			

Coefficiente de correlación = **0,992072**

R-cuadrado = **98,4207 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **98,4207 %**

Error estándar = **11,3775**

Error medio absoluto = **8,80467**

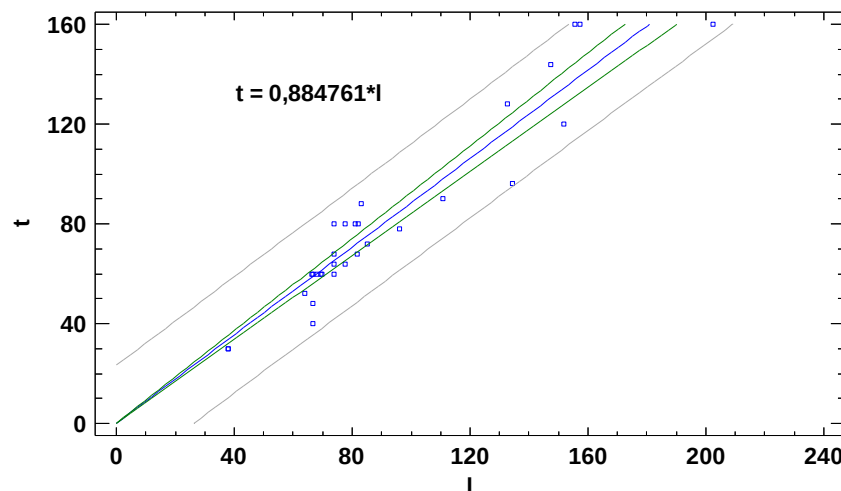
Estadístico Durbin-Watson = **1,98009**

Lag 1 autocorrelación residual = **-0,00515125**

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo "t" y longitud recorrida "l". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 0,884761 * l$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo ajustado explica 98,4207 % de la variabilidad en t. El coeficiente de correlación es igual a 0,992072 , lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables . El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 11,3775 . Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de predicción en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 8,80467 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.



3.f) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: l

Modelo multiplicativo: $Y = X^b$

Coeficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	0,969042	0,00551138	175,826	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	561,24	1	561,24	30914,68	0,0000
Residual	0,52648	29	0,0181545		
Total	561,767	30			

Coefficiente de correlación = **0,999531**

R-cuadrado = **99,9063 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,9063 %

Error estándar = **0,134739**

Error medio absoluto = **0,104795**

Estadístico Durbin-Watson = 1,75691

Lag 1 autocorrelación residual = 0,108884

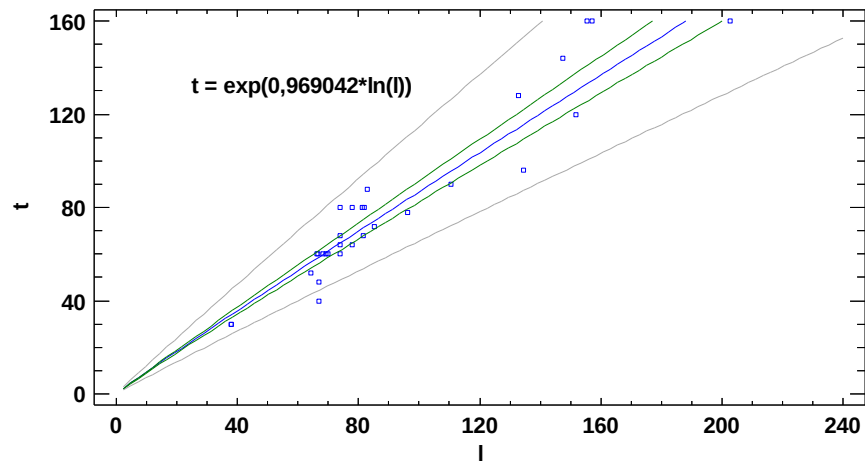
Se muestra el resultado de ajustar un modelo multiplicativo $Y = X^b$ para describir la relación entre el tiempo "t" y longitud recorrida "l". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = \exp(0,969042 \cdot \ln(l))$$

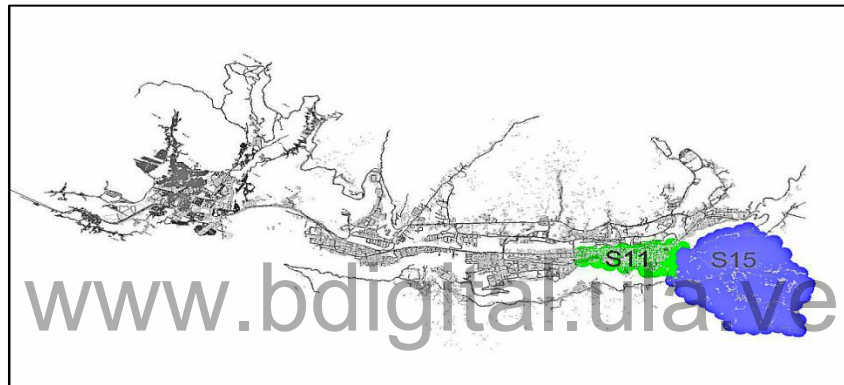
o

$$\ln(t) = 0,969042 \cdot \ln(l)$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo ajustado explica 99,9063 % de la variabilidad en t. El coeficiente de correlación es igual a 0,999531, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,134739. Este valor puede ser usado para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción La previsión del menú del texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,104795 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.



4.1.3_ MODELO S15-S11



1) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S15- S11. *Transporte Público (TP)*

1.a) *Análisis estadístico*

Variable dependiente: Tiempo de servicio t , (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 10

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
23,4375	98,7508	98,5947	1,11396	v
26,3566	98,7708	98,4197	3,0	vl
33,9838	98,1887	97,9623	4,31507	l

1667,78	0,0	0,0	561,497	
---------	-----	-----	---------	--

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
23,4375	98,7508	98,5947	1,11396	v
26,3566	98,7708	98,4197	3,0	vl
33,9838	98,1887	97,9623	4,31507	l
1667,78	0,0	0,0	561,497	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
23,4375	2	3,55434	3,48795	3,61485	v
26,3566	3	3,87172	3,77214	3,96249	vl
33,9838	2	3,92588	3,8595	3,9864	l
1667,78	1	7,61925	7,58605	7,64951	

1.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S15-S11 (TP)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	43,4375	0,772521	56,2283	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	120756,	1	120756,	3161,62	0,0000
Residual	343,75	9	38,1944		
Total	121100,	10			

R-cuadrado = **99,7161** %

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,7161** %

Error estándar = **6,18017**

Error medio absoluto = **5,625**

Estadístico Durbin-Watson = 1,90341

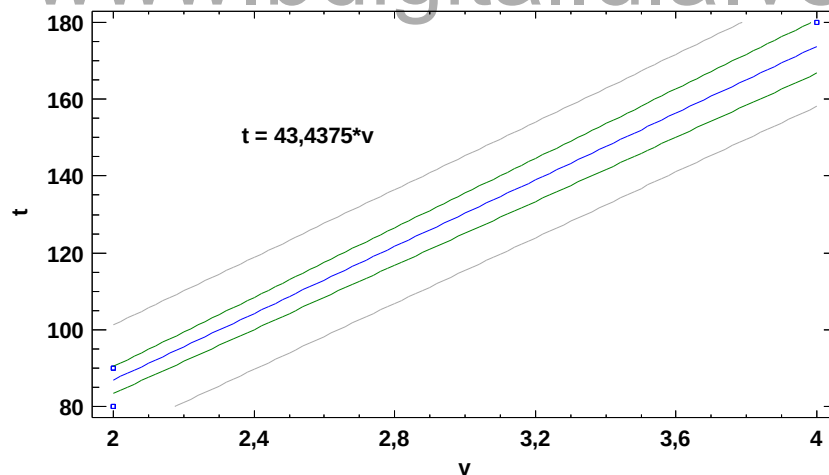
Lag 1 autocorrelación residual= -0,0772727

1.c) Modelo lineal en función de “v”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 43,4375*v$$

El estadístico R cuadrado indica que el modelo ajustado explica el 99,7161 % de la variabilidad en el tiempo “t”. El estadístico R cuadrado ajustado, más conveniente para comparar modelos con diferentes números de variables independientes, es de 99,7161 %. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales y es de 6,18017. Este valor puede utilizarse para construir límites de predicción de nuevas observaciones. El error absoluto medio (MAE) de 5,625 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de la prueba Durbin-Watson (DW) de los residuos determina si hay correlación significativa basada en el orden en que aparecen los datos. Para determinar si el modelo puede simplificarse, observe que el valor P más alto en las variables independientes es 0,0000, pertenecientes a “l”. Puesto que el valor P es menor que 0,05, ese término es estadísticamente significativo en el nivel de confianza de 95,0 %. Por lo tanto, probablemente no desea eliminar cualquier variable del modelo



3.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: v

Modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b*\sqrt{X})^2$

Coeficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	6,54835	0,0630471	103,864	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	1029,14	1	1029,14	10787,82	0,0000
Residual	0,858587	9	0,0953985		
Total	1030,0	10			

Coefficiente de correlación = **0,999583**

R-cuadrado = **99,9166 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,9166 %

Error estándar = **0,308866**

Error medio absoluto = **0,290009**

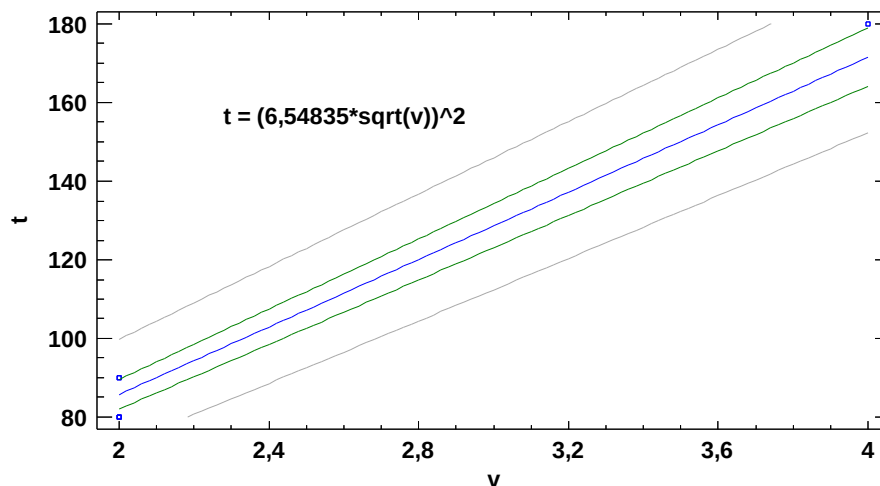
Estadístico Durbin-Watson = 1,98162

Lag 1 autocorrelación residual = -0,108666

Se muestra el resultado de ajustar un modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$ para describir la relación entre el tiempo "t" y número de viajes "v". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = (6,54835 \cdot \sqrt{v})^2$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,9166 % de la variabilidad en t después de la transformación a una escala logarítmica para linealizar el modelo. El coeficiente de correlación es igual a 0,999583, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,308866. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,290009 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos .



1) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S15- S11. Vehículo Privado (VP)

2.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t, (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 8

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
70,8238	89,0238	87,1945	1,00468	l
71,1667	88,9707	87,1325	1,02891	v
84,9091	89,0341	84,6477	3,0	vl
553,071	0,0	0,0	39,5958	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
70,8238	89,0238	87,1945	1,00468	l
71,1667	88,9707	87,1325	1,02891	v

84,9091	89,0341	84,6477	3,0	vi
553,071	0,0	0,0	39,5958	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
70,8238	2	4,7602	4,62625	4,78006	I
71,1667	2	4,76502	4,63107	4,78488	v
84,9091	3	5,19158	4,99066	5,22137	vi
553,071	1	6,56549	6,49851	6,57542	

2.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S15-S11 (VP)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, I

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
I	2,05665	0,0810609	25,3717	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	41781,7	1	41781,7	643,72	0,0000
Residual	454,344	7	64,9063		
Total	42236,0	8			

R-cuadrado = **98,9243 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **98,9243 %**

Error estándar = **8,05644**

Error medio absoluto = **6,69161**

Estadístico Durbin-Watson = 2,34643

Lag 1 autocorrelación residual= -0,259383

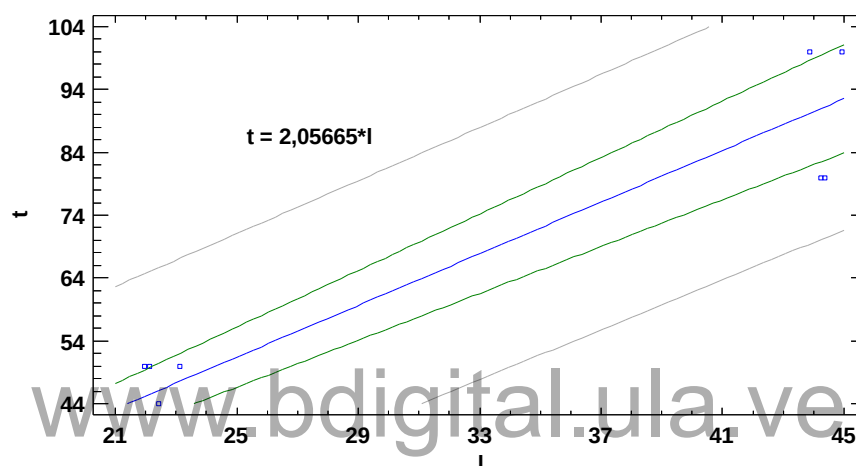
2.c) Modelo lineal en función de “I”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y longitud recorrida “I”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 2,05665 \cdot I$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 98,9243% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es

98,9243%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales a ser 8,05644. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 6,69161 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a I. Dado que el valor P es inferior a 0,05, ese término es estadísticamente significativa en el nivel de confianza del 95,0%. En consecuencia, es probable que no desea eliminar las variables del modelo.



2.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: I

Modelo multiplicativo: $Y = X^b$

Coeficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	1,21026	0,0151962	79,6424	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	140,896	1	140,896	6342,91	0,0000
Residual	0,155492	7	0,0222131		
Total	141,051	8			

Coefficiente de correlación = **0,999449**

R-cuadrado = **99,8898 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,8898 %

Error estándar = **0,149041**

Error medio absoluto = **0,113619**

Estadístico Durbin-Watson = 2,21486

Lag 1 autocorrelación residual = -0,19442

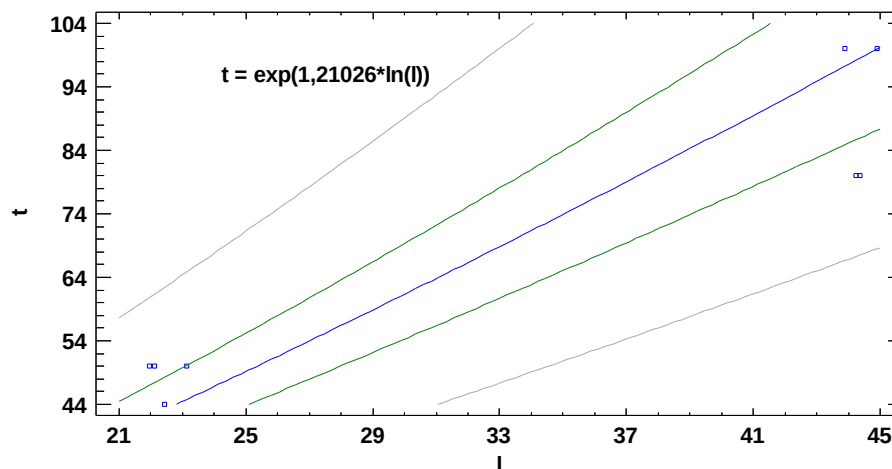
Se muestra el resultado de ajustar un modelo multiplicativo $Y = X^b$ para describir la relación entre el tiempo "t" y longitud recorrida "l". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = \exp(1,21026 \cdot \ln(l))$$

o

$$\ln(t) = 1,21026 \cdot \ln(l)$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,8898 % de la variabilidad en t. El coeficiente de correlación es igual a 0,999449, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,149041. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,113619 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.



2) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S15- S11. Moto (M)

3.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t , (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 11

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
12,8	92,9506	92,1673	1,01169	v
12,8735	92,9101	92,1223	1,05771	l
14,379	92,9609	91,2011	3,0	vl
163,418	0,0	0,0	104,651	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
12,8	92,9506	92,1673	1,01169	v
12,8735	92,9101	92,1223	1,05771	l
14,379	92,9609	91,2011	3,0	vl
163,418	0,0	0,0	104,651	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
12,8	2	2,91308	2,86748	2,98543	v
12,8735	2	2,91881	2,87321	2,99115	l
14,379	3	3,21122	3,14282	3,31974	vl
163,418	1	5,27813	5,25533	5,3143	

3.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S15-S11 (M)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v , l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	10,3913	0,223395	46,5153	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	29802,3	1	29802,3	2163,67	0,0000

Residual	137,739	10	13,7739		
Total	29940,0	11			

R-cuadrado = **99,5399 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,5399 %**

Error estándar = **3,71132**

Error medio absoluto = **2,70356**

Estadístico Durbin-Watson = 2,29496

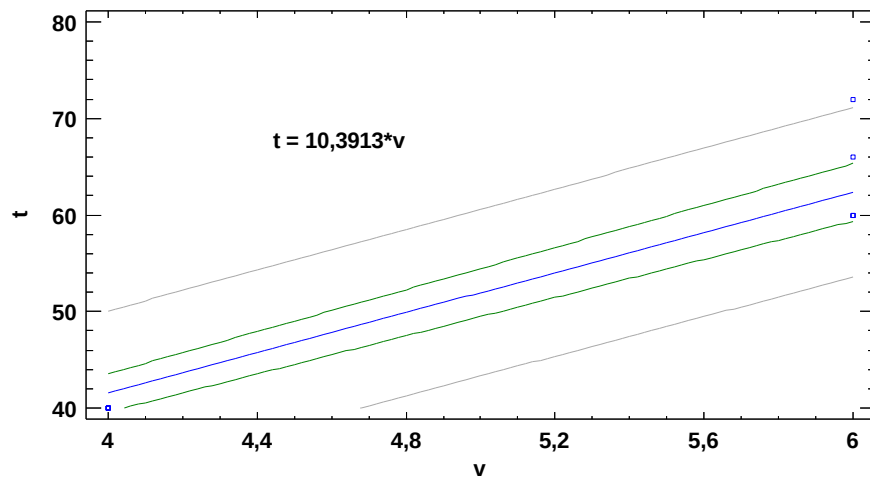
Lag 1 autocorrelación residual= -0,176383

3.c) Modelo lineal en función de “v”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 10,3913 \cdot v$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,5399% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es 99,5399%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales a ser 3,71132. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 2,70356 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a v. Dado que el P-valor es inferior a 0,05, ese término es estadísticamente significativa en el 95, nivel de confianza del 0%. En consecuencia, es probable que no desea eliminar las variables del modelo.



3.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: v

Modelo Raíz cuadrada-Y logarítmico-X: $Y = (b \cdot \ln(X))^2$

Coefficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	4,49564	0,043735	102,793	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	557,472	1	557,472	10566,37	0,0000
Residual	0,527591	10	0,0527591		
Total	558,0	11			

Coefficiente de correlación = **0,999527**

R-cuadrado = **99,9054 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,9054 %

Error estándar = **0,229694**

Error medio absoluto = **0,180014**

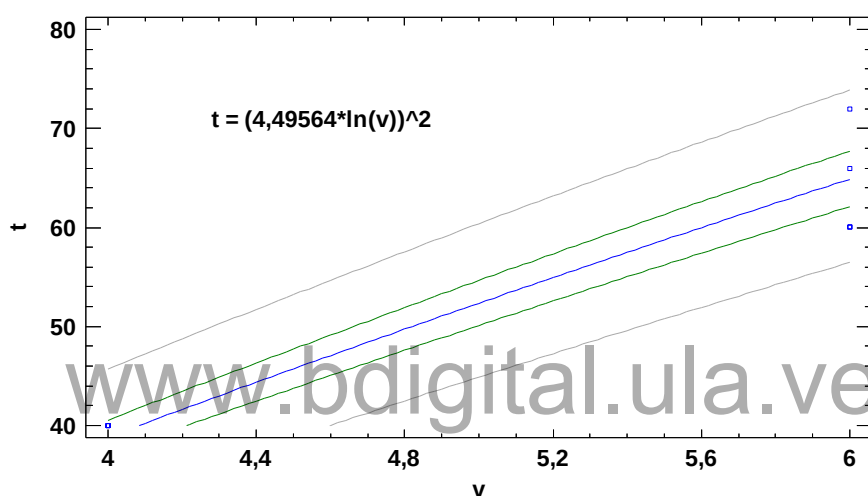
Estadístico Durbin-Watson = 1,31561

Lag 1 autocorrelación residual = 0,243555

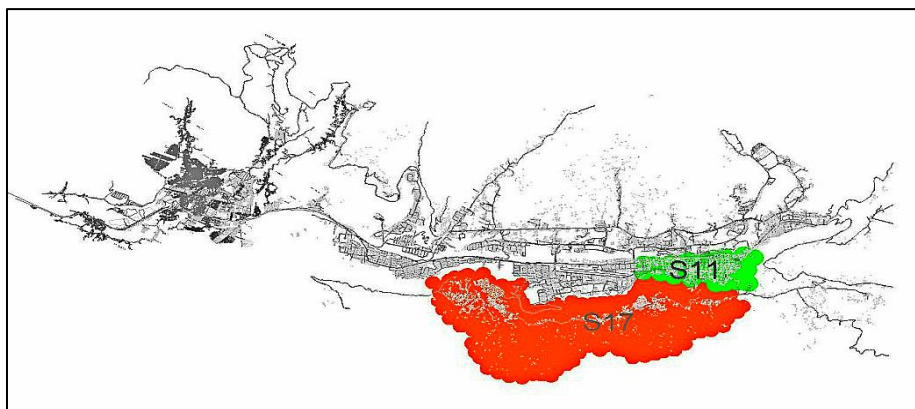
Se muestra el resultado de ajustar un modelo Raíz cuadrada-Y logarítmico-X: $Y = (b \cdot \ln(X))^2$ para describir la relación entre el tiempo "t" y número de viajes "v". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = (4,49564 \cdot \ln(v))^2$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,9054 % de la variabilidad en t después de la transformación a una escala normal, inversa a linealizar el modelo. El coeficiente de correlación es igual a 0,999527, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,229694. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,180014 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.



4.1.4_ MODELO S17-S11



1) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S17- S11. *Transporte Público (TP)*

1.a) *Análisis estadístico*

Variable dependiente: Tiempo de servicio t, (min)

Variables independientes:

v = número de viajes
l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 31
Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
107,271	92,7937	92,5452	1,5572	l
108,934	92,9343	92,4297	3,0	vl
157,438	89,4236	89,0589	14,9124	v
1438,96	0,0	0,0	367,283	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
107,271	92,7937	92,5452	1,5572	l
108,934	92,9343	92,4297	3,0	vl
157,438	89,4236	89,0589	14,9124	v
1438,96	0,0	0,0	367,283	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
107,271	2	4,80439	4,83455	4,8969	l
108,934	3	4,88429	4,92953	5,02307	vl
157,438	2	5,18806	5,21822	5,28058	v
1438,96	1	7,33619	7,35127	7,38245	

1.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S17-S11 (TP)

Variable dependiente: t
Variables independientes: v, l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
l	3,87229	0,0665468	58,189	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	352053,	1	352053,	3385,96	0,0000
Residual	3119,23	30	103,974		
Total	355172,	31			

R-cuadrado = **99,1218** %

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,1218 %**

Error estándar = **10,1968**

Error medio absoluto = **8,31985**

Estadístico Durbin-Watson = 1,10936

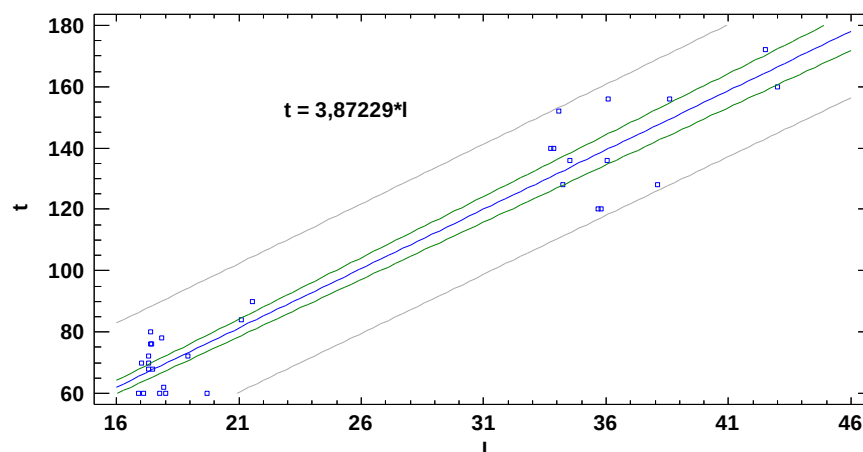
Lag 1 autocorrelación residual= 0,394153

1.c) Modelo lineal en función de "I"

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo "t" y longitud recorrida "I". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 3,87229 * I$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,1218% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es 99,1218%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 10,1968. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 8,31985 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a I. Dado que el valor P es inferior a 0,05, ese término es estadísticamente significativa en el nivel de confianza del 95,0%. En consecuencia, es probable que no desee eliminar las variables del modelo



1.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: I

Modelo multiplicativo: $Y = X^b$

Coeficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	1,41876	0,0105359	134,659	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	642,179	1	642,179	18133,04	0,0000
Residual	1,06245	30	0,0354149		
Total	643,241	31			

Coeficiente de correlación = **0,999174**

R-cuadrado = **99,8348 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,8348 %

Error estándar = **0,188188**

Error medio absoluto = **0,15771**

Estadístico Durbin-Watson = 1,29555

Lag 1 autocorrelación residual = 0,329667

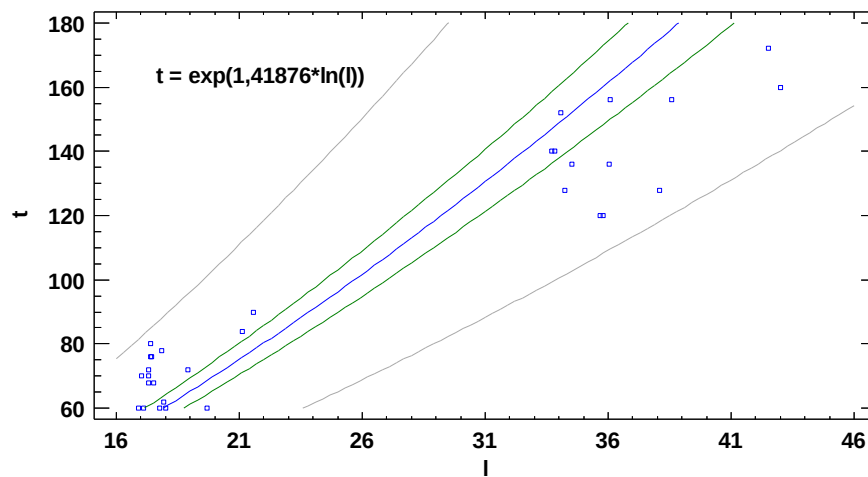
Se muestra el resultado de ajustar un modelo multiplicativo $Y = X^b$ para describir la relación entre el tiempo "t" y longitud recorrida "l". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = \exp(1,41876 \cdot \ln(l))$$

o

$$\ln(t) = 1,41876 \cdot \ln(l)$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,8348 % de la variabilidad en t. El coeficiente de correlación es igual a 0,999174, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,188188. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,15771 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.



2) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S17- S11. Vehículo Particular (VP)

2.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t , (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 31

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
143,16	76,6553	75,8503	1,837	l
143,969	77,3328	75,7138	3,0	vl
171,958	71,9592	70,9923	7,63786	v
592,8	0,0	0,0	94,5267	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
143,16	76,6553	75,8503	1,837	l
143,969	77,3328	75,7138	3,0	vl
171,958	71,9592	70,9923	7,63786	v

592,8	0,0	0,0	94,5267	
-------	-----	-----	---------	--

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
143,16	2	5,09299	5,12315	5,18551	I
143,969	3	5,16315	5,20838	5,30192	VI
171,958	2	5,27628	5,30644	5,3688	V
592,8	1	6,44937	6,46445	6,49563	

2.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S17-S11 (VP)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, I

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
I	2,4385	0,0705168	34,5804	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	182950,	1	182950	1195,80	0,0000
Residual	4589,81	30	152,994		
Total	187540,	31			

R-cuadrado = **97,5526 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **97,5526 %**

Error estándar = **12,3691**

Error medio absoluto = **10,3243**

Estadístico Durbin-Watson = 1,14207

Lag 1 autocorrelación residual= 0,40246

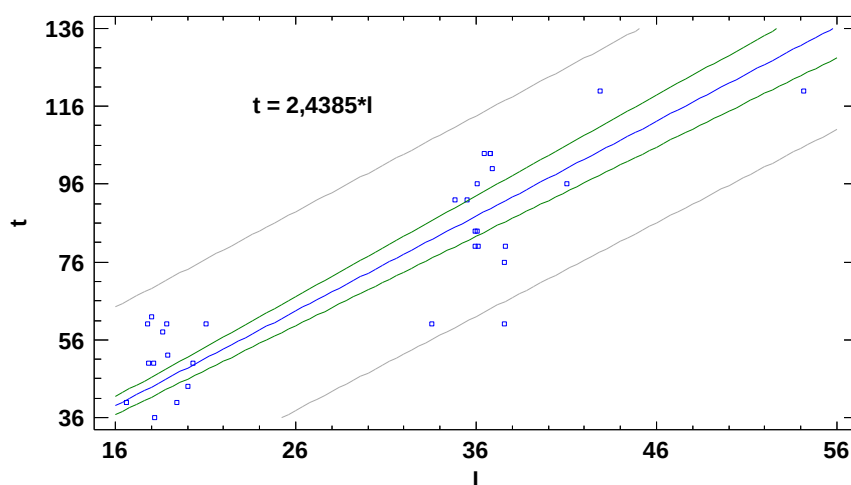
2.c) Modelo lineal en función de "I"

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo "t" y longitud recorrida "I". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 2,4385 \cdot I$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 97,5526% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es 97,5526%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 12,3691. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el

menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 10,3243 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a I. Dado que el valor P es inferior a 0,05, ese término es estadísticamente significativa en el nivel de confianza del 95,0%. En consecuencia, es probable que no desee eliminar las variables del modelo.



2.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: I

Modelo multiplicativo: $Y = X^b$

Coefficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	1,26889	0,012513	101,406	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	561,546	1	561,546	10283,18	0,0000
Residual	1,63825	30	0,0546083		
Total	563,185	31			

Coefficiente de correlación = **0,998544**

R-cuadrado = **99,7091** %

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,7091 %

Error estándar = **0,233684**

Error medio absoluto = **0,181631**

Estadístico Durbin-Watson = 1,09162

Lag 1 autocorrelación residual = 0,429331

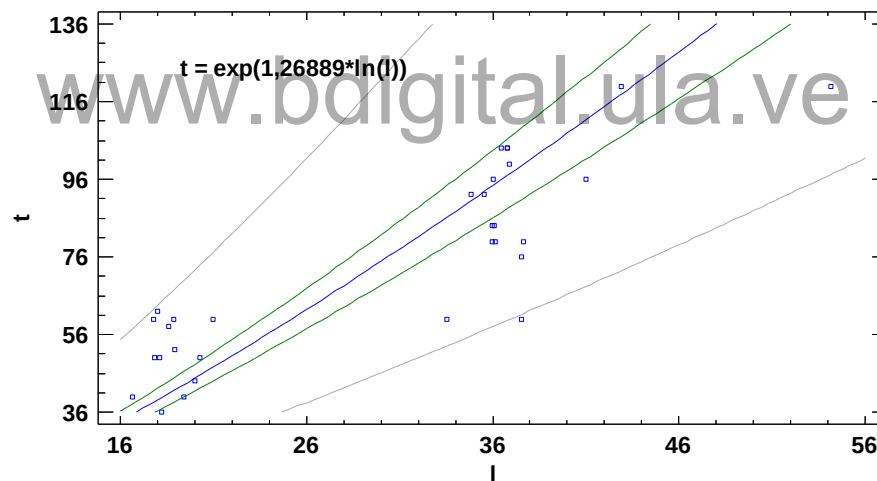
Se muestra el resultado de ajustar un modelo multiplicativo $Y = X^b$ para describir la relación entre el tiempo “t” y longitud recorrida “l”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = \exp(1,26889 \cdot \ln(l))$$

o

$$\ln(t) = 1,26889 \cdot \ln(l)$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,7091 % de la variabilidad en t. El coeficiente de correlación es igual a 0,998544, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,233684. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,181631 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.



3) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S17- S11. Moto (M)

3.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t, (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 30

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
23,225	76,6818	75,849	1,5808	v
23,578	77,1728	75,4819	3,0	vl
24,7949	75,1055	74,2164	3,44518	l
96,1655	0,0	0,0	90,28	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
23,225	76,6818	75,849	1,5808	v
23,578	77,1728	75,4819	3,0	vl
24,7949	75,1055	74,2164	3,44518	l
96,1655	0,0	0,0	90,28	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
23,225	2	3,27856	3,30844	3,37197	v
24,7949	2	3,34397	3,37385	3,43738	l
23,578	3	3,36031	3,40514	3,50043	vl
96,1655	1	4,63274	4,64768	4,67944	

3.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S17-S11 (M)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	8,08547	0,219278	36,8731	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	30595,4	1	30595,4	1359,63	0,0000
Residual	652,581	29	22,5028		
Total	31248,0	30			

R-cuadrado = **97,9116** %

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **97,9116** %

Error estándar = **4,74371**

Error medio absoluto = **3,29687**
 Estadístico Durbin-Watson = 1,46747
 Lag 1 autocorrelación residual= 0,212858

3.c) Modelo lineal en función de “v”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 8,08547 \cdot v$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 97,9116% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es 97,9116%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales a ser 4,74371. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 3,29687 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a v. Dado que el P-valor es inferior a 0,05, ese término es estadísticamente significativa en el 95, nivel de confianza del 0%. En consecuencia, es probable que no desea eliminar las variables del modelo.

3.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: v

Modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$

Coefficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	2,83959	0,0380604	74,6074	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	919,211	1	919,211	5566,26	0,0000
Residual	4,78905	29	0,16514		
Total	924,0	30			

Coefficiente de correlación = **0,997405**

R-cuadrado = **99,4817 %**

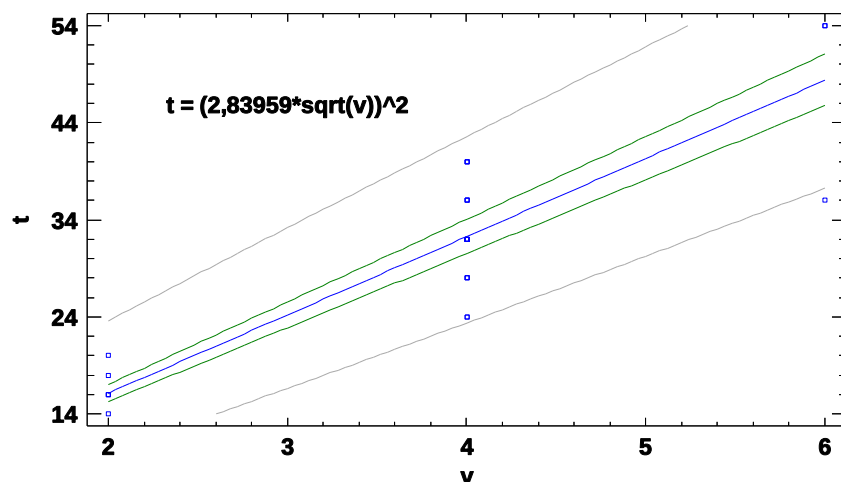
R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,4817 %

Error estándar = **0,406374**
 Error medio absoluto = **0,286377**
 Estadístico Durbin-Watson = 1,42646
 Lag 1 autocorrelación residual = 0,223166

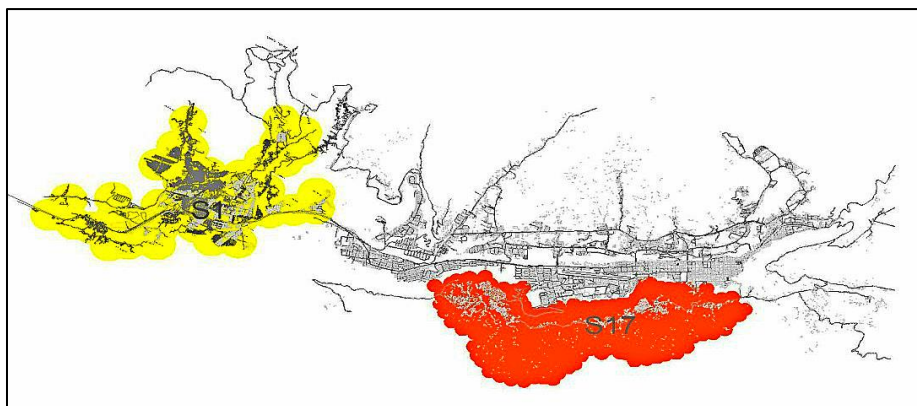
Se muestra el resultado de ajustar un modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$ para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = (2,83959 \cdot \sqrt{v})^2$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,4817 % de la variabilidad en t después de la transformación a una escala logarítmica para linealizar el modelo. El coeficiente de correlación es igual a 0,997405, lo que indica una relativamente fuerte la relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,406374. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,286377 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.



4.1.5_ MODELO S17-S1



1) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S17- S1. Transporte Público (TP)

1.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t , (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 32

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
369,939	85,8922	84,9193	3,0	vl
374,251	85,2356	84,7435	2,34968	v
1014,8	59,9658	58,6314	54,2944	l
2453,06	0,0	0,0	175,56	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
374,251	85,2356	84,7435	2,34968	v
369,939	85,8922	84,9193	3,0	vl
1014,8	59,9658	58,6314	54,2944	l
2453,06	0,0	0,0	175,56	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
374,251	2	6,04993	6,08029	6,14154	v
369,939	3	6,10084	6,14639	6,23825	vl
1014,8	2	7,04744	7,07781	7,13905	l
2453,06	1	7,86759	7,88277	7,9134	

1.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S17-S1 (TP)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	63,6519	0,781035	81,4969	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	2,56059E6	1	2,56059E6	6641,74	0,0000
Residual	11951,4	31	385,53		
Total	2,57254E6	32			

R-cuadrado = **99,5354** %

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,5354** %

Error estándar = **19,6349**

Error medio absoluto = **16,394**

Estadístico Durbin-Watson = 1,87568

Lag 1 autocorrelación residual= 0,059727

1.c) Modelo lineal en función de “v”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 63,6519 \cdot v$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,5354% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es 99,5354%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 19,6349. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 16394 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a v. Dado que el P-valor es inferior a 0,05, ese término es estadísticamente significativa en el 95, nivel de confianza del 0%. En consecuencia, es probable que no desea eliminar las variables del modelo.

1.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: v

Modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$

Coeficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	7,98527	0,0502686	158,852	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	8927,03	1	8927,03	25233,99	0,0000
Residual	10,9669	31	0,35377		
Total	8938,0	32			

Coeficiente de correlación = **0,999386**

R-cuadrado = **99,8773 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = 99,8773 %

Error estándar = **0,594786**

Error medio absoluto = **0,495949**

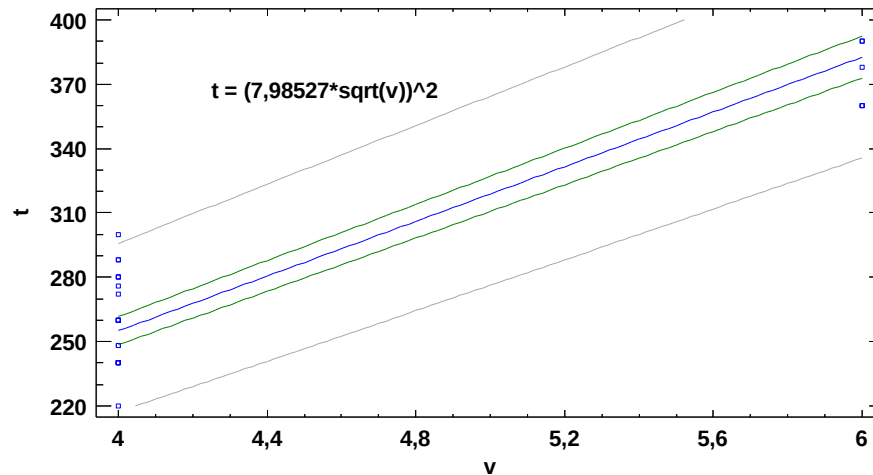
Estadístico Durbin-Watson = 1,82572

Lag 1 autocorrelación residual = 0,0849798

Se muestra el resultado de ajustar un modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$ para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = (7,98527 \cdot \sqrt{v})^2$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,8773 % de la variabilidad en t después de la transformación a una escala logarítmica para linealizar el modelo. El coeficiente de correlación es igual a 0,999386 , lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables . El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,594786 . Este valor puede ser usado para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción La previsión del texto menu.The error absoluto medio (MAE) de 0,495949 es el valor promedio de los residuos . El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos .



2) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S17- S1. Vehículo Privado (VP)

2.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t, (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 30

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
39,6039	94,0965	93,6592	3,0	vl
41,5659	93,5746	93,3451	3,38717	v
71,5037	88,9467	88,552	24,5532	l
624,593	0,0	0,0	429,359	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
39,6039	94,0965	93,6592	3,0	vl
41,5659	93,5746	93,3451	3,38717	v
71,5037	88,9467	88,552	24,5532	l
624,593	0,0	0,0	429,359	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
41,5659	2	3,86061	3,8905	3,95403	v
39,6039	3	3,87893	3,92375	4,01905	vl

71,5037	2	4,40308	4,43297	4,4965	I
624,593	1	6,50377	6,51871	6,55047	

2.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S17-S1 (VP)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, I

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
v	33,4048	0,49639	67,2954	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	187468,	1	187468,	4528,67	0,0000
Residual	1200,48	29	41,3957		
Total	188668,	30			

R-cuadrado = **99,3637** %

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,3637** %

Error estándar = **6,43395**

Error medio absoluto = **5,69206**

Estadístico Durbin-Watson = 1,70798

Lag 1 autocorrelación residual= 0,122459

2.c) Modelo lineal en función de “v”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y número de viajes “v”. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 33,4048 \cdot v$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,3637% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es 99,3637%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales a ser 6,43395. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 5,69206 es el valor promedio de los residuos. El Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a v. Dado que el P-valor es inferior a

0,05, ese término es estadísticamente significativa en el 95, nivel de confianza del 0%. En consecuencia, es probable que no desea eliminar las variables del modelo.

2.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: v

Modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$

Coeficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	5,7627	0,0439416	131,145	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	2258,19	1	2258,19	17198,88	0,0000
Residual	3,80766	29	0,131299		
Total	2262,0	30			

Coefficiente de correlación = **0,999158**

R-cuadrado = **99,8317 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,8317 %**

Error estándar = **0,362352**

Error medio absoluto = **0,330008**

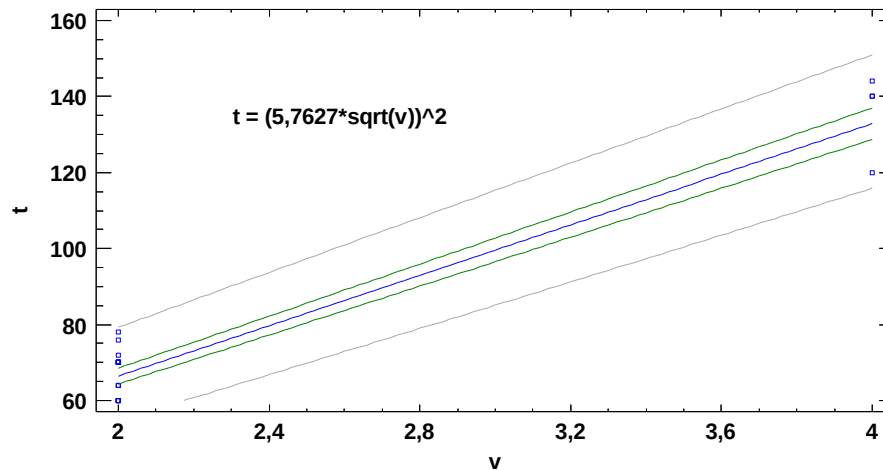
Estadístico Durbin-Watson = 1,71875

Lag 1 autocorrelación residual = 0,113042

Se muestra el resultado de ajustar un modelo doble raíz cuadrada: $Y = (b \cdot \sqrt{X})^2$ para describir la relación entre el tiempo "t" y número de viajes "v". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = (5,7627 \cdot \sqrt{v})^2$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,8317 % de la variabilidad en t después de la transformación a una escala logarítmica para linealizar el modelo. El coeficiente de correlación es igual a 0,999158, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,362352. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,330008 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos .



3) MODELO TIEMPO DE SERVICIO ENTRE SECTORES S 17- S 1. Moto (M)

3.a) Análisis estadístico

Variable dependiente: Tiempo de servicio t_s (min)

Variables independientes:

v = número de viajes

l = longitud recorrida (km)

N de muestra: 30

Numero de modelos ajustados: 4

Modelos con R-cuadrado ajustado más grande

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
18,8904	92,1749	91,5953	3,0	vl
20,2668	91,2938	90,9829	4,04023	l
32,289	86,1293	85,6339	21,8599	v
224,759	0,0	0,0	317,044	

Modelos con Cp más pequeño

MSE	R-Cuadrado	R- Cuadrado ajustado	Cp	Variables incluidas
18,8904	92,1749	91,5953	3,0	vl
20,2668	91,2938	90,9829	4,04023	l
32,289	86,1293	85,6339	21,8599	v
224,759	0,0	0,0	317,044	

Modelos con mejor criterio de información

MSE	Coeficientes	AIC	HQC	SBIC	Variables incluidas
18,8904	3	3,13865	3,18348	3,27877	vl
20,2668	2	3,14232	3,1722	3,23573	l
32,289	2	3,60806	3,63794	3,70147	v
224,759	1	5,48169	5,49664	5,5284	

3.b) Regresión Múltiple (Stepwise) – tiempo de servicio entre sectores S17-S1 (M)

Variable dependiente: t

Variables independientes: v, l

Parámetro	Estimador	Error estándar	t-estadístico	P-valor
l	0,797983	0,0142777	55,8902	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	66649,2	1	66649,2	3123,71	0,0000
Residual	618,76	29	21,3365		
Total	67268,0	30			

R-cuadrado = **99,0802 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,0802 %**

Error estándar = **4,61915**

Error medio absoluto = **3,28209**

Estadístico Durbin-Watson = 1,72111

Lag 1 autocorrelación residual= 0,131984

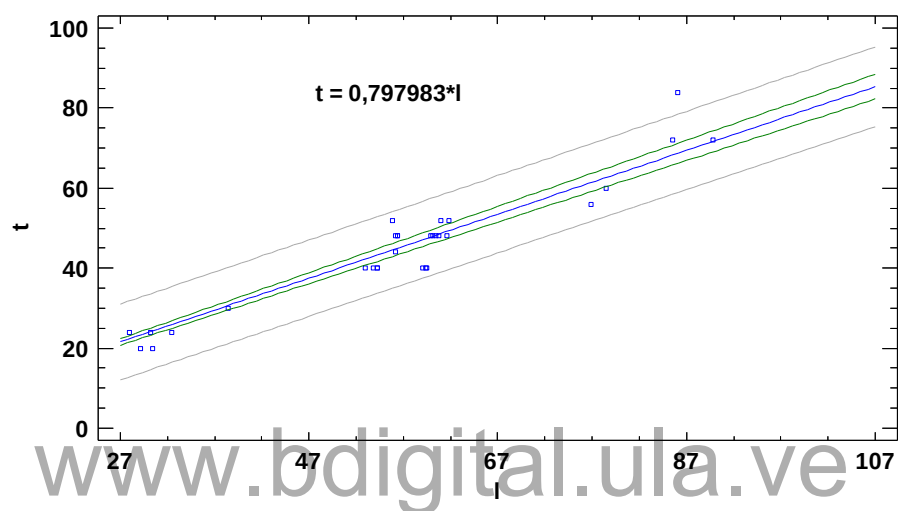
3.c) Modelo lineal en función de “l”

Se muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre el tiempo “t” y longitud recorrida. La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = 0,797983 \cdot l$$

El estadístico R-cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,0802% de la variabilidad en t. El estadístico R-cuadrado ajustado, que es más adecuado para la comparación de modelos con diferentes números de variables independientes, es 99,0802%. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales a ser 4,61915. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción Informes en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 3,28209 es el valor promedio de los residuos. El

Durbin-Watson (DW) estadística de prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos. Para determinar si el modelo se puede simplificar, observe que el P-valor más alto en las variables independientes es 0,0000, que pertenece a I. Dado que el valor P es inferior a 0,05, ese término es estadísticamente significativa en el nivel de confianza del 95,0%. En consecuencia, es probable que no desee eliminar las variables del modelo.



3.d) Modelo con datos transformados

Variable dependiente: t

Variable independiente: I

Modelo multiplicativo: $Y = X^b$

Coefficientes

Parámetro	Min cuadrados	Error estándar	t-estadístico	P-valor
Pendiente	0,939267	0,00467059	201,103	0,0000

Análisis de varianza

Origen	Suma de cuadrados	Df	Cuadrado medio	F-Ratio	P-valor
Modelo	424,993	1	424,993	40442,25	0,0000
Residual	0,30475	29	0,0105086		
Total	425,298	30			

Coefficiente de correlación = **0,999642**

R-cuadrado = **99,9283 %**

R-cuadrado (ajustado para d.f.) = **99,9283 %**

Error estándar = **0,102512**

Error medio absoluto = **0,0787375**

Estadístico Durbin-Watson = 1,71875

Lag 1 autocorrelación residual = 0,113042

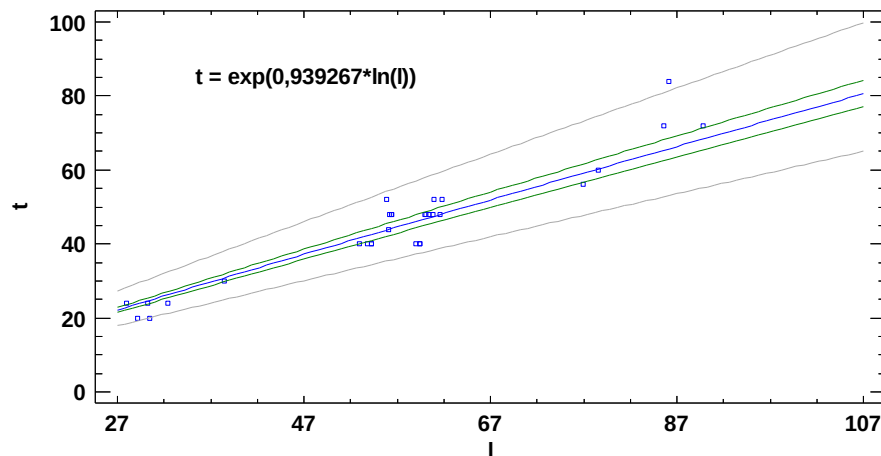
Se muestra el resultado de ajustar un modelo multiplicativo: $Y = X^b$ para describir la relación entre el tiempo "t" y longitud recorrida "l". La ecuación del modelo ajustado es:

$$t = \exp(0,939267 \cdot \ln(l))$$

o

$$\ln(t) = 0,939267 \cdot \ln(l)$$

El estadístico R -cuadrado indica que el modelo equipado como explica 99,9283 % de la variabilidad en t. El coeficiente de correlación es igual a 0,999642, lo que indica una relativamente fuerte relación entre las variables. El error estándar de la estimación muestra la desviación estándar de los residuales para ser 0,102512. Este valor se puede utilizar para construir límites de predicción para nuevas observaciones mediante la selección de la opción de previsión en el menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,0787375 es el valor promedio de los residuos. El Durbin -Watson (DW) estadística de



prueba los residuos para determinar si existe alguna correlación significativa basada en el orden en el que aparecen en el archivo de datos.

4.2_ MATRICES ORIGEN - DESTINO

Las matrices ajustadas en las modalidades auto/moto y bus son utilizadas en el proceso de construcción de las matrices origen-destino para los escenarios que se llegan a plantear dentro del proceso de "prognosis de la demanda".

Las Matrices Origen-Destino, miden la cantidad de transporte llevado a cabo entre dos puntos en un cierto intervalo de tiempo. La estimación de estas matrices se hace, por lo general, utilizando únicamente los resultados de estudios Origen-Destino. Otra manera que ha sido propuesta para realizar esta estimación, es combinando tanto los resultados de estudios Origen-Destino, como aforos de tránsito.

La ventaja de esto último radica en que los aforos de tránsito son más sencillos de realizar, al sectorizar toda la conurbación Mérida-ejido y zonas aledañas en 17 sectores que conforman un área aproximada de 1414 Km² como se aprecia en la figura 4.1.

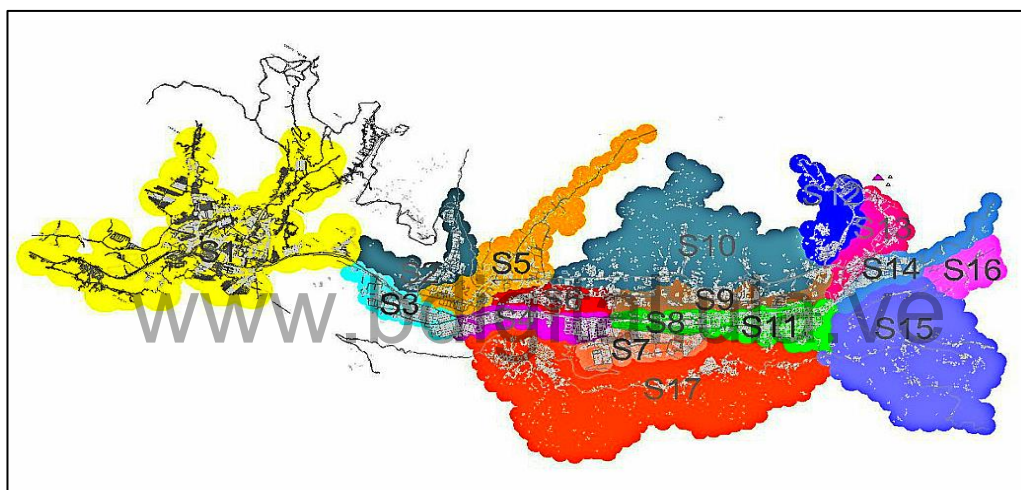


Figura 4.1: Sectorización de la conurbación Mérida-ejido
Fuente: Elaboración propia

El presente estudio consistió en la realización, procesamiento y análisis de resultados, de una encuesta de movilidad en el área de estudio, cuyos componentes fueron los siguientes: Encuesta origen - destino de viajes en hogares, el cual sirvió para la elaboración de estas matrices.

Como se aprecia en la Tabla 4.1 la matriz origen-destino asevera que los mayores orígenes- destinos se identifican en los sectores S1-S9, S1-S11, S1-S12, S1-S14 seguidos de los sectores S2-S12, S3-S7, S7-S1, S11-S1, S11-S11, dando como resultado que el sector que mas origina viaje es el sector S1, y el destino más utilizado es el sector S11 seguido del sector S9, S12, S14, lugares tractores de viajes motivados por trabajo y estudio, ya que en estos puntos se encuentran zonas educativas, comerciales e industriales.

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDO S
S1	0	0	4	2	4	0	6	0	20	14	50	18	0	22	0	0	0	140
S2	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	22
S3	4	0	2	0	0	0	10	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	24
S4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	12
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	8
S7	18	0	4	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	34
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	8
S10	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S11	14	0	0	0	0	0	0	0	4	0	10	0	0	0	0	0	0	28
S12	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
S13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8
S14	0	6	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	18
VIAJES ATRAIDO S	58	10	24	16	8	0	16	0	38	18	76	52	0	24	0	0	0	340

Tabla 4.1: Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos de la conurbación Mérida-Ejido.

Fuente: Elaboración propia

En el análisis de resultados de la encuesta origen-destino, es necesario considerar que éstos provienen de una muestra de la población, y, por lo tanto, señalan tendencias y valores probables bajo las restricciones de tiempo y recursos habituales en este tipo de estudios.

Dejando un porcentajes de viajes promedios en un día cotidiano para la conurbación Mérida-Ejido como se aprecia en la Tabla 4.2.

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS
S1	0	0	1.2	0.58	1.18	0	1.76	0	5.88	4.11	14.7	5.29	0	6.47	0	0	0	41.15
S2	0	0		0	0	0		0	0	0	0	6.47	0	0	0	0	0	6.47
S3	1.18	0	0.6	0	0	0	2.94	0	1.18	0	1.18	0	0	0	0	0	0	7.07
S4	1.18	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	1.18	0	0	0	0	0	3.54
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	2.36
S7	5.29	0	1.2	1.18	0	0	0	0	1.18	0	0	1.18	0	0	0	0	0	10.01
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0.58	0	0	0	0	0	0	0	0.59	1.17	0	0	0	0	0	0	0	2.34
S10	1.18	0		0.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.77
S11	4.11	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	2.93	0	0	0	0	0	0	8.22
S12	0	1.18	1.2	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.54
S13	1.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0	0	0	2.35
S14	0	1.76	2.9	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.88
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0.59	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	2.35	1.18	0	0	0	0	0	5.3
VIAJES ATRAIDOS	17.1	2.94	7.1	4.71	2.36	0	4.7	0	11.2	5.28	22.3	15.3	0	7.06	0	0	0	100

Tabla 4.2: Matriz de porcentajes de viajes en un día cotidiano para la conurbación Mérida-Ejido.

Fuente: Elaboración propia

Derivado de esta matriz se presentan las siguientes Tabla 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 desglosando por modo de transporte el promedio de viajes en un día cotidiano en la conurbación.

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS EN TRANSPORTE PUBLICO
S1	0	0	4	2	4	0	0	0	12	4	26	14	0	18	0	0	0	84
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
S7	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	8
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	8
S15	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	16
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS EN TRANSPORTE	8	0	14	6	4	0	0	0	12	8	36	32	2	18	0	0	0	140

Tabla 4.3: Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Transporte Publico de la conurbación Mérida-Ejido.

Fuente: Elaboración propia

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDO S
S1	0	0	0	0	0	0	6	0	4	4	4	4	0	4	0	0	0	26
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	12
S3	4	0	2	0	0	0	8	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	22
S4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	12
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
S7	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
S10	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S11	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	16
S12	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
S13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S14	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDO S EN VEHICULO PRIVADO	36	4	10	6	4	0	14	0	14	4	18	20	0	4	0	0	0	134

Tabla 4.4: Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Vehículo Privado de la conurbación Mérida-Ejido.
Fuente: Elaboración propia.

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS EN MOTOCICLETA
S1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	20	4	0	0	0	0	0	34
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S7	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS EN MOTOCICLETA	10	6	10	0	0	0	0	0	8	6	20	4	0	0	0	0	0	64

Tabla 4.5: Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Motocicleta de la conurbación Mérida-Ejido.
Fuente: Elaboración propia

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDO S
S1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDO S ANDANDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2

Tabla 4.6: Matriz Origen-Destino de viajes cotidianos modo Andando de la conurbación Mérida-Ejido.

Fuente: Elaboración propia

4.3 CONTEOS

Los elementos del flujo vehicular se pueden entender mediante las características y el comportamiento del tránsito, requisito básico para el planteamiento, proyecto y operación de carreteras, calles, y sus obras complementarias dentro del sistema de transporte.

4.3.1 Volúmenes observados en los nodos de medición

En esta sección se muestran los volúmenes captados en los seis nodos de medición durante 3 semanas de estudio, Nodo 1 sector Vuelta de Lola, Nodo 2 La Hechicera- Av. Los Próceres- Av. Las Américas, Nodo 3 La Pedregosa-Vía Jají-Av. Los Próceres, Nodo 4 Av. Andrés Bello-Las Tapias sector Museo de Ciencia y Tecnología, Nodo 5 Av. Centenario sector Terminal de TROLMERCA, Nodo 6 Las González, en días típicos de semana y en la franja horaria de estudio, observado en cada punto o nodo de aforo.

En la tabla 4.7 podemos apreciar los volúmenes obtenidos, especificando el día de aforo, la hora correspondiente de cada nodo en que fueron tomados los datos.

La tabla 4.8 indaga la clasificación de los volúmenes observados los seis nodos estudiados, se aprecia que el volumen de los vehículos privados sobrepasan los 1000 veh/hora, mientras que el volumen de motos varían de 200 a 1100 moto/hora , el volumen

de los vehículos de carga se mantienen similares al volumen de taxis entre los 100 a los 500 veh/hora, el transporte público es el volumen más bajo de los cinco modos de transporte estudiados, por lo tanto la cantidad de vehículos privados y motos que circulan por estos nodos son muy significativas a pesar que el estudio se realiza en una hora valle diaria.

		NODO 1	NODO 2	NODO 3	NODO 4	NODO 5	NODO 6
SEMANA 1	LUNES 10/11/2014						
	MAÑANA	2811	7443	5810	5994	2264	1633
	MARTES 11/11/2014						
	MAÑANA	2761	8112	6488	6379	2313	1811
	MIÉRCOLES 12/11/2014						
	MAÑANA	2744	8784	6154	6647	2429	1599
	JUEVES 13/11/2014						
	MAÑANA	2621	8998	6071	6494	2343	1706
SEMANA 2	VIERNES 14/11/2014						
	MAÑANA	2406	8468	6299	6624	2522	1710
	LUNES 10/11/2014						
	MAÑANA	2554	7718	5858	6717	2297	2243
	MARTES 11/11/2014						
	MAÑANA	2661	8018	5866	7071	2354	2285
	MIÉRCOLES 12/11/2014						
	MAÑANA	2615	8478	6496	7056	2578	2246
SEMANA 3	JUEVES 13/11/2014						
	MAÑANA	2587	8614	6355	6554	2322	2172
	VIERNES 14/11/2014						
	MAÑANA	2508	8119	6104	6944	2314	2189
	LUNES 10/11/2014						
	MAÑANA	2383	7715	6599	7407	2175	2045
	MARTES 11/11/2014						
	MAÑANA	2446	7940	6943	7181	2532	2005
	MIÉRCOLES 12/11/2014						
	MAÑANA	2393	8361	6673	7384	2362	1946
	JUEVES 13/11/2014						
	MAÑANA	2485	8543	6428	6769	2231	1988
	VIERNES 14/11/2014						
	MAÑANA	2427	8036	6183	6675	2511	1832

Tabla 4.7: Volumen obtenido en cada nodo de medición según fecha de aforo

Fuente: Elaboración propia

			NODO 1	NODO 2	NODO 3	NODO 4	NODO 5	NODO 6
SEMANA 3	LUNES 24/11/2014	VEH. PRIVADO	1135	4205	3557	3525	1321	1106
		TRANSPOR. PUBLICO	192	684	211	898	108	181
		CARGA	360	650	497	744	122	271
		MOTO	546	1656	1661	1690	513	386
		TAXI	150	666	673	550	111	101
	MARTES 25/11/2014	VEH. PRIVADO	1201	4191	3605	3441	1537	1064
		TRANSPOR. PUBLICO	204	701	228	853	115	190
		CARGA	358	662	538	739	124	285
		MOTO	544	1833	1854	1651	659	360
		TAXI	139	719	718	497	97	106
	MIÉRCOLES 26/11/2014	VEH. PRIVADO	1166	4367	3625	3495	1432	1038
		TRANSPOR. PUBLICO	191	753	218	893	114	201
		CARGA	345	735	399	764	97	300
		MOTO	561	1942	1766	1745	607	290
		TAXI	130	730	665	487	112	117
	JUEVES 27/11/2014	VEH. PRIVADO	1179	4307	3623	3415	1299	994
		TRANSPOR. PUBLICO	209	815	190	754	111	207
		CARGA	385	763	369	580	104	318
		MOTO	581	2075	1600	1527	618	363
		TAXI	131	743	646	493	99	106
	VIERNES 28/11/2014	VEH. PRIVADO	1185	4049	3317	3331	1452	922
		TRANSPOR. PUBLICO	181	786	186	727	101	199
		CARGA	352	667	387	579	141	283
		MOTO	589	2031	1751	1541	702	328
		TAXI	130	654	542	497	115	100

Tabla 4.8: Volumen obtenido en cada nodo por modo de transporte.

Fuente: Elaboración propia

Las tablas 4.9 se aprecian los volúmenes obtenidos en el nodo 1 "Vuelta de Lola" semana 1, muestra los volúmenes diarios de los diferentes modos de transporte que se estudian en la conurbación en el horario comprendido de 9:00am a 10:00am, tomando en consideración solo los vehículos que en sentido subiendo y bajando.

NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA															
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.															
	PRIVADO			TP			CARGA			MOTO			TAXIS		
	I	R	D	I	R	D	I	R	D	I	R	D	I	R	D
LUNES	0	756	0	0	100	0	0	199	0	0	345	0	0	98	0
MARTES	0	745	0	0	119	0	0	201	0	0	356	0	0	99	0
MIÉRCOLES	0	765	0	0	99	0	0	221	0	0	321	0	0	101	0
JUEVES	0	721	0	0	95	0	0	226	0	0	310	0	0	90	0
VIERNES	0	620	0	0	93	0	0	212	0	0	300	0	0	99	0

NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA															
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.															
	PRIVADO			TP			CARGA			T.P					
	I	R	D	I	R	D	I	R	D	I	R	D	I	R	D
LUNES	0	652	0	0	85	0	0	199	0	0	299	0	0	78	0
MARTES	0	545	0	0	100	0	0	201	0	0	310	0	0	85	0
MIÉRCOLES	0	512	0	0	86	0	0	221	0	0	345	0	0	73	0
JUEVES	0	502	0	0	91	0	0	226	0	0	295	0	0	65	0
VIERNES	0	510	0	0	90	0	0	212	0	0	210	0	0	60	0

Tabla 4.9: Volumen obtenido en la Semana 1 del Nodo N° 1.

Fuente: Elaboración propia

En las tablas 4.10 se observan los volúmenes que circulan por los seis nodos en estudio, medidos de 9:00am a 10:00am de tres semanas, observando que el volumen es variable en todos los nodos, trayendo como consecuencia que hay muchos focos atractores de actividades a lo largo de la conurbación, tomando en comparación el nodo 1 con respecto al nodo 6 la misma cantidad de transito que se mantiene en la entrada a Mérida no es la misma que se realiza en el nodo que tomamos como salida de la conurbación.

		NODO 1	NODO 2	NODO 3	NODO 4	NODO 5	NODO 6
SEMANAS	1	13343	41805	30822	32138	11871	8459
	2	12925	40947	30679	34342	11865	11135
	3	12144	40595	32826	35416	11811	9816

Tabla 4.10: Volúmenes semanales obtenidos en la Semana 1, 2 y 3 de los nodos en estudio.

Fuente: Elaboración propia

Este estudio arroja como resultado que el nodo 2, 3 y 4 presentan las rutas más cargadas, siendo vías de 12 sentidos y 6 sentidos, con movimientos rápidos vehiculares internos en la conurbación.

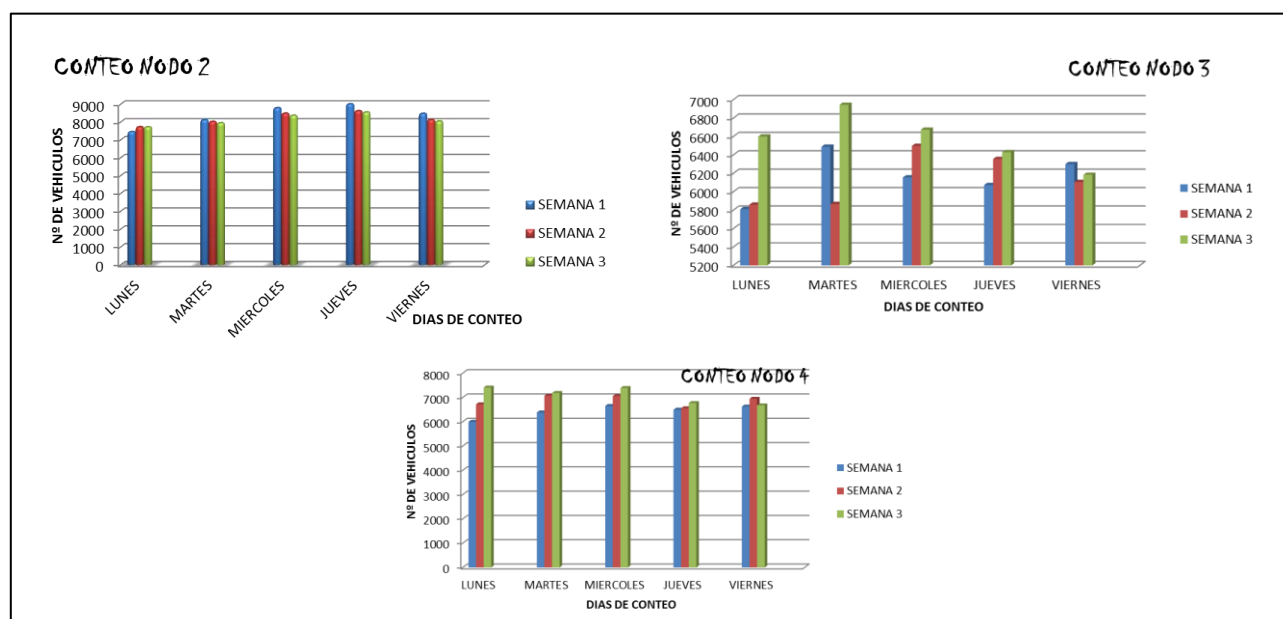


Figura 4.2: Cantidad de vehículos que transitaron por el nodo 2, 3 y 4.

Fuente: Elaboración propia

La ruta más cargada es la que presenta el nodo 2 con un movimiento vehicular aproximado por semana de 41.115,66 vehículos distribuidos en cinco modos de transporte, en el estudio realizado de una hora diaria, como se observa en la figura N° 4.3.

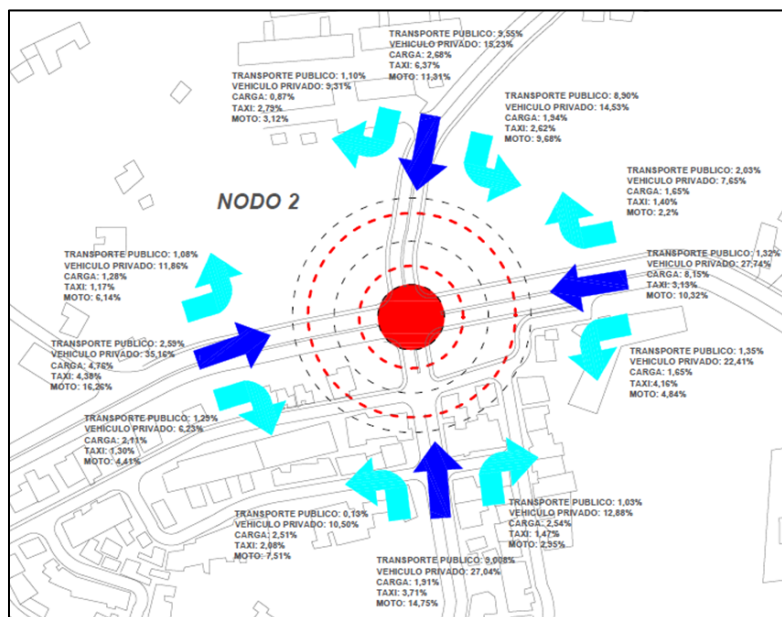


Figura 4.3: Movimiento vehicular Nodo 2.
Fuente: Elaboración propia

4.4 EQUIPAMIENTO

En la Figura 4.4 Se realiza un inventario físico de la red vial, banquetas, ciclo vías, andadores peatonales, pasarelas. Observando los problemas presentes en pavimentos de la red vial, prestando atención especial a los accesos a calles, a las vías utilizadas por el transporte público y las vías a ser modificadas, rehabilitadas, re-encarpetadas o de alguna manera afectada. Se describe la infraestructura, a nivel de análisis y levantamiento en sitio. Se realiza un planos con las características antes mencionadas, analizadas por cada sector.

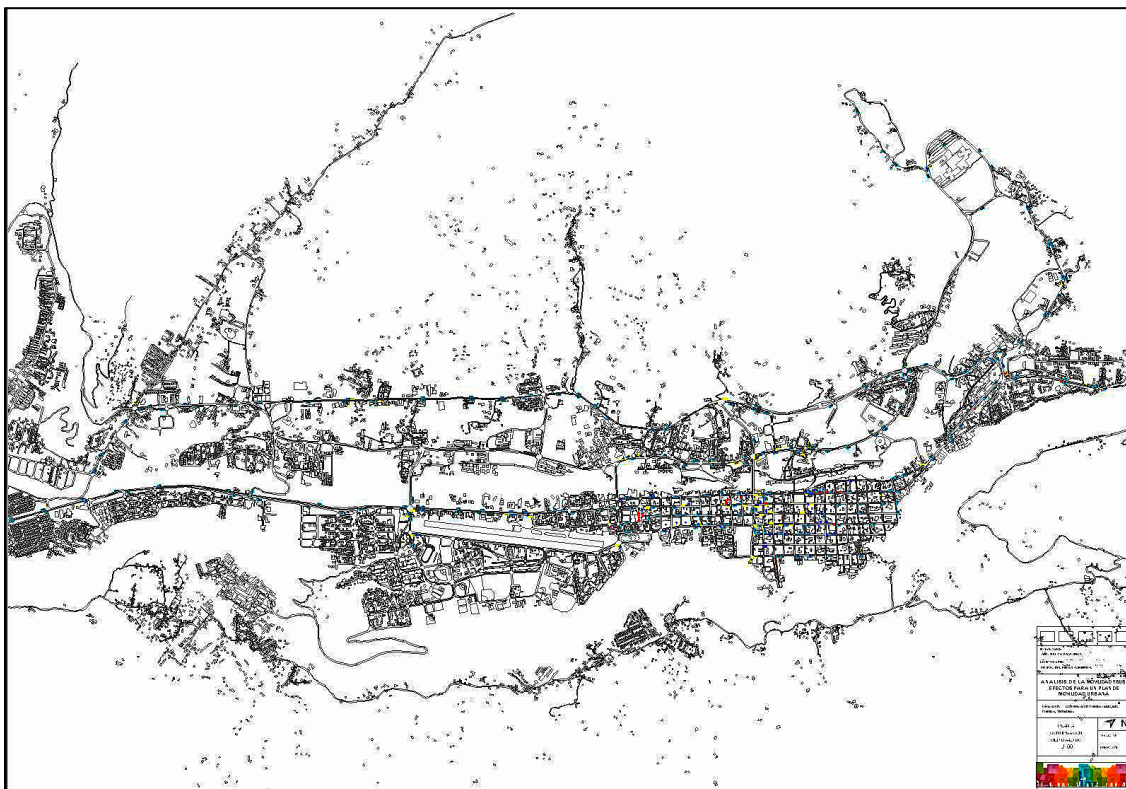


Figura 4.4: Inventario de la conurbación Mérida-Ejido

Fuente: Elaboración propia

www.bdigital.ula.ve

4.5_ ENCUESTAS

4.5.1 MODOS DE TRANSPORTE, *identificado, habitual, elección.*

La Figura 4.5, resume las opiniones en lo referente a los modos de transporte con los cuales se sienten identificados los encuestados diferentes al modo de transporte que habitualmente usan. Puede notarse que una minoría (8%) señala que su modo de transporte ideal es la motocicleta, el 13% expresa que se identifica con el transporte público, un 22% considera la bicicleta como su modo ideal de transporte, el 32% piensa que su modo de transporte ideal es el vehículo privado.

La percepción de los encuestados sobre el modo de transporte que usa habitualmente se muestra en la figura 4.6 un 44% utiliza el transporte público, un 39% se mueve en vehículo privado, el 15% lo realiza en motocicleta, un 1% lo hace andando y el 1% restante lo realiza en bicicleta

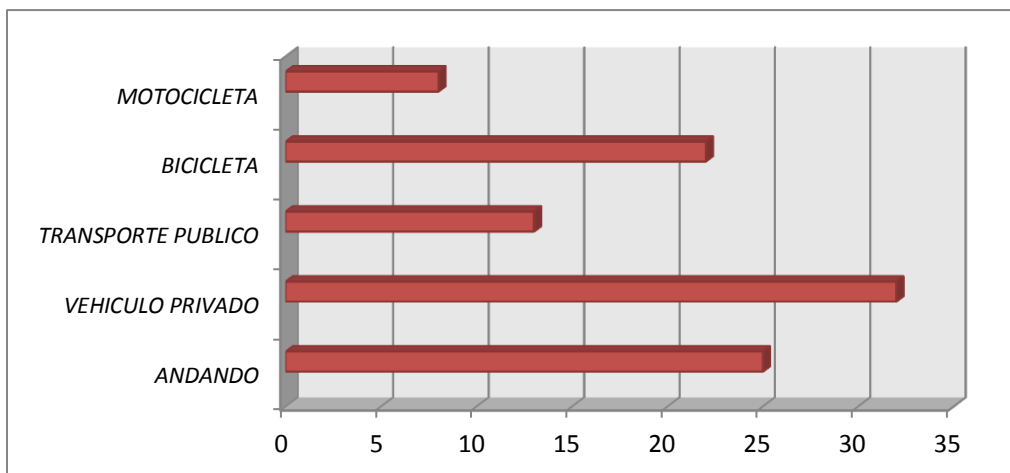


Figura 4.5: Modos de transporte con el cual se siente identificado
Fuente: Elaboración propia

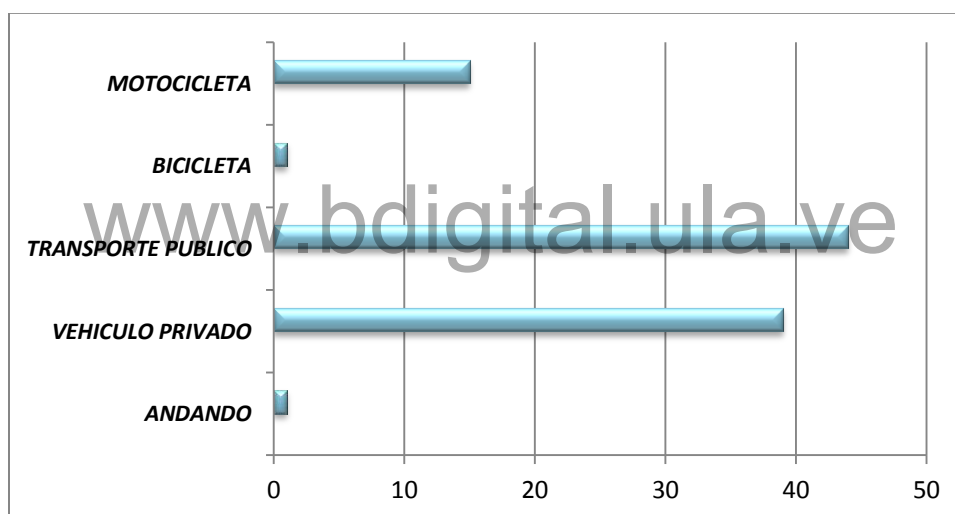


Figura 4.6: Modos de transporte habituales.
Fuente: Elaboración propia

Al combinar el modo de transporte con el que se siente identificado el encuestado y el que usa habitualmente, obtenemos la Figura 4.7

Las repuestas de los encuestados son muy variables en lo que sienten a lo que es la realidad, el modo de transporte con el cual se sienten más identificado es el vehículo privado, pero el que más usan habitualmente es el transporte público debido a los siguientes motivos:

- Por seguridad anhelan el modo de vehículo privado.

- Usan el modo de transporte público por economía y porque es el único medio de transporte con el que cuentan.

Hay una variación notoria en la sensación de identificación ya que desean la bicicleta y estar andando como modo de transporte sin usarlo habitualmente. Los que comparte esta opinión se basan en los siguientes supuestos:

- No hay seguridad para el peatón ni para el ciclista.
- No hay infraestructura apta estos modos de transporte
- La pendiente de la ciudad no ayuda mucha para el desarrollo total de estos dos modos de transporte.

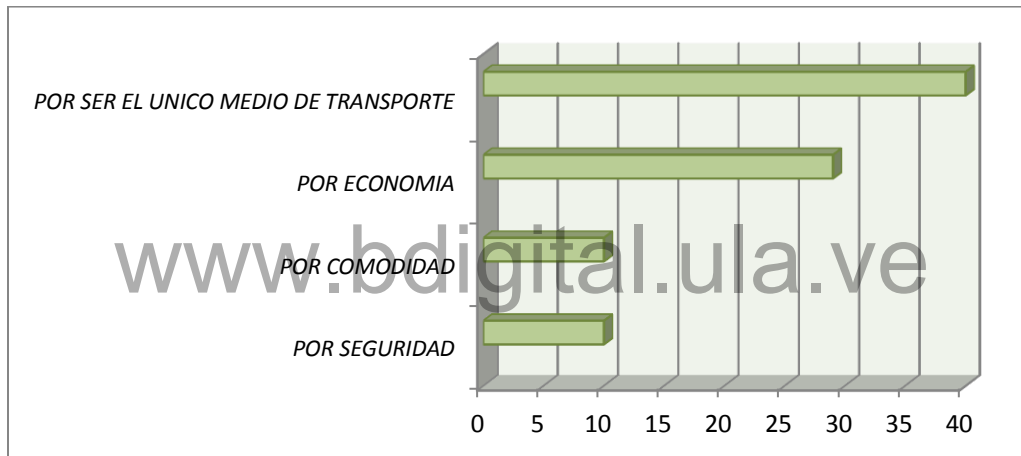


Figura 4.7: Razones por las que elige el modo de transporte antes seleccionado.

Fuente: Elaboración propia

4.5.2 MOTIVOS DE VIAJE, números de viaje, tiempo.

Las repuesta referentes a los motivos principales de viaje dan la siguiente variación para los encuestados, Un 18% lo utiliza por motivo de estudio, un 26% por recreación, otro 26% por salud, el 42% por motivos comerciales, un 81% por motivo de trabajo, como se aprecia en la figura 4.8. Hay una variación notoria en el que el principal motivo de viaje que realizan los encuestados es por trabajo. La figura 4.9 representa el número de viajes que realizan diario en el medio de transporte que utilizan con un 63% hacen 4 viajes.

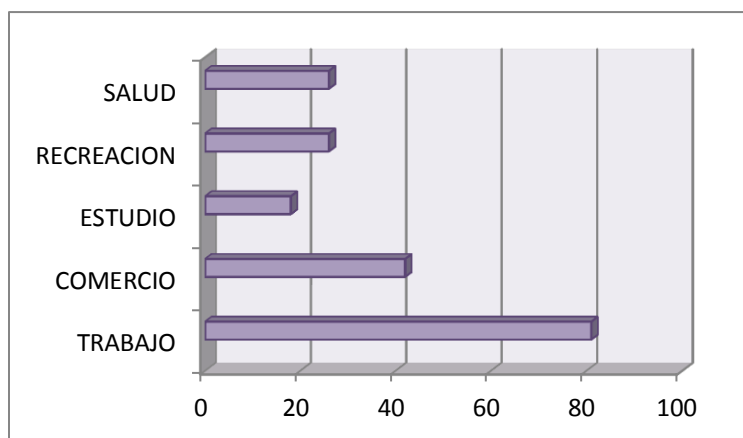


Figura 4.8: Motivos principales del viaje en el que utiliza el modo antes seleccionado.
Fuente: Elaboración propia.

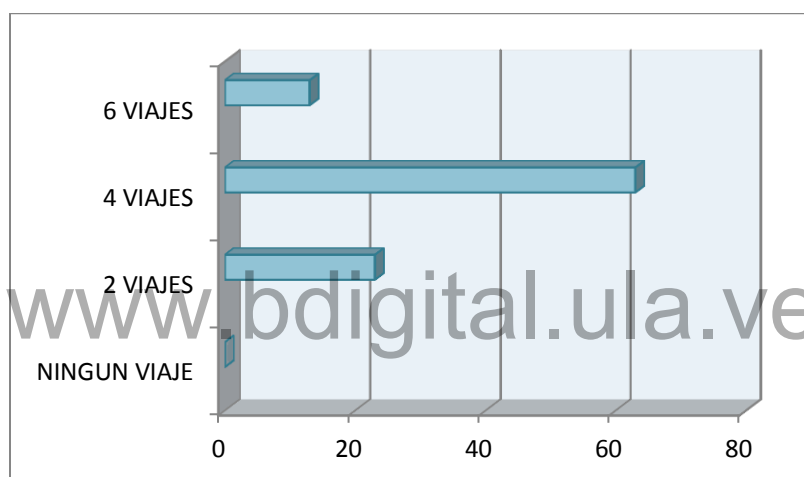


Figura 4.9: Numero de viajes cotidianos que realiza al día.
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4.10 muestra los vehículos que posee la familia en total de los encuestados, donde el 32% afirma que no poseen ningún vehículo un 29% opina que posee 2 vehículos, un 27% posee 1 vehículo, un 12% afirma tener 3 vehículos, siendo más alta el hecho de no poseer ningún vehículo en la familia.

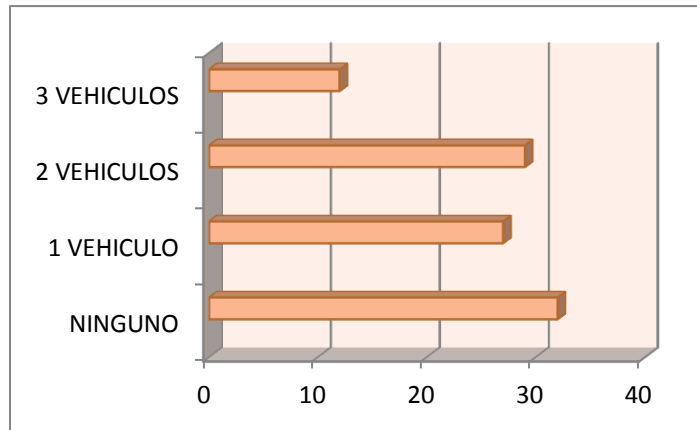


Figura 4.10: Vehículos que posee su familia.
Fuente: Elaboración propia.

4.5.3 *DONDE ESTACIONA SU VEHICULO PRIVADO, sensación negativa que le produce conducir.*

La mayoría de los entrevistados estacionan sus vehículos en estacionamientos privados como se aprecia en la figura 4.11, a su vez las personas al conducir en la ciudad le producen ciertas sensaciones negativas sean por mal conducción del modo de transporte, estrés tras el volante, como se observa en la figura 4.12, presentándose las siguientes respuestas, intranquilidad 11%, cansancio 12%, inseguridad 18%, estrés 21% nervios 6%, ira 13% agobio 6% somnolencia 5% ninguna 25%.

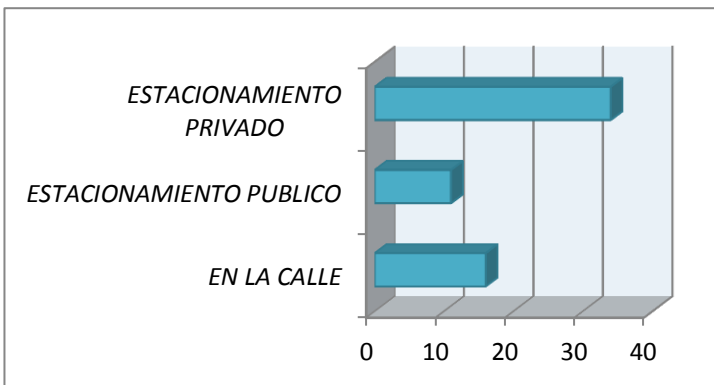


Figura 4.11: Donde suele estacionar su vehículo cuando llega al destino
Fuente: Elaboración propia.

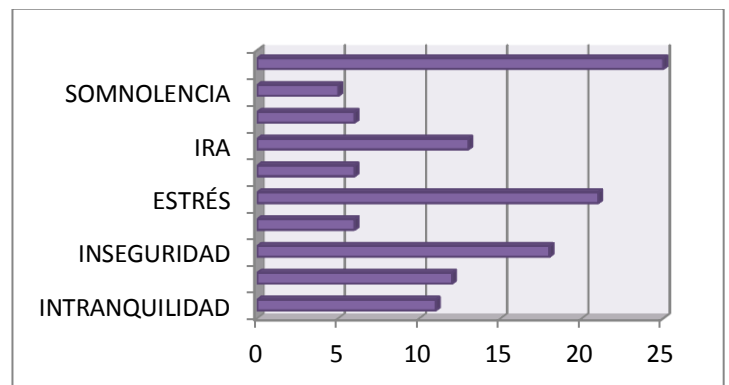


Figura 4.12: Sensaciones al conducir.
Fuente: Elaboración propia.

4.5.4 **PORQUE VIAJA EN TRANSPORTE PUBLICO, tiempo estimado de espera en la parada, valoración de la calidad de servicio, implementación de servicio nocturno.**

La calidad de servicio del transporte público fue evaluada en seis ítems catalogándola en muy buena, buena, regular, mala, muy mala arrojando que el manejo del conductor es muy malo, que el tiempo de viaje es regular, la relación calidad- precio es mala, la limpieza e higiene es mala, la cobertura del servicio es regular y la frecuencia de paso por parada es mala como se puede apreciar en la figura 4.13

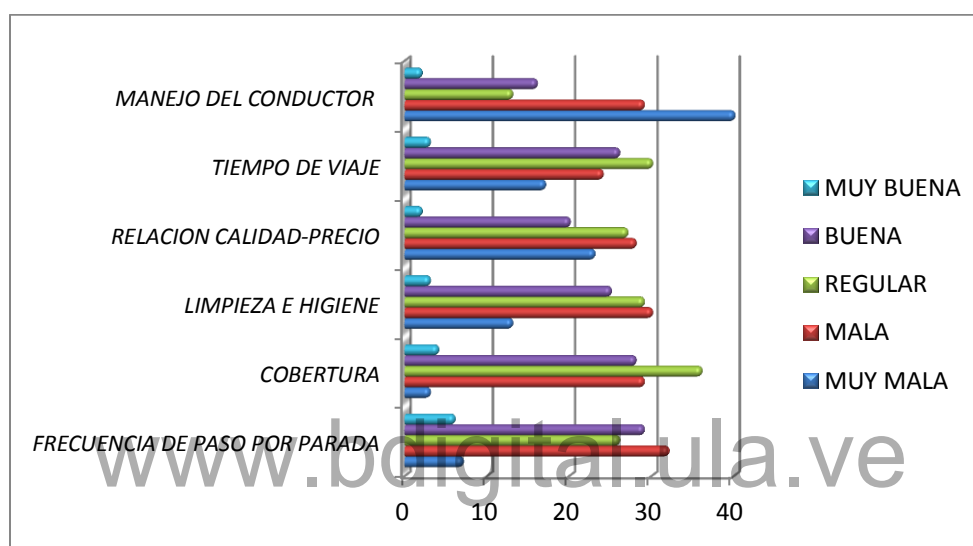


Figura 4.13: Calidad de servicio del transporte público.
Fuente: Elaboración propia

4.5.5 **MOTOCICLETAS contribuyen o empeoran, desplazamiento en moto, control y/o reglamentación, servicio de Moto-taxi, viajes diarios en motocicleta, accidentes-severidad-muertes-atención médica.**

A pesar que este modo de transporte facilita el desplazamiento más rápido y se está convirtiendo en el modo más económico y popular para trasladarse los encuestados definen los siguientes criterios para ellos con un 68% empeoran la movilidad en la ciudad como se observa en la figura 4.14, un 64 % afirma que no son factibles en zonas urbanas como se aprecia en la figura 4.15.

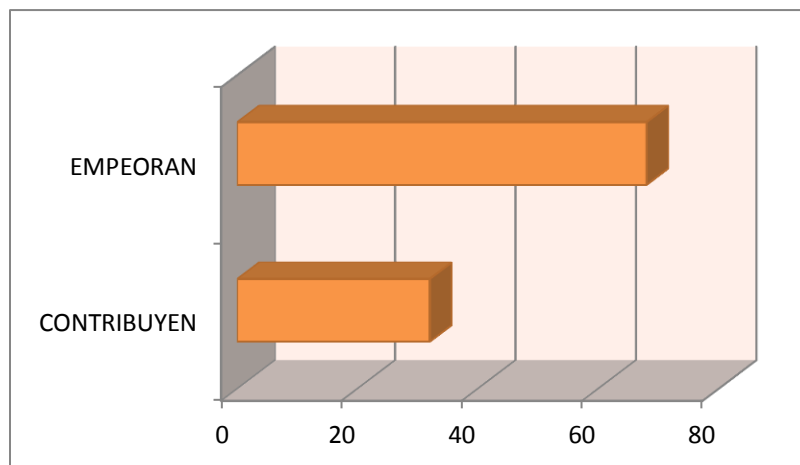


Figura 4.14: Motocicletas contribuyen o empeoran en zonas urbanas.

Fuente: Elaboración propia

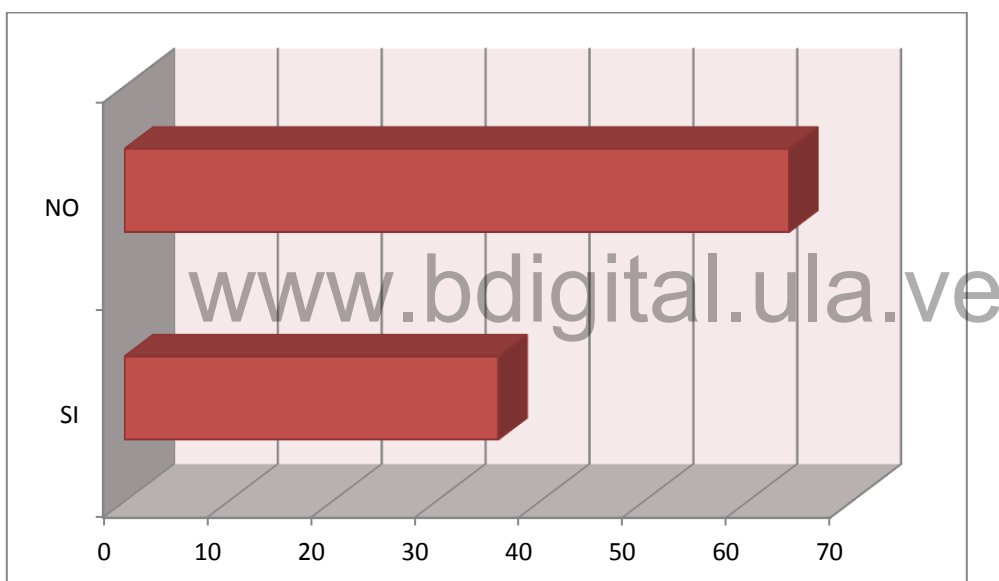


Figura 4.15: Factibilidad del desplazamiento en moto.

Fuente: Elaboración propia

Un 78% asevera que andan sin ningún tipo de control, como se aprecia más detallado en la figura 4.16, la mayoría de los encuestados no se manifiestan en el uso del servicio del moto taxi tan diariamente como se aprecia en la figura 4.17.

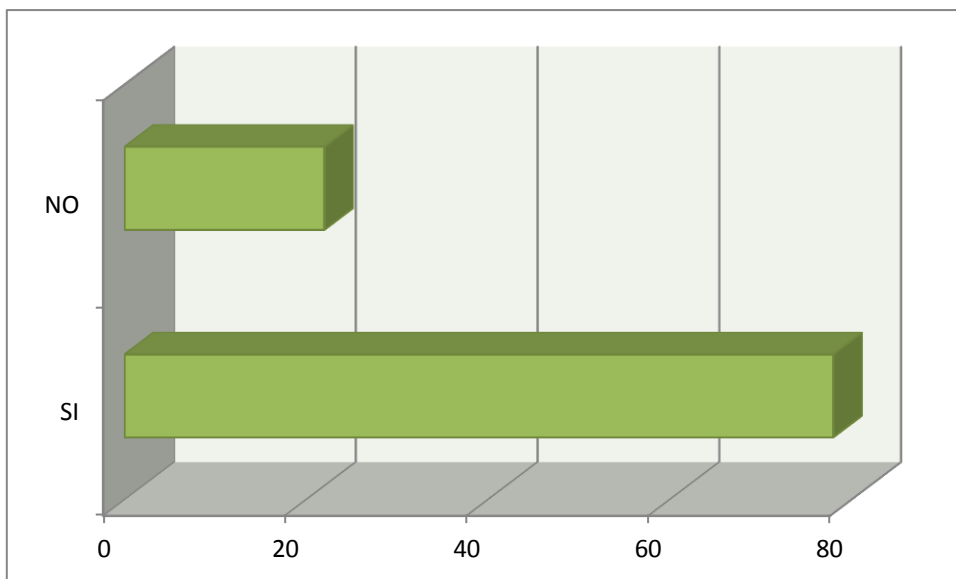


Figura 4.16: Las motos andan sin ningún tipo de control

Fuente: Elaboración propia

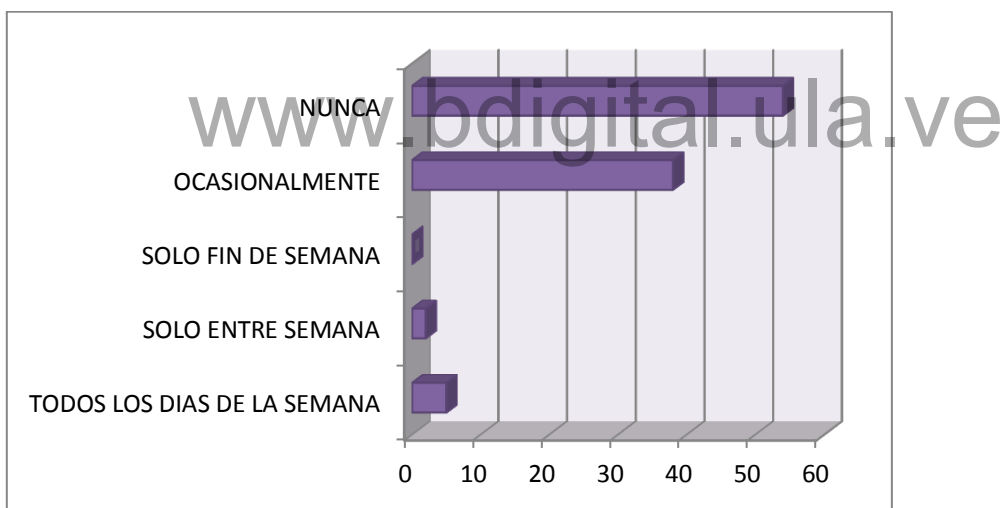


Figura 4.17: Frecuencia del uso de Moto-taxi.

Fuente: Elaboración propia



CAPITULO

5:

CONURBACION MERIDA-EJIDO, MERIDA ESTADO MERIDA: ANALISIS DEL CASO DE ESTUDIO

La Conurbación Mérida-Ejido está localizada sobre una meseta donde el río Albarregas los rodea ubicando a la **CIUDAD DE MÉRIDA** a 1.640 m.s.n.m., con una longitud de 8° 35' 12", con una población de 217.537 habitantes (según datos del censo de 2011), cuenta con 17 Avenidas y 56 Calles. Mientras la **CIUDAD DE EJIDO** se encuentra a 1.200 m.s.n.m, ubicada a 8°20'00"N a 8°44'36"N cuenta con una población de 99.837 habitantes según el censo de 2011, posee 63,51 km de superficie de rodamiento asfaltado con 29,30 km de granzón y 379,85 km de tierra; para un total de 472,66 km de vialidad interna del Municipio.

La Red Vial conformada por la red primaria, la cual conecta a la ciudad de Mérida en el Municipio Libertador como la ciudad de Ejido en el Municipio Campo Elías, con su contexto regional y la vialidad matriz que conecta a la ciudad estructurando su conformación urbana, identificando a los sistemas viales funcionales como Arteriales y Colectoras. A la Red Vial se integra la red matriz las vías que conforman el sistema distribuidor como la Av. Las Américas, Av. Andrés Bello, Av. Los Próceres, en Mérida, mientras que en Ejido son Av. Centenario, Av. Bolívar y Av. Fernández Peña.

La característica principal del Sistema Arterial es la de permitir el movimiento de bienes y personas entre los grandes generadores o grupos de ellos y alimentan la ciudad con el flujo proveniente de otras ciudades a través del sistema carretero. A su vez el Sistema Colector se encuentra en una posición intermedia entre el movimiento y el acceso, siendo su función principal la de servir de enlace entre la distribución de bienes-personas o viceversa y el servicio de acceso a las edificaciones.

La Red Peatonal existe en forma irregular en toda la conurbación, con características de discontinuidad en ciertos sectores y en sus dimensiones, conformada principalmente por aceras, plazas. Es una red utilizada para usos diferentes a la de circulación de peatones: comerciales, de servicios de infraestructura, estacionamiento, etc., todo lo cual presenta incompatibilidad con su condición funcional, creando problemas serios con los otros sistemas de transporte.

Hay una desarticulación en la red viaria entre la ciudad de Ejido y la ciudad de Mérida como se observa en la Figura 5.1, donde solo hay un acceso vial de comunicación, tres intersecciones presentan conflicto como son el nodo de la Mata y el Nodo de La pedregosa este último ya que la Avenida los próceres termina en él. La Avenida las Américas presenta conflicto en el Nodo de La Humboldt Belenzate ya que hay finaliza la Avenida y no hay un desahogo directo del tráfico vehicular y por lo tanto hay congestión.

www.bdigital.ula.ve



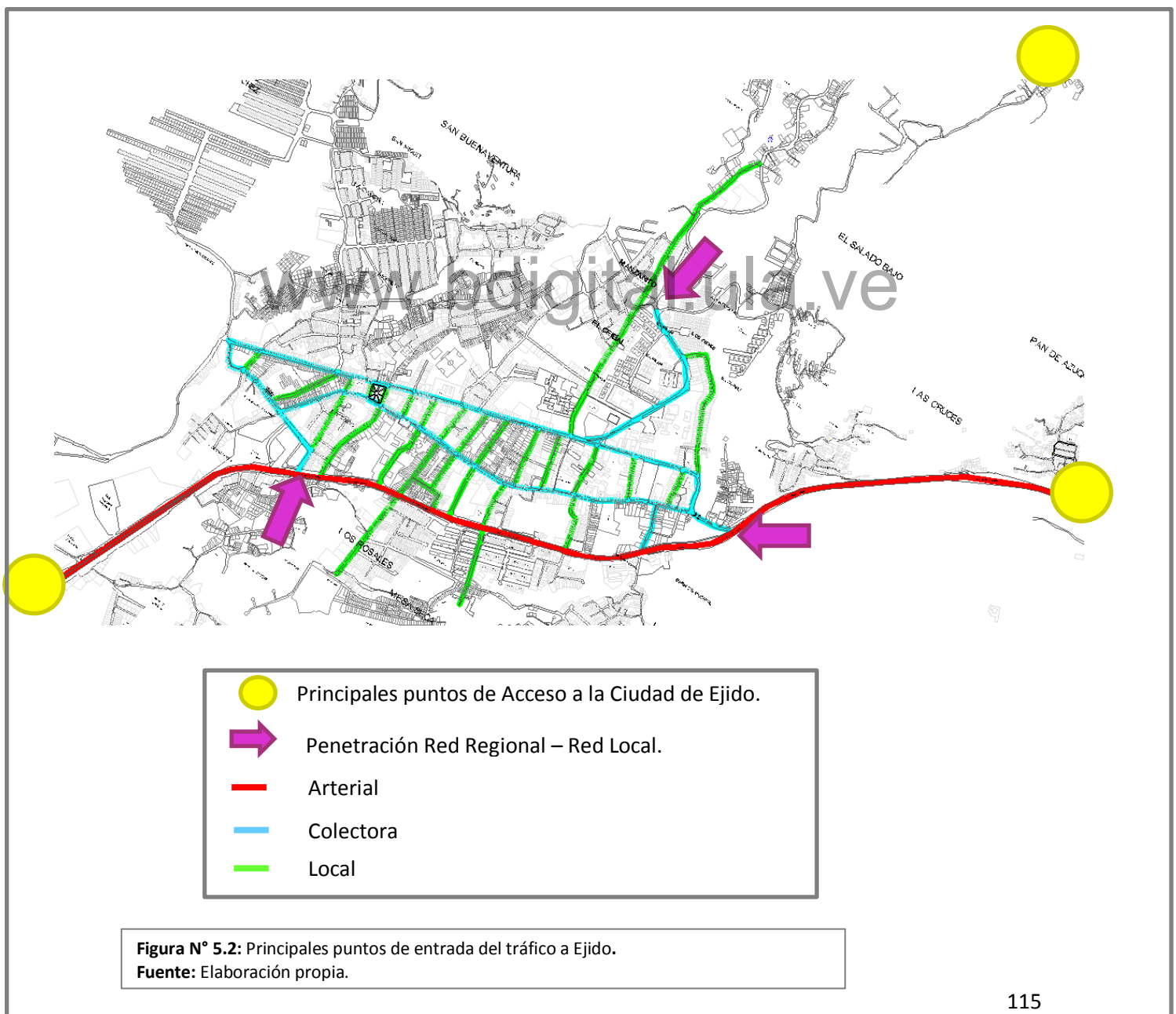
FIGURA N° 5.1: Conurbación Mérida-Ejido
Fuente: Elaboración Propia.

Reconocimiento

5.1 DIAGNOSTICO MÉRIDA EJIDO

• ANÁLISIS DE VIALIDAD

El análisis realizado a la **RED VIARIA** se centra en los puntos de acceso al casco central urbano de la ciudad de Ejido, donde se identifican los siguientes puntos de confrontación, las vías colectoras no cumplen su función y se tratan de dispersar junto a las vías locales y estas a su vez no desembocan en la vía arterial principal y fundamental de este municipio. A continuación se presenta un mapa con la ubicación de las entradas al municipio.



La ubicación de las entradas nos muestra que el acceso a Ejido es eficaz pero no equilibrado, la entrada desde la **Troncal 07** y **Arterial 01** no son útiles para descongestionar el paso a la zona casco central ya que se crea un embudo en la calle Carabobo, por falta de una jerarquización y estructura de una vía colectora que acceda al centro desde estos puntos. Por otra parte la entrada desde la Arterial 01, sentido Mérida-Ejido, presenta una fragmentación creando un acceso directo y eficaz al casco central.

La Red vial está compuesta por un entramado de arterial, colector y local, distribuidas de la siguiente manera como se puede apreciar en la FIGURA N° 5.3.

Ejido lo cruza longitudinalmente las vías del TROLMERIDA las cuales son particulares pasando por el término municipal creando barreras importantes que favorecen a la movilidad y accesibilidad en ciertos puntos de su recorrido dentro del Municipio.

La jerarquía vial no es tan eficiente como se espera, responde bien a los términos de movilidad no en todas las direcciones ya que ciertas zonas están precarias de este derecho universal, entre la estación LAS CRUCES y PAN DE AZUCAR no hay vialidad peatonal en el sentido vial de Mérida-Ejido o ruta sur como lo identifica el TROLEBUS, esta zona es residencial y de alto tráfico vehicular, la solución hasta los momentos ha sido colocar pasarelas específicamente en las estaciones ya mencionadas lo cual ha disminuido el número de peatones atropellados en esa arteria vial pero no se ha dotado de acera como se aprecia en la Figura N° 5.4.

Teniendo en cuenta las características del estado de la vialidad, Ejido presenta ciertas fallas de pavimentación tipo piel de cocodrilo en las vías arteriales y colectoras debido a que no hay adecuación a la movilidad que soporta. Siendo el volumen de tráfico pesado relativamente alto en la vía arterial, considerándose en mal estado.

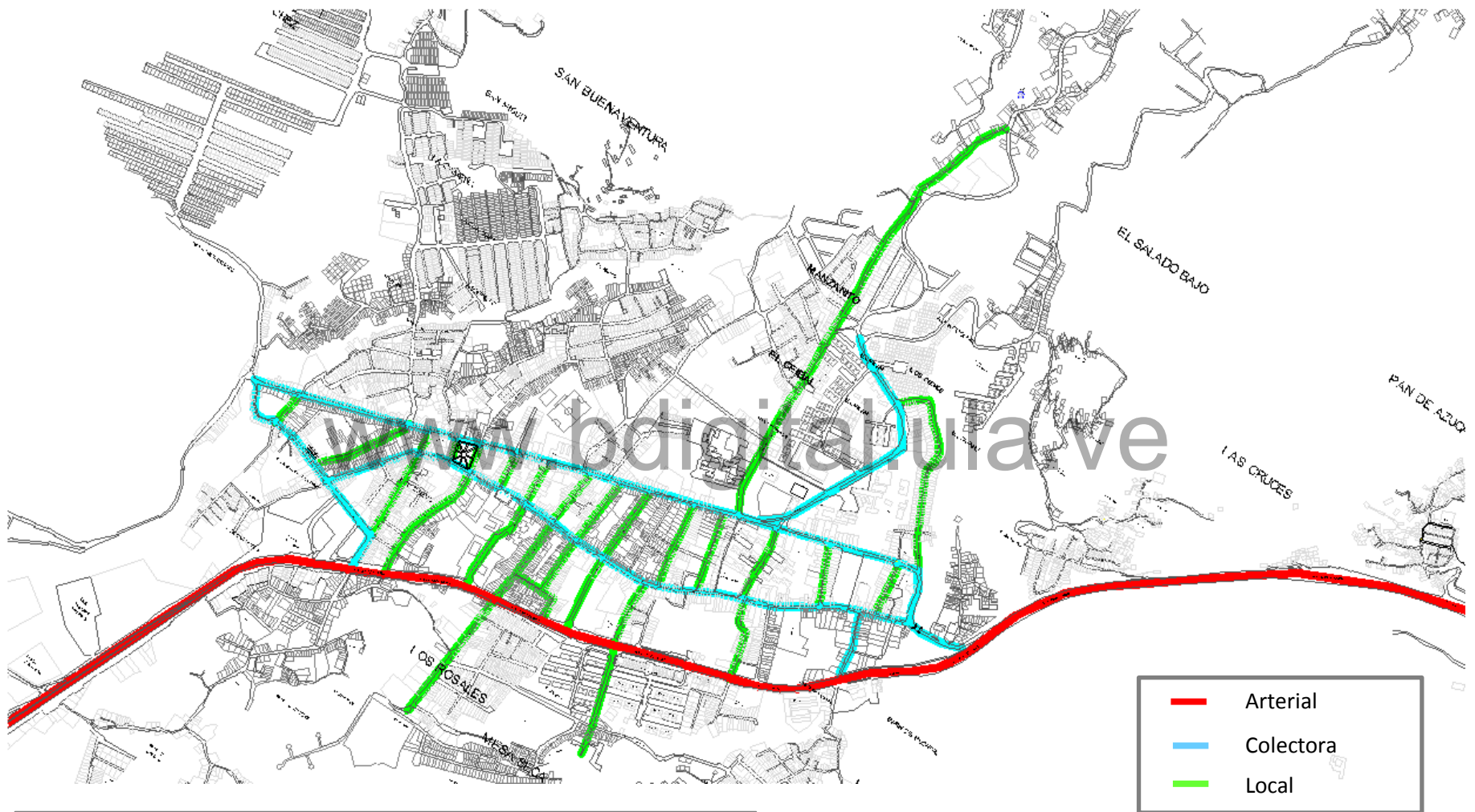
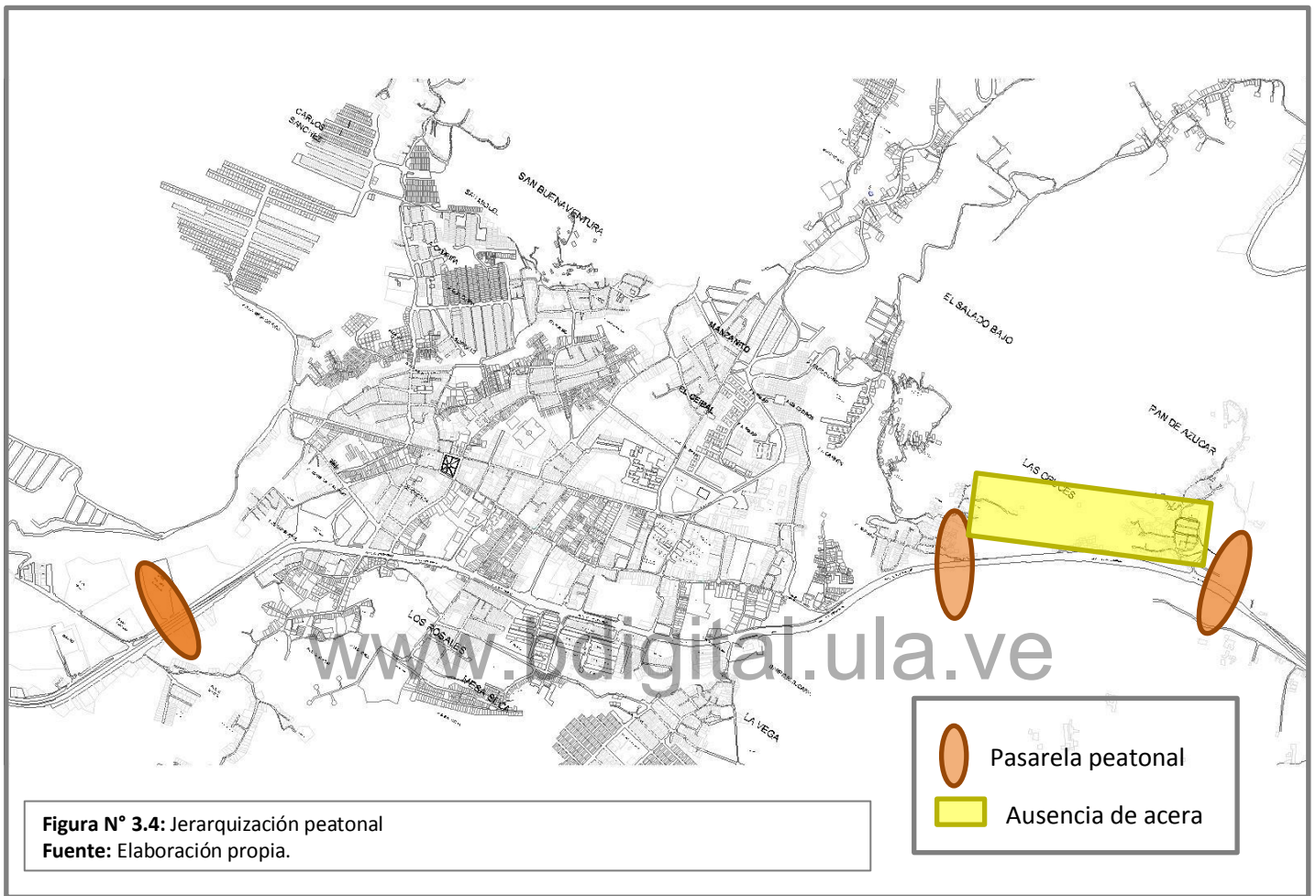


Figura N° 5.3: Jerarquización Vial del Municipio Campo Elías
Fuente: Elaboración Propia.

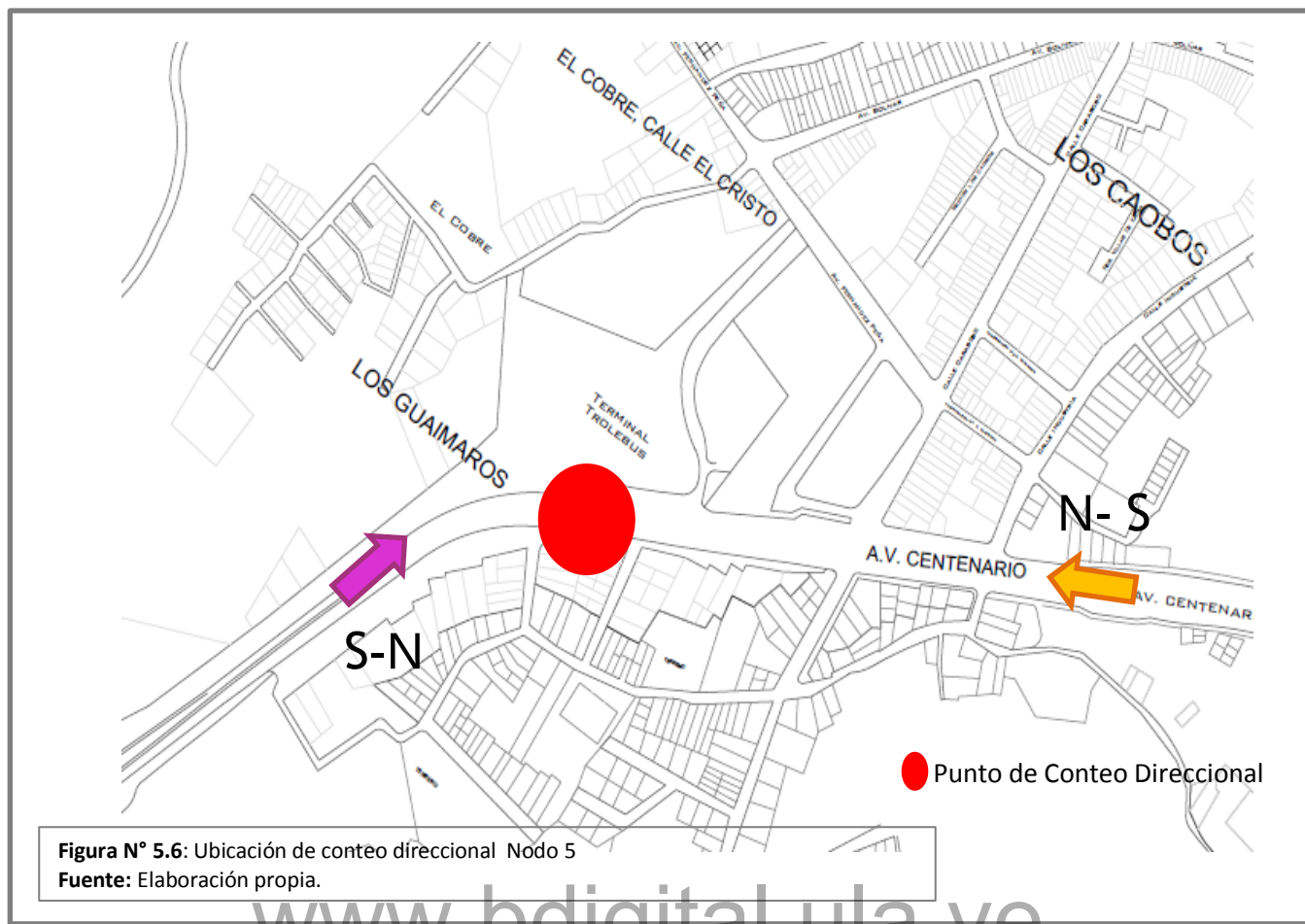


A nivel de tráfico, en el punto analizado se estudiaron los movimientos de los tipos de vehículos por tres semanas durante una hora lo cual arrojó los siguientes datos:



Figura N° 5.5: Sentidos del conteo, AV. Centenario altura del Terminal del TROL MERIDA
Fuente: Escalona Sully.

El análisis realizado al tráfico se centra en el punto de acceso sur de Ejido específicamente frente al Terminal del Trol Mérida en la Av. Centenario y las González, donde se apreció el movimiento vehicular por una hora durante tres semanas, el cual nos arrojó los siguientes resultados: A continuación se presenta un mapa con la ubicación del conteo direccional.



• ANÁLISIS DE TRANSPORTE

TRANSPORTE PÚBLICO

Las rutas urbanas cuyo origen y destino se encuentran dentro de la poligonal urbana del municipio, son cubiertas por seis líneas de las cuales dos, la líneas Unión y San Benito son las que prestan servicio a la conurbación Mérida-Ejido.

Estas líneas han distribuido sus unidades de microbuses de acuerdo a la demanda que presentan los sectores que cubren cada una de dichas rutas. Las Líneas o asociaciones que brindan el servicio de transporte urbano en Ejido prestan sus servicios entre las 5:00 am y las 9:00 pm, dando servicio a diez rutas.

Las Paradas están demarcadas directamente sobre la calzada, en la Av. Centenario Av. Bolívar, Fernández Peña; Monseñor Duque, Av. 25 de Noviembre en algunos casos se hace el señalamiento por medio de estructura física protectora para los usuarios en algunos puntos, al igual que las bahías. A lo Largo de la Av. Fernández Peña solo se

ubica una estructura física protectora para los usuarios, podemos decir que estas estructuras tanto en una avenida como en la otra son precarias. Las estaciones terminales para este transporte público se encuentran en el casco central de la ciudad de Ejido causando congestionamiento en puntos clave del centro debido a una calzada muy reducida.

LINEAS DE TRANSPORTE EJIDO-MERIDA:

Sociedad Civil de Autos por puesto Línea San Benito:

Ubicada en el sector Aguas Calientes Telf.: 0274-2214477. Posee 100 unidades de microbuses las cuales cubren rutas largas y circunvalaciones dentro del municipio.

Al entrar a Mérida cubren la ruta por la Av. Andrés Bello, Av. 16 de Septiembre, Av. Don Tulio Febres, hasta llegar a la parada de esta línea en el Municipio Libertador por la Calle 26 entre avenidas 6 y 7, las rutas largas que cubren son las siguientes:

Ruta Aguas Calientes: Mérida-Ejido, Bella Vista, La Campiña, Aguas Calientes.

Ruta Bella Vista: Mérida-Ejido, Urbanización Zumba, Bella Vista.

Ruta El Salado: Mérida-Ejido, IUTE, Don Gonzalo, Salado Alto, Las Carmelitas.

Ruta El Palmo: Mérida-Ejido, El Palmo, San Buenaventura.

Ruta INREVI: Mérida-Ejido, INREVI, La Campiña.

Ruta Plaza: Mérida-Ejido, Plaza.

Se aprecia mucha demanda del servicio de esta línea pero la oferta que ofrecen no es suficiente.

Línea Unión:

Ubicada en la calle Bella Vista entre Avenida Bolívar y Fernández Peña, Telf.: 0274-2213824. Posee 102 unidades las cuales cubren rutas largas y cortas en el municipio, al entrar a Mérida cubren la ruta por la Av. Andrés Bello, Av. Urdaneta, Av. 3 Independencia, hasta llegar a la parada de esta línea en el Municipio Libertador por la Calle 26 entre avenidas 5 y 6, las rutas largas que cubren son las siguientes:

Ruta Las González: Mérida-Ejido, Macro, Las González.

Ruta Padre Duque: Mérida-Ejido, Padre Duque, El Manzano.

Ruta Plaza: Mérida-Ejido, Plaza.

Líneas de Taxi

Línea Padre Duque: posee 36 vehículos con 4 puestos c/u.

Línea El Pilar: posee 28 vehículos con 4 puestos c/u.

Líneas de Moto-Taxi

No están contabilizadas en el Municipio.

La configuración básica del sistema de transporte público está dada por la Arterial 01 y las colectoras 01, 02 y 03a lo largo de las cuales se ubica la mayor parte de las poblaciones que conforman el sistema urbanístico.

TRANSPORTE MASIVO

Este sistema está caracterizado por ser integral y eficiente posee horarios que pretenden aliviar las horas picos, pero su mayor actividad se realiza en horas valle, cuenta con autobuses articulados y cabinas además de buses.

El sistema de transporte masivo que cubre el municipio está conformado por:

TROLEBUS:

- ✓ **LINEA 1 Ejido- Los conquistadores**: Se espera cubrir 18,2 Km de recorrido de los cuales están ejecutados 15,5 Km, atraviesa dos Municipios del Estado con estaciones y canales privados para su funcionamiento, va desde el Terminal de Ejido hasta la intersección de la Av. 16 con Av. Don Tulio Febres Cordero, el servicio es ofrecido en dos turnos de 6:00 am a 11:00 am y de 3:30 pm a 8:00 pm
- ✓ **TROL-RUTAS CORTAS**: pertenece a la consolidación de un plan integral de transporte público masivo del área metropolitana de Mérida que se desarrollara en el municipio Campo Elías, estará ubicado encerca del terminal del TROLEBUS lo que permitirá conectar al transporte superficial con la red de transporte público de las ciudades de Ejido y Mérida, Esta estructura cuenta con 5500 m²

3.1_SITUACION DE LA MOVILIDAD

EJIDO (2016)

Este escenario representa el diagnóstico del modelo de movilidad en la ciudad con las distintas redes en funcionamiento

Resultados:

Circulación de vehículos

No hay restricción de la carga pesada dentro del casco central lo cual trae congestionamiento en ciertas horas del día.

La semaforización se encuentra en la Arterial 01, es escasa en las Colectoras lo cual genera caos en puntos críticos de estas vías.

Se observa que las vías son muy compactas, la velocidad en ciertas vías excede el límite, hay aumento de la capacidad del flujo.

La bicicleta no es un medio común entre la población de Ejido para usar como medio de desplazamiento.

Estacionamientos

No hay suficiente infraestructural de estacionamiento en Ejido.

Dentro del municipio no hay un ente que regule los estacionamientos.

Transporte Público

La red de autobuses que prestan servicio de circunvalación y rutas largas no es suficiente para la población demandante del servicio.

El sistema de transporte masivo no presta servicio en horario corrido.

Falta de infraestructura de paradas de transporte.

Peatón

La red de sendas urbanas para peatones no están definidas en ciertos puntos del municipio y esto ocasiona ciertos accidentes en dichos puntos.

La red peatonal se ve adecuada de mobiliario, señalización solo en la Arterial 01, las demás arterias viales no poseen estos elementos.

Hay poco volumen global verde en el espacio del municipio.

En la Arterial 01 hay tres pasarelas peatonales, las cuales están en buenas condiciones de infraestructura y son usadas regularmente por el público teniendo un impacto en la baja de accidentes peatonales en la zona de Pan de Azúcar y las Cruces.

ANÁLISIS DE VIALIDAD

La Ciudad de Mérida se desarrolla sobre una meseta que la configura y la limita urbanamente, con un casco central que preserva su esquema original cuadriculado regular y la nueva ciudad que se desarrolla en la otra banda de la meseta. Las arterias viales más importantes son la Avenida Andrés Bello, Av. Las Américas y la Av. Los Próceres sin restarles importancia a las demás avenidas que conforman la red vial de la ciudad.

La conurbación en estudio fue dividida en 17 sectores como se plantea en el capítulo 4, en el cual diagnosticamos paradas de autobús, estacionamientos, zonas de remolque, líneas de taxis y moto-taxis, línea de trolebús y trol cable. Dejándonos un plano de equipamiento completo de la conurbación como se presenta a continuación referido a cada sector, como se aprecia en los planos 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14.



CAPITULO

6:

PROPUESTA, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1_PROPOSTA

6.1.1_ALTERNATIVAS DEL ANALISIS DE MOVILIDAD URBANA

De acuerdo a lo señalado a lo largo de la investigación, es importante resaltar que el interés principalmente radica en el análisis y efecto de movilidad el cuantificar y cualificar en su justa magnitud los efectos que se producen de acuerdo al modo de transportarnos, que sirvan de soporte en la implementación de lineamientos para la concreción a futuro de un plan de movilidad urbano sustentable, conjuntamente con la participación de los entes gubernamentales locales, en la organización del territorio, a los fines de planificarlo físico y espacialmente logrando que su expansión sea ordenada y coherente, partiendo de la necesidad básica y derecho colectivo que deben de tener todos los ciudadanos ya que la calidad de vida comprende; la satisfacción plena de necesidades materiales y no materiales, que resulta en una fuente de cohesión social y que se ha convertido en la cuarta condición para lograr la integración social, después de la vivienda, salud y educación.

Se pretende implementar un análisis de la movilidad lo más exhaustivo que ponga en relieve sus efectos para configurar a futuro un plan de movilidad urbana sustentable en la conurbación Mérida-Ejido zonas aledañas (sector que no pueden ser vistos en forma aislada sino integrada), lograr una conexión que brinde las mejores condiciones de accesibilidad, con un transporte público de calidad. Asimismo un plan que promueva el

uso de energías no contaminantes, como una alternativa seria de cara a lograr la sustentabilidad deseada.

Luego de analizar lo relacionado al sector en estudio, se han venido identificando las fortalezas y debilidades y en el ámbito externo las oportunidades y amenazas, para definir las estrategias que van a llevar a potenciar e incrementar las fortalezas, disminuir o eliminar las debilidades, aprovechar las oportunidades y por ultimo neutralizar y disminuir las amenazas.

FORTALEZAS: en este caso hubo un inventario de mobiliario de la movilidad, experiencias y aciertos relevantes, así como conteos de tráfico. Destacando que se requiere un modelo de movilidad menos contaminante y socialmente más accesible a la población.

- La conurbación como eje central de las relaciones que enlazan al estado con el resto de los Municipios.
- Mérida-Ejido como cuna de excelentes profesionales, técnicos y comunidad en general, en diversas áreas y la predisposición que existe ante el desarrollo de la movilidad urbana.

DEBILIDADES: identificando y definiendo los problemas, experiencias fallidas, carencias de todo orden, así como los límites y obstáculos internos para la acción se destacan los aspectos negativos con la finalidad de solventarlos, superarlos o neutralizarlos.

- Congestión del tránsito, pérdida de tiempo, accidentes.
- Extrema dependencia del combustible fósil y toneladas de gases contaminantes que en conjunto hacen insostenible esta forma de movilidad a mediano y largo plazo.
- La Conurbación de Mérida y Ejido no son la excepción a estos procesos, estos asentamientos urbanos han dejado de ser núcleos aislados para convertirse en una conurbación integrada a las dinámicas territoriales experimentadas desde hace años con una creciente evolución y expansión, estando ante un posible modelo de movilidad impedida por grandes intensidades de vehículos y gran protagonismo de los viajes en vehículo privado.
- La falta de planificación urbana en la ciudad, su morfología y estructura, condicionan significativamente la clase y cantidad de flujo que se genera.

OPORTUNIDADES: se han analizado las posibilidades provenientes del medio externo a la conurbación aprovechables para mantener, reforzar, fortalecer, neutralizar o superar sus debilidades, a veces un problema enfrentado adecuadamente se puede convertir en una oportunidad para desarrollar iniciativas y tener a la mano cambiante y dinámico como el que se presenta.

- Que las personas se mueven en más de un modo en toda la conurbación Mérida-Ejido
- Disminuir los tiempos de viajes con modos de transporte que se pueden controlar y reglamentar.
- Intervenciones urbanas vinculadas a la movilidad en toda la conurbación Mérida-Ejido.
- Infraestructura para los distintos modos de transporte y el peatón.

AMENAZAS: se han identificado variables o situaciones que podrían constituir amenazas provenientes del medio externo a las organizaciones, en el sentido de oponerse a las fortalezas existentes, estimular o hacer patentes sus debilidades y llegar a comprometer su propia existencia o sustentabilidad en el futuro inmediato o mediano. Las amenazas conjuntas también pueden devenir en oportunidades para desarrollar.

- El crecimiento de zonas urbanas sin planificar ni garantizar la movilidad urbana a ellos.
- Hay una desarticulación en la red viaria entre la ciudad de Ejido y la ciudad de Mérida, donde solo hay un acceso vial de comunicación, tres intersecciones presentan conflicto como son el nodo de la Mata y el Nodo de La pedregosa este último ya que la Avenida los próceres termina en él. La Avenida las Américas presenta conflicto en el Nodo de La Humboldt Belenzate ya que ahí finaliza la Avenida y no hay un desahogo directo del tráfico vehicular y por lo tanto hay congestión.
- Altos índices de morbilidad por accidentes de tránsito.

FORTALEZAS FORTALEZAS: en este caso hubo un inventario de mobiliario de la movilidad, experiencias y aciertos relevantes, así como conteos de tráfico. Destacando que se requiere un modelo de movilidad menos contaminante y socialmente más accesible a la población. • La conurbación como eje central de las relaciones que enlazan al estado con el resto de los municipios. • Mérida-Ejido como cuna de excelentes profesionales, técnicos y comunidad en general, en diversas áreas y la predisposición que existe ante el desarrollo de la movilidad urbana.	DEBILIDADES DEBILIDADES: identificando y definiendo los problemas, experiencias fallidas, carencias de todo orden, así como los límites y obstáculos internos para la acción se destacan los aspectos negativos con la finalidad de solventarlos, superarlos o neutralizarlos. • Congestión del tránsito, pérdida de tiempo, accidentes. • Extrema dependencia del combustible fósil y toneladas de gases contaminantes que en conjunto hacen insostenible esta forma de movilidad a mediano y largo plazo. • La Conurbación de Mérida y Ejido no son la excepción a estos procesos, estos asentamientos urbanos han dejado de ser núcleos aislados para convertirse en una conurbación integrada a las dinámicas territoriales experimentadas desde hace años con una creciente evolución y expansión, estando ante un posible modelo de movilidad impedida por grandes intensidades de vehículos y gran protagonismo de los viajes en vehículo privado. • La falta de planificación urbana en la ciudad, su morfología y estructura, condicionan significativamente la clase y cantidad de flujo que se genera.
FORTALEZAS OPORTUNIDADES: se han analizado las posibilidades provenientes del medio externo a la conurbación aprovechables para mantener, reforzar, fortalecer, neutralizar o superar sus debilidades, a veces un problema enfrentado adecuadamente se puede convertir en una oportunidad para desarrollar iniciativas y tener a la mano cambiante y dinámico como el que se presenta. • Que las personas se mueven en más de un modo en toda la conurbación Mérida-Ejido • Disminuir los tiempos de viajes con modos de transporte s que se pueden controlar y reglamentar. • Intervenciones urbanas vinculadas a la movilidad en toda la conurbación Mérida-Ejido. • Infraestructura para los distintos modos de transporte y el peatón.	AMENAZAS AMENAZAS: se han identificado variables o situaciones que podrían constituir amenazas provenientes del medio externo a las organizaciones, en el sentido de oponerse a las fortalezas existentes, estimular o hacer patentes sus debilidades y llegar a comprometer su propia existencia o sustentabilidad en el futuro inmediato o mediano. Las amenazas conjuntas también pueden devenir en oportunidades para desarrollar. • El crecimiento de zonas urbanas sin planificar ni garantizar la movilidad urbana a ellos. • Hay una desarticulación en la red viaria entre la ciudad de Ejido y la ciudad de Mérida, donde solo hay un acceso vial de comunicación, tres intersecciones presentan conflicto como son el nodo de la Mata y el Nodo de La pedregosa este último ya que la Avenida los próceres termina en él. La Avenida las Américas presenta conflicto en el Nodo de La Humboldt Belenzate ya que ahí finaliza la Avenida y no hay un desahogo directo del tráfico vehicular y por lo tanto hay congestión. • Altos índices de morbilidad por accidentes de tránsito.

Figura 6.1: Matriz FODA.
Fuente: Elaboración Propia.

6.2 OBJETIVO ESTRATEGICO DEL ANALISIS

Mejorar las condiciones de la movilidad para determinar, cuantificar y cualificar en su justa magnitud los efectos en el área de la conurbación Mérida – Ejido como caso de estudio referidos al modo de transportarnos, que sirvan de soporte a futuro para la implementación de un plan de movilidad urbano sustentable a Mérida.

6.3 VISION PROSPECTIVA DE DESARROLLO DEL ANALISIS

La movilidad es un aspecto que involucra a toda la ciudad e impacta a todos los sectores. La planeación de la movilidad sólo es un componente de la planeación urbana, la cual debe de considerarse en todo momento de forma integral: la gestión de las calles, los sistemas de transporte y el suelo. Para ello debe garantizarse que los instrumentos de planeación urbana y sectorial de transporte deben estar alineados. Esto no es fácil, en especial por las inercias particulares de cada tipo de planeación, sin embargo es la única

manera de innovar de manera sistemática la política pública: evadir el conflicto de alinear los planes y programas no soluciona los retos de la movilidad

La Conurbación Mérida- Ejido comienza a contribuir con los principios metodológicos de la movilidad sustentable, a fin de profundizar el estudio de las posibles metodologías de movilidad que están siendo tratadas tanto en el mundo como en nuestro país, enfatizando el planeamiento urbanístico territorial urbano y social con enfoque integral planteado desde la perspectiva de la oferta como condicionante de la expresión espacial de la movilidad. Asimismo un plan que promueva en un futuro el uso de energías no contaminantes, como una alternativa seria de cara a lograr la sustentabilidad deseada. Logrando una conexión que brinde las mejores condiciones de accesibilidad, con un transporte público de calidad, áreas peatonales deseables, tiempos de servicios deseados, una oferta y demanda adecuada.

6.4 POLITICAS

1. Creación de organismos de transporte municipales que tomen decisiones sobre operación, servicio y planeación de los organismos operadores de transporte.
2. Fortalecimiento de organismos de planeación del transporte en el que estén representados municipios y estados en cada zona, y que tengan capacidad de decisión respecto a gasto de inversión, destino de fondos y planeación.
3. Creación de un observatorio de la movilidad en el área propuesta con fin de controlar, mantener chequeos de incremento de tránsito, oferta y demanda, tiempos de viajes y servicios, analizar a fondo todos los problemas que ocurren en la conurbación.
4. Crear estrategias para el control y uso de motos dentro de la conurbación, con fines de un micro plan centrado en este modo de transporte.
5. Fortalecimiento de la administración pública municipal referida al tema de movilidad urbana.
6. Reducción de los tiempos de viajes.
7. Mitigar los accidente de tránsito que ocurren en la conurbación.
8. Reducción del impacto ambiental en el área de estudio.

6.5 LINEAS ESTRATEGICAS DEL ANALISIS

6.5.1 LINEA 1: Mediciones de parámetros claves

Establecer de forma armónica coherente y planificada la medición de parámetros claves de la movilidad urbana en la Conurbación.

PROGRAMAS ESTRATEGICOS

1. Articular la Conurbación Mérida-Ejido y zonas aledañas como una sola.
2. Ordenar la circulación del tránsito con nodos de medición permanentes para obtener volúmenes de modos de transporte, vías más cargadas.
3. Promover matrices Origen-Destino como aforos de tránsito, para la estimación de demanda oferta.
4. Incorporar en el Plan de Movilidad las mediciones como punto permanente en la conurbación Mérida-Ejido.

PROGRAMAS DE ACTUACION

- Elaboración de una diagnosis profunda para determinar el estado actual de las zonas involucradas donde se desea elaborar el plan.
- Ejecución de puntos de control y chequeo a nivel de movilidad urbana en el área donde se desea elaborar el plan, capacitando, implementándolo y desarrollado por el personal de la institución que va ejecutar el plan.
- Crear un equipo de profesionales capacitados para la actualización de los instrumentos jurídicos que regulen y normen las actividades y usos del suelo en los Municipios involucrados para el desarrollo del plan.
- Establecer mecanismos de financiamiento Nacional para la movilidad urbana sustentable que apoye financiera y técnicamente a los gobiernos Municipales que quieran implementar proyectos de movilidad peatonal referido a mediciones permanentes, así como acciones para la gestión de la demanda, buscando que sean visibles, exitosos y de alta calidad para que puedan ser replicables en el resto del país.
- La incorporación de la comunidad organizada en grupos no formales, que permitan planear las tareas de medición por sectores que no cuenten con recursos del estado.

- Actuación de las estructuras organizacionales por parte de las alcaldías presentes en el área donde se quiere elaborar el plan a través de la elaboración de normas, procedimientos y manuales.

6.5.2_ LINEA 2: *Recuperación de la Movilidad Urbana*

Coordinar todos los proyectos que contemplen la ejecución de obras, seguridad para mejorar las condiciones de movilidad urbana en la conurbación Mérida-Ejido.

PROGRAMAS ESTRATEGICOS

1. Establecer acciones de seguridad vial para propiciar el desplazamiento seguro, utilización de pasos peatonales y respeto a las normas de tránsito.
2. Garantizar que todo proyecto de movilidad urbana sea parte de un plan de desarrollo urbano a lo largo del corredor y especialmente alrededor de estaciones. Con el fin de potenciar la demanda del sistema a la vez que reduzca la longitud de los viajes, lo que garantizaría la sostenibilidad (económica y ambiental) del mismo.
3. Formalizar la obligatoriedad de desarrollar Planes Integrales de Movilidad, micro planes en los sectores más afectados del análisis

PROGRAMAS DE ACTUACION

- Impulsar la participación pública y privada especialmente en el diagnóstico de los corredores y estaciones de transporte, garantizando un alto nivel de servicio, y reduciendo el riesgo para las partes a través de controles, reglas de operación y contratos transparentes y adecuarlos cuando se plantee el Plan.
- Innovar la implementación de proyectos piloto exitosos y replicables, planteando leyes de replicación de estos proyectos acompañados de un marco nacional de planeación, financiamiento y asistencia técnica.

6.5.3_ LINEA 3: *Observación de la Movilidad Urbana*

Plantear para la conurbación y todo el estado un Observatorio de movilidad que estudie, analice, se encargue de generar, de proporcionar datos de los puntos de aforo de la ciudad y se encargue de participar en la elaboración de los planes pertinentes.

PROGRAMAS ESTRATEGICOS

1. Reflejar la contribución del transporte público en la mejora del entorno urbano, amenazado de forma significativa por los impactos derivados de un uso excesivo del vehículo privado, como reflejan los datos sobre calidad del aire, consumo energético, accidentes, etc
2. Realizar un seguimiento en el tiempo de las características de oferta y demanda de movilidad, con particular atención al transporte público.
3. Analizar las tendencias generales de movilidad mediante una serie de indicadores agrupados en: datos socioeconómicos, oferta, demanda, financiación, e innovaciones del transporte público.

PROGRAMAS DE ACTUACION

- Elaboración de un análisis de la movilidad anual, para así identificar los factores que ocasionan inconvenientes en las áreas urbanas, plantear las posibles soluciones a dichos problemas y se tratan temas de actualidad e interés para la mejora del transporte en nuestras ciudades.
- Analizar el transporte masivo que atraviesa a la conurbación y zonas aledañas.
- Conocer las principales características del transporte y las áreas urbanas que atiende.
- Mejorar la comprensión de la relación del transporte con la accesibilidad, la movilidad y el desarrollo urbano.
- Establecer redes de cooperación regionales, entre profesionales, autoridades, asociaciones y usuarios.

A continuación se aprecia la tabla del resumen de la propuesta tabla 6.1, 6.2, 6.3, 6.4.

RESUMEN PROPUESTA			
Vision Prospectiva : La movilidad es un aspecto que involucra a toda la ciudad e impacta a todos los sectores. La planeación de la movilidad sólo es un componente de la planeación urbana, la cual debe de considerarse en todo momento de forma integral: la gestión de las calles, los sistemas de transporte y el suelo. Para ello debe garantizarse que los instrumentos de planeación urbana y sectorial de transporte deben estar alineados. Esto no es fácil, en especial por las inercias particulares de cada tipo de planeación, sin embargo es la única manera de innovar de manera sistemática la política pública: evadir el conflicto de alinear los planes y programas no soluciona los retos de la movilidad. La Conurbación Mérida-Ejido comienza a contribuir con los principios metodológicos de la movilidad sustentable, a fin de profundizar el estudio de las posibles metodologías de movilidad que están siendo tratadas tanto en el mundo como en nuestro país, enfatizando el planeamiento urbanístico territorial urbano y social con enfoque integral planteado desde la perspectiva de la oferta como condicionante de la expresión espacial de la movilidad. Asimismo un plan que promueva en un futuro el uso de energías no contaminantes, como una alternativa seria de cara a lograr la sustentabilidad deseada. Logrando una conexión que brinde las mejores condiciones de accesibilidad, con un transporte público de calidad, áreas peatonales deseables, tiempos de servicios deseados, una oferta y demanda adecuada.			
Objetivo: Mejorar las condiciones de la movilidad para determinar, cuantificar y cualificar en su justa magnitud los efectos en el área de la conurbación Mérida – Ejido como caso de estudio referidos al modo de transportarnos, que sirvan de soporte a futuro para la implementación de un plan de movilidad urbano sustentable a Mérida.	Líneas Estratégicas		
	Mediciones de parámetros claves	Recuperación de la Movilidad Urbana	Observación de la Movilidad Urbana
	Articular la Conurbación Mérida-Ejido y zonas aledañas como una sola.	Establecer acciones de seguridad vial para propiciar el desplazamiento seguro, utilización de pasos peatonales y respeto a las normas de tránsito.	Reflejar la contribución del transporte público en la mejora del entorno urbano, amenazado de forma significativa por los impactos derivados de un uso excesivo del vehículo privado, como reflejan los datos sobre calidad del aire, consumo energético, accidentes, etc
	Ordenar la circulación del tránsito con nodos de medición permanentes para obtener volúmenes de modos de transporte, vías más cargadas.	Garantizar que todo proyecto de movilidad urbana sea parte de un plan de desarrollo urbano a lo largo del corredor y especialmente alrededor de estaciones. Con el fin de potenciar la demanda del sistema a la vez que reduzca la longitud de los viajes, lo que garantizaría la sostenibilidad (económica y ambiental) del mismo.	Realizar un seguimiento en el tiempo de las características de oferta y demanda de movilidad, con particular atención al transporte público.
	Promover matrices Origen-Destino como aforos de tránsito, para la estimación de demanda oferta.	Formalizar la obligatoriedad de desarrollar Planes Integrales de Movilidad, micro planes en los sectores más afectados del análisis	Analizar las tendencias generales de movilidad mediante una serie de indicadores agrupados en: datos socioeconómicos, oferta, demanda, financiación, e innovaciones del transporte público.

Tabla 6.1: Líneas Estratégicas. Resumen 1
Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo: Mejorar las condiciones de la movilidad para determinar, cuantificar y cualificar en su justa magnitud los efectos en el área de la conurbación Mérida – Ejido como caso de estudio referidos al modo de transportarnos, que sirvan de soporte a futuro para la implementación de un plan de movilidad urbano sustentable a Mérida.	Líneas Estratégicas		
	Mediciones de parámetros claves	Recuperación de la Movilidad Urbana	Observación de la Movilidad Urbana
	Incorporar en el Plan de Movilidad las mediciones como punto permanente en la conurbación Mérida-Ejido.	Impulsar la participación pública y privadas especialmente en el diagnóstico de los corredores y estaciones de transporte, garantizando un alto nivel de servicio, y reduciendo el riesgo para las partes a través de controles, reglas de operación y contratos transparentes y adecuados cuando se plantee el Plan.	Elaboración de análisis de la movilidad anuales, para crear soluciones del transporte en las áreas urbanas, y se tratan temas de actualidad e interés para la mejora del transporte en nuestras ciudades.
	Elaboración de una diagnosis profunda para determinar el estado actual de las zonas involucradas donde se desea elaborar el plan.	Innovar la implementación de proyectos piloto exitosos y replicables, planteando leyes de replicación de estos proyectos acompañados de un marco nacional de planeación, financiamiento y asistencia técnica.	Analizar el transporte masivo que atraviesa a la conurbación y zonas aledañas.
	Ejecución de puntos de control y chequeo a nivel de movilidad urbana en el área donde se desea elaborar el plan, capacitando, implementándolo y desarrollado por el personal de la institución que va ejecutar el plan.		Conocer las principales características del transporte y las áreas urbanas que atiende.

Tabla 6.2: Líneas Estratégicas. Resumen 2
Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo: Mejorar las condiciones de la movilidad para determinar, cuantificar y cualificar en su justa magnitud los efectos en el área de la conurbación Mérida – Ejido como caso de estudio referidos al modo de transportarnos, que sirvan de soporte a futuro para la implementación de un plan de movilidad urbano sustentable a Mérida.	Líneas Estratégicas		
	Mediciones de parámetros claves	Recuperación de la Movilidad Urbana	Observación de la Movilidad Urbana
	Crear un equipo de profesionales capacitados para la actualización de los instrumentos jurídicos que regulen y normen las actividades y usos del suelo en los municipios involucrados para el desarrollo del plan.		Mejorar la comprensión de la relación del transporte con la accesibilidad, la movilidad y el desarrollo urbano.
	Establecer mecanismos de financiamiento Nacional para la movilidad urbana sustentable que apoye financiera y técnicamente a los gobiernos Municipales que quieran implementar proyectos de movilidad peatonal referido a mediciones permanentes, así como acciones para la gestión de la demanda, buscando que sean visibles, exitosos y de alta calidad para que puedan ser replicables en el resto del país.		Establecer redes de cooperación regionales, entre profesionales, autoridades, asociaciones y usuarios.
	La incorporación de la comunidad organizada en grupos no formales, que permitan planear las tareas de medición por sectores que no cuenten con recursos del estado.		

Tabla 6.3: Líneas Estratégicas. Resumen 3

Fuente: Elaboración Propia.

www.bdigital.ula.ve

Objetivo: Mejorar las condiciones de la movilidad para determinar, cuantificar y cualificar en su justa magnitud los efectos en el área de la conurbación Mérida – Ejido como caso de estudio referidos al modo de transportarnos, que sirvan de soporte a futuro para la implementación de un plan de movilidad urbano sustentable a Mérida.	Líneas Estratégicas		
	Mediciones de parámetros claves	Recuperación de la Movilidad Urbana	Observación de la Movilidad Urbana
	Actuación de las estructuras organizacionales por parte de las alcaldías presentes en el área donde se quiere elaborar el plan a través de la elaboración de normas, procedimientos y manuales.		

Tabla 6.4: Líneas Estratégicas. Resumen 4

Fuente: Elaboración Propia.

6.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El procesamiento de los datos obtenidos en campo representó un gran esfuerzo que logra materializar los diferentes aspectos subyacentes de análisis de la movilidad que permitan a futuro desarrollar un plan de movilidad urbana en la conurbación Mérida-Ejido. Las conclusiones más relevantes a la luz de los primeros resultados alcanzados son los siguientes:

La movilidad urbana desde el ámbito municipal no es del todo concreta. En los municipios que abarca la conurbación en estudio no hay patrones marcados para legislar y dar posibles soluciones a los problemas presentes en la conurbación y que estén referidos a movilidad, se posee la intención de realizarlas pero no se ven concretadas en un documento físico y mucho menos ejecutadas. Después de un análisis en materia legal dejamos ver que la conurbación no cuenta con medidas ni planes de movilidad urbana, dichos planes se están empezando a generar en el país, sobre todo en las principales ciudades donde son planteadas como plan macro que luego será distribuido en micro planes específicos a medios de transporte.

Los tiempos de motos encontrados no se consideran en los modelos de elección modal, se debería estudiar a profundidad la vinculación de la moto como modo de transporte público, para develar un mejor resultado.

El análisis del movimiento de viajeros y carga en la conurbación Mérida-Ejido, debe realizarse más exhaustivamente, se debe evaluar la situación actual del tránsito, transporte, peatones, equipamiento para así proponer posibles acciones a corto, mediano y largo plazo, que ayuden a confrontar el problema de congestión que vive la ciudad. La aplicación de aforos de tránsito mediante nodos de medición dispuestas en puntos clave de la ciudad específicamente nodos de las principales vías, debe ser una tarea que permita abordar un análisis más exhaustivo sobre los efectos del tránsito y poder elaborar un plan de movilidad que considere este aspecto de tránsito, es decir, que permita detectar nuevas necesidades, cambios en el sentido de los viajes y muchas características de la movilidad que resultan dinámicas en el tiempo. Aplicar los aforos con cierta regularidad ayudará a detectar esos cambios y a entender mejor su interacción con los distintos usos del suelo, a tener un soporte más para aplicar actuaciones oportunas y acertadas.

El tiempo de viaje en motocicleta puede representar un tercio del tiempo de viaje empleado en vehículo particular, lo que representa un motivo interesante de evaluar ya que constituye un parámetro que incide notoriamente en la selección del modo. Así lo demuestran los conteos realizados que señalan el incremento de uso por cualquier tipo de usuario a pesar de su cuestionado aporte a la movilidad. Sin embargo, se evidencia que no tiene ningún tipo de control y reglamentación lo que potencialmente influye negativamente en la percepción del ciudadano.

En consecuencia, se debe estudiar mejor este aspecto antes de elaborar el plan de movilidad que permita su inclusión adecuada a la red de transporte, realizando un estudio más profundo sobre la infraestructura necesaria. El incremento de uso de este modo debe originar a corto y mediano plazo políticas públicas municipales que lleven a un control efectivo de este modo que aporte ventajas y desventajas a la movilidad. Generar micro planes destinados específicamente a la motocicleta como modo de transporte que pueda traer beneficios.

Sobre transporte público podemos decir que se encuentra en la condición más desfavorable en cuanto a prestación del servicio, lo que trae inconvenientes para cumplir su rol en una movilidad más sustentable. A pesar de los esfuerzos realizados se tiene un sistema de transporte público desarticulado, inoperante y poco eficiente que requiere mayor esfuerzo de gestión y planificación.

Vistas las conclusiones más relevantes a continuación se exponen recomendaciones que sirvan de guía para trabajos futuros:

La instalación de conteos permanentes de tránsito en sitios estratégicos de vías principales puede permitir una cuantificación más efectiva de volúmenes clasificados en zonas urbanas. En particular, mayor observación del comportamiento del tránsito de mercancías y motos, que puede ser útil para prever la gestión, control y aporte de soluciones oportunas en función de mejorar la infraestructura existente y disminuir accidentes.

Poner especial atención a la motocicleta como modo de transporte en creciente uso, que por su forma incontrolada de crecer está haciendo cambiar la forma correcta de conducción. Previo a la confección del plan realizar conteos de tránsito específicos de este modo obteniendo parámetros clave para ejecutar medidas apropiadas. Se deben

crear políticas públicas que normen el uso de motocicletas como modo de transporte interesante, en ciudades.

Se debe adecuar todas las vías más cargadas resultantes de este análisis, en cuanto a regularidad superficial de la calzada, bacheo eficiente, limpieza del drenaje y adecuación de puntos de conflictos generados en intersecciones y vías no canalizadas. Para luego en base a esta adecuación, se realice un plan adecuado al tiempo y espacio donde se desea implementar.

Como medida correctiva del tránsito desviado que opera en vías internas residenciales, mejorar las condiciones de capacidad en vías principales, haciendo de ellas rutas expresas destinadas a la absorción de viajes largos. Por ejemplo, prestar mayor atención a arteriales como “Los Próceres”, una vía que luce potencialmente como rápida en muchos de sus tramos. Reforzar el viaje expreso en el sentido longitudinal de las vías arteriales requiere medidas correctas en infraestructura que garanticen la seguridad de circulación, sin menoscabo de la propia jerarquía funcional de estas vías.

Plantear para la ciudad un laboratorio de movilidad que estudie, analice y se encargue de generar planes y micro planes más dinámicos, por sectores y modos específicos de transporte.

Esta investigación da pie para nuevos estudios que permitan configurar el plan entero de movilidad urbana sustentable.



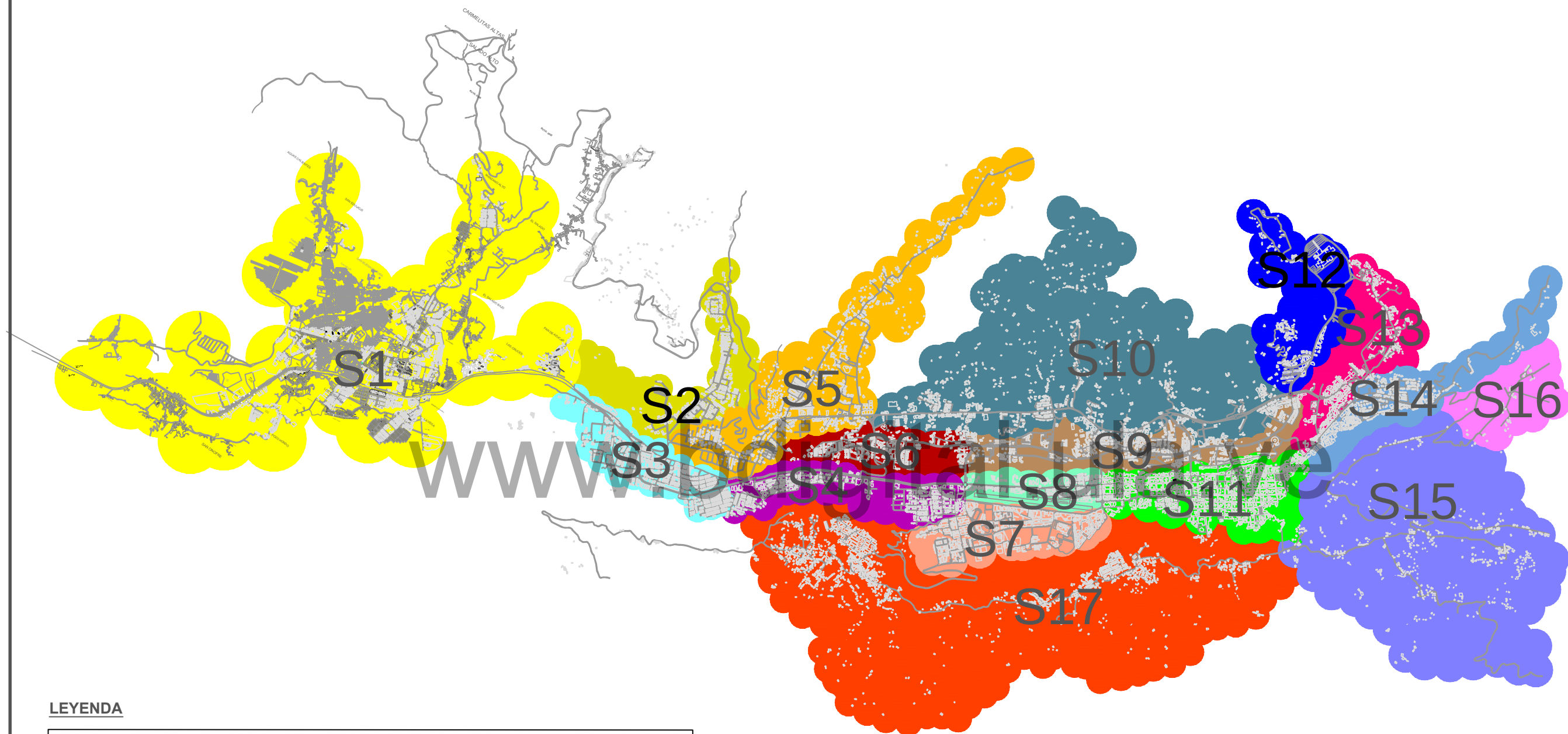
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2006) **PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD PARA BOGOTÁ**. Colombia.
- Ayuntamiento de Barcelona (2006). **UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE, SEGURA Y CÍVICA**. Sector de Seguridad y Movilidad. 98-103.
- Banco Iberoamericano de Desarrollo (2011) **SOSTENIBILIDAD URBANA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**. Disponible en la World Wide Web: <http://iadb.org/document.cfm?id=35786040>. (Consultado el 18 de Abril de 2012).
- Carrasco, R. (2000) **LA CIUDAD SOSTENIBLE, MOVILIDAD Y DESARROLLO METROPOLITANO, SU APLICACIÓN Y ANALISIS COMPARATIVO ENTRE LAS AREAS METROPOLITANAS DEL VALLES Y PUEBLA**. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña. España.
- Comunidad Europea (2007). **LIBRO VERDE. Hacia una nueva cultura de la movilidad**. Bruselas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453. 24 de marzo de 2000.
- Escobar, D. (2008) **INSTRUMENTOS Y METODOLOGIA DE PLANES DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE EN LAS CIUDADES MEDIAS COLOMBIANAS**. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña. España.
- Flores M., (2011) **SUSTENTABILIDAD URBANA EN VENEZUELA**. Conferencia dictada en el marco de la exposición de la casa alemana dentro del seminario: arquitectura-vivienda-urbanismo, Caracas. Disponible en la World Wide Web: http://venezuela.ahk.de/fileadmin/ahk_venezuela/Casa_Alemana_Presentaciones/SustentabilidadUrbana_GFlores.pdf (consultado el 21 de Abril de 2012).

- Gobierno de España, Ministerio del Ambiente (2007) **LIBRO VERDE DE MEDIO AMBIENTE URBANO**. TOMO I. España.
- Intendencia Municipal de Montevideo (2008). **PLAN DE MOVILIDAD**. Uruguay.
- Ley Orgánica del Poder Público Municipal. Publicada en Gaceta Oficial del 28 de Diciembre del 2010, N° 6015.
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. Publicada en Gaceta Oficial del 11 de Agosto de 1983, N° 3.238.
- Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Publicada en Gaceta Oficial del 16 de Diciembre de 21987, N° 33.868.
- Ley de Tránsito Terrestre. Publicada en Gaceta Oficial del 8 de Julio del 2008.
- Lizárraga, C. (2006) **MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE: UN RETO PARA LAS CIUDADES DEL SIGLO XXI**. *Economía, Sociedad y Territorio*, septiembre-diciembre, año/vol. VI, número 022.
- López, M., La Paix, L. (2010) **LOS PLANES DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE (PMUS9) DESDE UNA PERSPECTIVA EUROPEA**. Universidad Politécnica de Madrid. España
- López M. (2008) **DE LOS PDU, S A LOS PMU, S PASANDO POR LOS LTP,S: EL TRABALENGUAS DE LA CIUDAD SOSTENIBLE**. Universidad Politécnica de Madrid. España
- Ministerio de Fomento y Ministerio de Medio Ambiente de España (2009) **ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**. Disponible en la World Wide Web: <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/149186F7-0EDB-4991-93DD-CFB76DD85CD1/46435/EstrategiaMovilidadSostenible.pdf> (Consultado el 06 de Mayo de 2012).
- Organización de Naciones Unidas (2009) **INFORME MUNDIAL SOBRE ASENTAMIENTOS 2009, UN HÁBITAT POR UN MEJOR FUTURO URBANO**. Disponible en el World Wide Web: <http://unhabitat.org/documents/GRHS09/K0952834s.pdf> (Consultado el 21 de Abril de 2012).
- Osorio, M. (2010) **MOVILIDAD HUMANA SUSTENTABLE: HACIA UN PROPOSITO ESTRATEGICO EN LA GESTION AMBIENTAL INSTITUCIONAL DEL AREA METROPOLITANA CENTRO OCCIDENTE EN COLOMBIA**. Tesis.Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.

- Peris, J., Acebillo M., Calabuig C., (2008) **LA AGENDA 21 LOCAL COMO INSTRUMENTO PARA LA GOBERNANZA DEMOCRÁTICA LOCAL**. Universidad Politécnica de Valencia. España.
- Universidad Politécnica de Madrid, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (2010) **EXPERIENCIAS ESPAÑOLAS EN MOVILIDAD SOSTENIBLE Y ESPACIO URBANO**. Cediell, Martínez...: Autor.

www.bdigital.ula.ve



LEYENDA

- SECTOR 1:** Comprende todo el sector de Ejido.
SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.
SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.
SECTOR 4: Las Tapias.
SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.
SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.
SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).
SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.
SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).
SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).
SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.
SECTOR 12: La Hechicera.
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.
SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.
SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.
SECTOR 16: Tabay, Los llanitos de Tabay y El pedregal.
SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
ELABORADO POR: ARQ. SULLY A. ESCALONA S.				
DIRECTOR DE TESIS: DR. MSC. ING. EMILIO G. MORENO G.				
ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA				
UBICACIÓN: CONURBACIÓN MERIDA-EJIDO, EDO. MERIDA, VENEZUELA.				
PLANTA SECTORES DE LA CONURBACIÓN U-01			Escala: 1:50,000 NOVIEMBRE 2015	

NODO 1

TRANSPORTE PUBLICO: 6,94%
VEHICULO PRIVADO: 49,47%
CARGA: 14,53%
TAXI: 6,68%
MOTO: 22,38%

TRANSPORTE PUBLICO: 7,47%
VEHICULO PRIVADO: 44,96 %
CARGA: 17,50%
TAXI: 5,97%
MOTO: 24,11%

La Vuelta

Entrada a Merida

Reconocimiento



ELABORADO POR:
ARG. SULLY A. ESCALONA S.
DIRECTOR DE TESIS:
DR. MSC. ING. EMILIO G. MORENO G.

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS
EFECTOS PARA UN PLAN DE
MOVILIDAD URBANA

UBICACION: CONURBACION MERIDA-EJIDO, EDO.
MERIDA, VENEZUELA.

CONURBACION
MERIDA-EJIDO
NODO 1
U-03

Escala: S/E
ENERO 2016



La Hechicera

Av. Las Americas - Av. Los Proceres -
Via la Hechicera

NODO 2

TRANSPORTE PUBLICO: 1,08%
VEHICULO PRIVADO: 11,86%
CARGA: 1,28%
TAXI: 1,17%
MOTO: 6,14%

TRANSPORTE PUBLICO: 2,59%
VEHICULO PRIVADO: 35,16%
CARGA: 4,76%
TAXI: 4,38%
MOTO: 16,26%

TRANSPORTE PUBLICO: 1,29%
VEHICULO PRIVADO: 6,23%
CARGA: 2,11%
TAXI: 1,30%
MOTO: 4,41%

TRANSPORTE PUBLICO: 0,13%
VEHICULO PRIVADO: 10,50%
CARGA: 2,51%
TAXI: 2,08%
MOTO: 7,51%

TRANSPORTE PUBLICO: 9,008%
VEHICULO PRIVADO: 27,04%
CARGA: 1,91%
TAXI: 3,71%
MOTO: 14,75%

TRANSPORTE PUBLICO: 1,03%
VEHICULO PRIVADO: 12,88%
CARGA: 2,54%
TAXI: 1,47%
MOTO: 2,95%

TRANSPORTE PUBLICO: 1,35%
VEHICULO PRIVADO: 22,41%
CARGA: 1,65%
TAXI: 4,16%
MOTO: 4,84%

TRANSPORTE PUBLICO: 1,32%
VEHICULO PRIVADO: 27,74%
CARGA: 8,15%
TAXI: 3,13%
MOTO: 10,32%

TRANSPORTE PUBLICO: 8,90%
VEHICULO PRIVADO: 14,53%
CARGA: 1,94%
TAXI: 2,62%
MOTO: 9,68%

TRANSPORTE PUBLICO: 1,10%
VEHICULO PRIVADO: 9,31%
CARGA: 0,87%
TAXI: 2,79%
MOTO: 3,12%

TRANSPORTE PUBLICO: 9,55%
VEHICULO PRIVADO: 15,23%
CARGA: 2,68%
TAXI: 6,37%
MOTO: 11,31%

ELABORADO POR: ARG. SULLY A. ESCALONA S.	
DIRECTOR DE TESIS: DR. MSC. ING. EMILIO C. MORENO G.	
ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA	
UBICACION: CONURBACION MERIDA-EJIDO, IDO. MERIDA, VENEZUELA.	
CONURBACION MERIDA-EJIDO NODO 2 U-04	Escala: S/E ENERO 2015

La Pedregosa

Av. Los Proceres con Av. Eleazar Lopez Contreras

TRANSPORTE PUBLICO: 0,04%
VEHICULO PRIVADO: 6,80%
CARGA: 0,32%
TAXI: 1,26%
MOTO: 3,37%

TRANSPORTE PUBLICO: 0,04%
VEHICULO PRIVADO: 29,82%
CARGA: 1,79%
TAXI: 2,75%
MOTO: 6,48%

TRANSPORTE PUBLICO: 1,56%
VEHICULO PRIVADO: 29,91%
CARGA: 1,32%
TAXI: 2,56%
MOTO: 11,98%

TRANSPORTE PUBLICO: 1,07%
VEHICULO PRIVADO: 4,09%
CARGA: 0,74%
TAXI: 1,036%
MOTO: 4,58%

TRANSPORTE PUBLICO: 0,45%
VEHICULO PRIVADO: 12,00%
CARGA: 1,09%
TAXI: 3,97%
MOTO: 10,93 %

TRANSPORTE PUBLICO: 1,67 %
VEHICULO PRIVADO: 34,69%
CARGA: 4,71%
TAXI: 7,45%
MOTO: 11,51%

TRANSPORTE PUBLICO: 4,47%
VEHICULO PRIVADO: 49,50%
CARGA: 3,35%
TAXI: 10,10%
MOTO: 8,49 %

TRANSPORTE PUBLICO: 0,032%
VEHICULO PRIVADO: 10,77%
CARGA: 0,26%
TAXI: 1,008%
MOTO: 3,84%

TRANSPORTE PUBLICO: 0,04%
VEHICULO PRIVADO: 3,44 %
CARGA: 0,47%
TAXI: 1,22%
MOTO: 3,003%

TRANSPORTE PUBLICO: 0,09%
VEHICULO PRIVADO: 6,52%
CARGA: 0,38%
TAXI: 2,38 %
MOTO: 4,80%

TRANSPORTE PUBLICO: 0,81%
VEHICULO PRIVADO: 38,01%
CARGA: 6,21%
TAXI: 7,71 %
MOTO: 22,16 %

TRANSPORTE PUBLICO: 0,04%
VEHICULO PRIVADO: 2,89%
CARGA: 2,73%
TAXI: 1,73 %
MOTO: 3,54 %

NODO 3

www.bdigital.ula.ve

Reconocimiento

ELABORADO POR: ARG. SULLY A. ESCALONA S.	
DIRECTOR DE TESIS: DR. MSC. ING. EMILIO G. MORENO G.	
ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA	
UBICACION: CONURBACION MERIDA-EJIDO, EDO. MERIDA, VENEZUELA.	
CONURBACION MERIDA-EJIDO NODO 3 U-05	Escala: S/E ENERO 2015



Terminal de TROMERCA
Av. Centenario

NODO 5

TRANSPORTE PUBLICO: 4,43%
VEHICULO PRIVADO: 61,43%
CARGA: 5,03%
TAXI: 5,14%
MOTO: 23,97 %

TRANSPORTE PUBLICO: 4,43%
VEHICULO PRIVADO: 62,57%
CARGA: 5,03%
TAXI: 4,73%
MOTO: 23,24 %

Reconocimiento

ELABORADO POR: ARG. SULLY A. ESCALONA S.				
DIRECTOR DE TESIS: DR. MSc. ING. EMILIO G. MORENO G.				
ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA				
UBICACIÓN: CONURBACION MERIDA-EJIDO, EDO. MERIDA, VENEZUELA.				
CONURBACION MERIDA-EJIDO NODO 5 U-07			 Escala: S/E ENERO 2015	

NODO 6

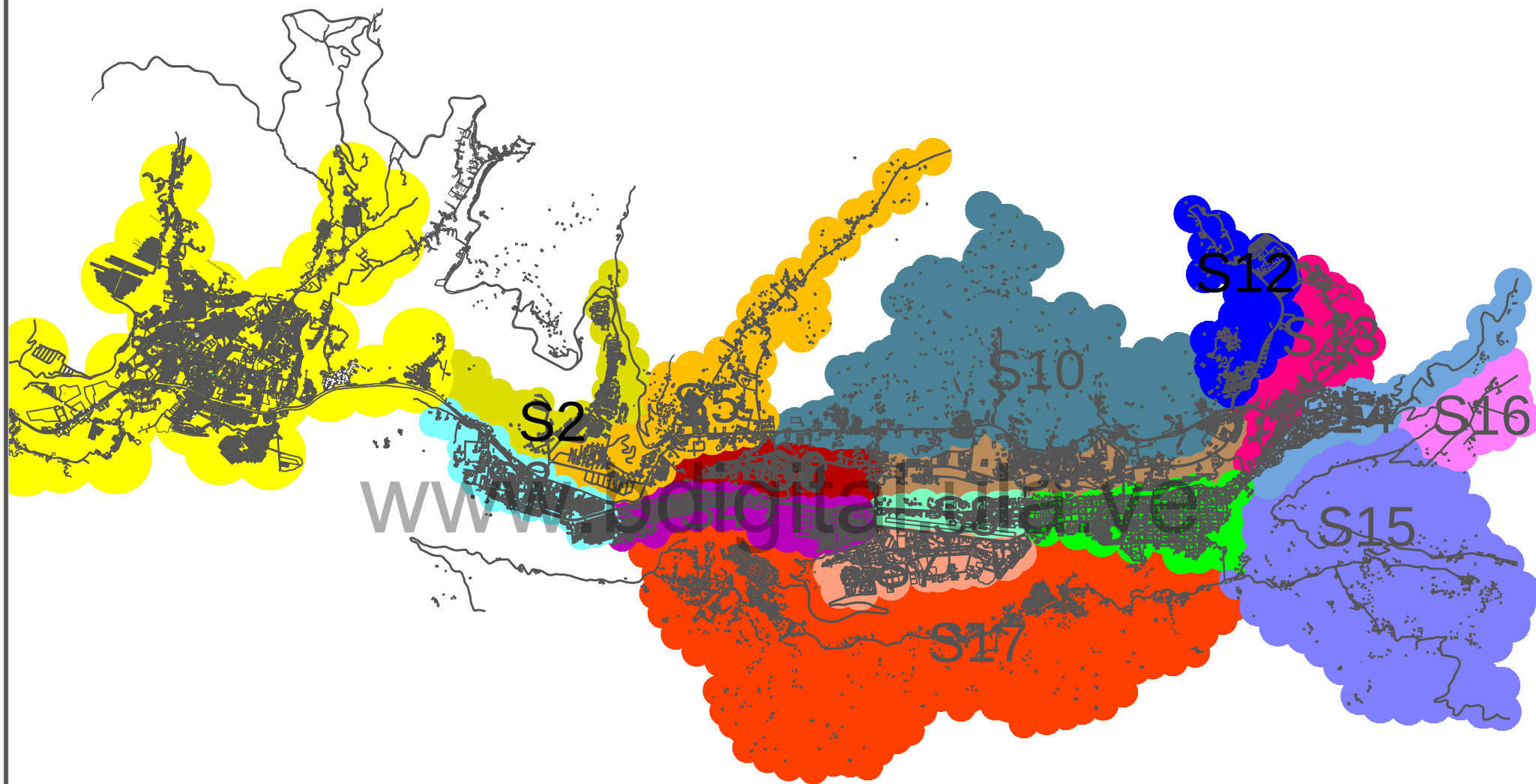
Las Gonzalez
Carretera

TRANSPORTE PUBLICO: 7,34%
VEHICULO PRIVADO: 55,68%
CARGA: 11,44%
TAXI: 7,28%
MOTO: 18,26 %

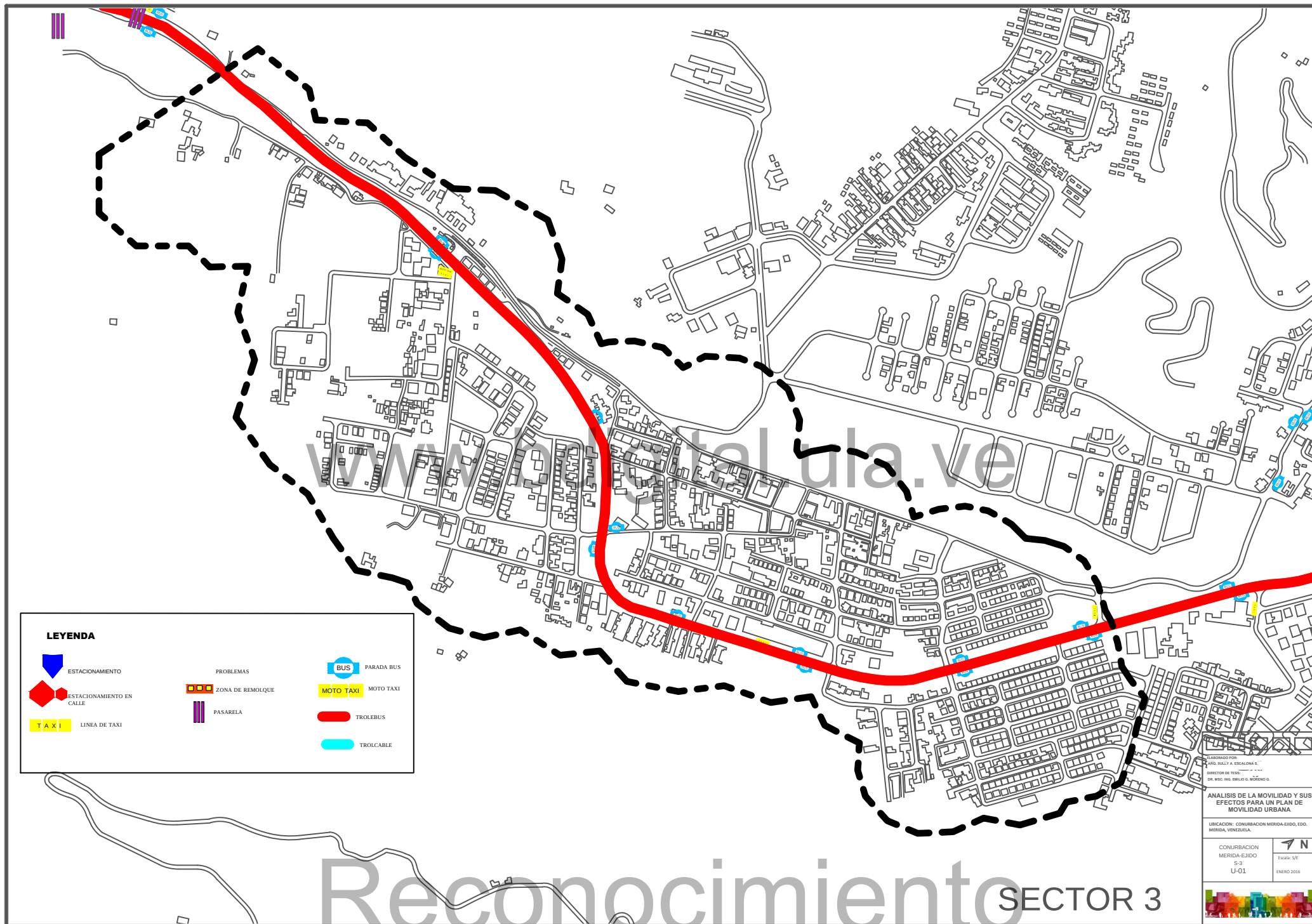
TRANSPORTE PUBLICO: 9,87%
VEHICULO PRIVADO: 54,12%
CARGA: 14,11%
TAXI: 7,00 %
MOTO: 14,84 %

Reconocimiento

☐ ☐ ☐ ☐ ☐				
ELABORADO POR: ARG. SULLY A. ESCALONA S.				
DIRECTOR DE TESIS: DR. MSC. ING. EMILIO G. MORENO G.				
ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA				
UBICACION: CONURBACION MERIDA-EJIDO, MERIDA, VENEZUELA.				
CONURBACION MERIDA-EJIDO NODO 6 U-08			 Escala: S/E ENERO 2016	
				



ELABORADO POR: ING. SALLY A. ESCALONA S. DIRECTOR DE TESIS: DR. MSC. ING. ENRIQUE G. MORENO G.			
ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA			
UBICACIÓN: CONURBACIÓN MERIDA-EJIDO, EDO. MERIDA, VENEZUELA.			
CONURBACIÓN MERIDA-EJIDO SECTORES U-01		 N Escala: 1/50 ENERO 2016	
			



LEYENDA

- | | |
|--|--|
|  ESTACIONAMIENTO |  PARADA BUS |
|  ESTACIONAMIENTO EN CALLE |  MOTO TAXI |
|  LINEA DE TAXI |  TROLEBUS |
|  ZONA DE REMOLQUE |  TROL-CABLE |
|  PASARELA | |

ELABORADO POR:
ING. DILLY A. ESCOBAR S.
DIRECTOR DE TRD:
DR. MSC. ING. ENRIQUE G. MORAÑO G.

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA

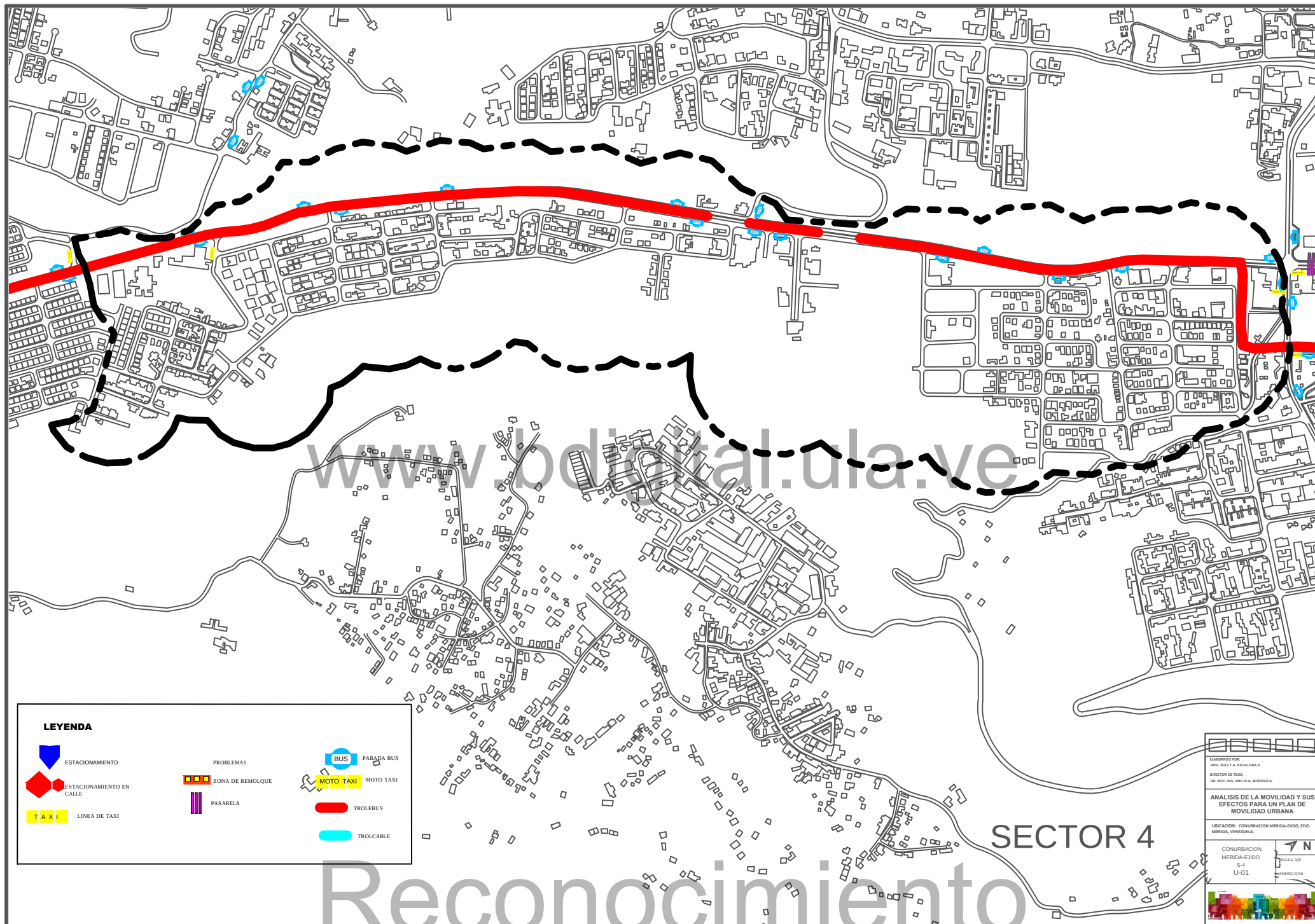
UBICACIÓN: CONURBACIÓN MERIDA-EJIDO, EDO. MERIDA, VENEZUELA.

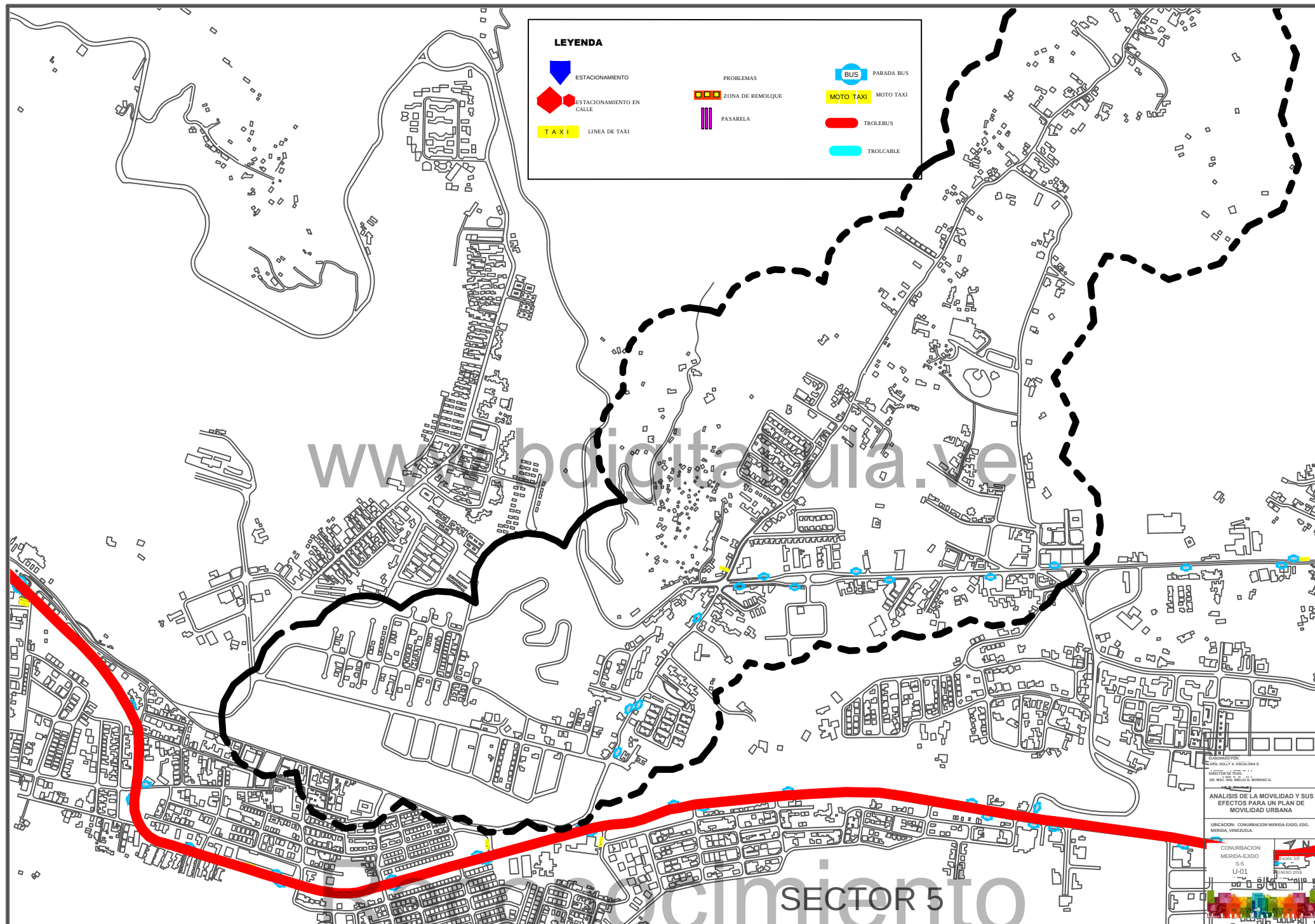
CONURBACIÓN MERIDA-EJIDO
S-3
U-01

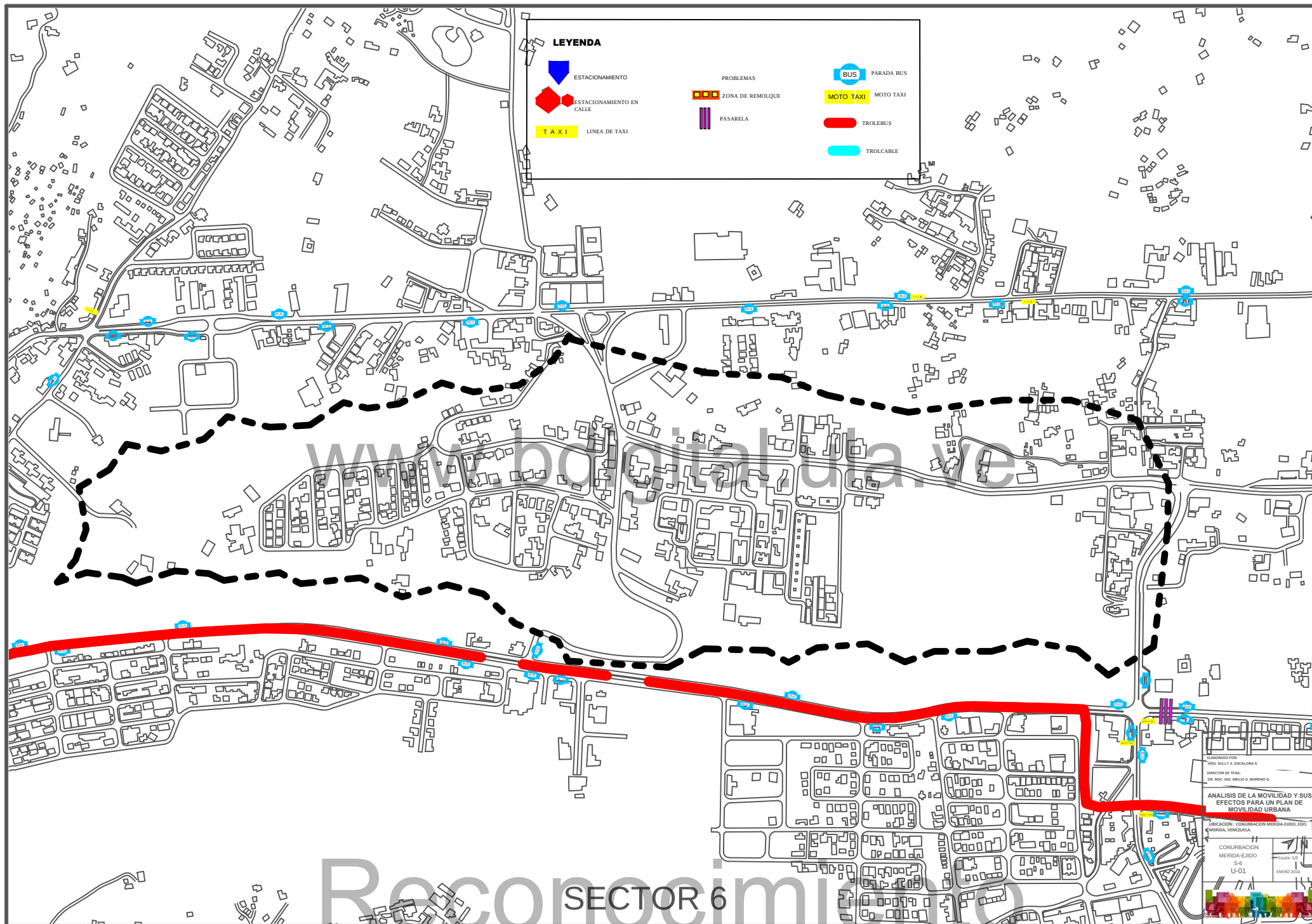


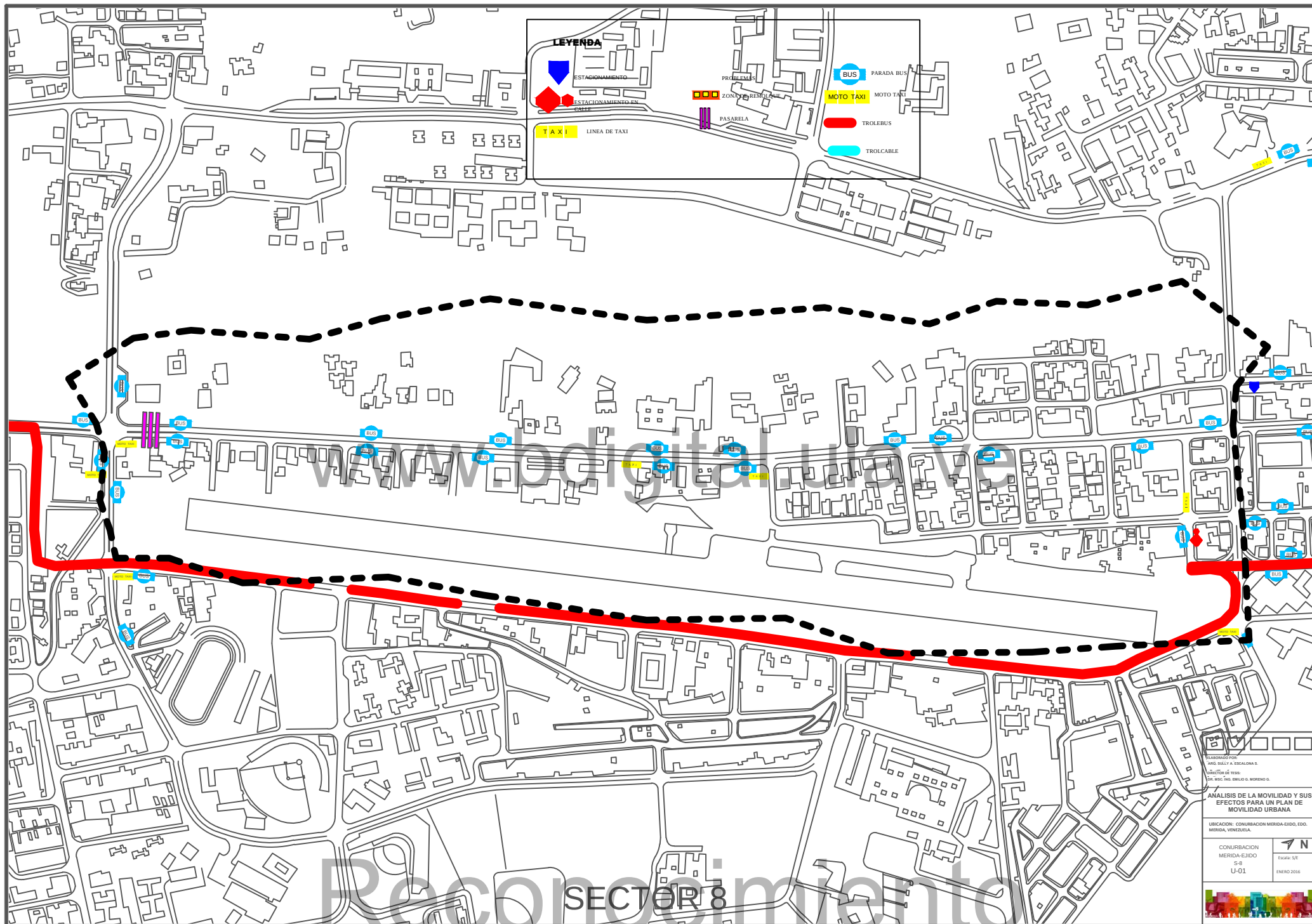
Escala: 1/50
ENERO 2016

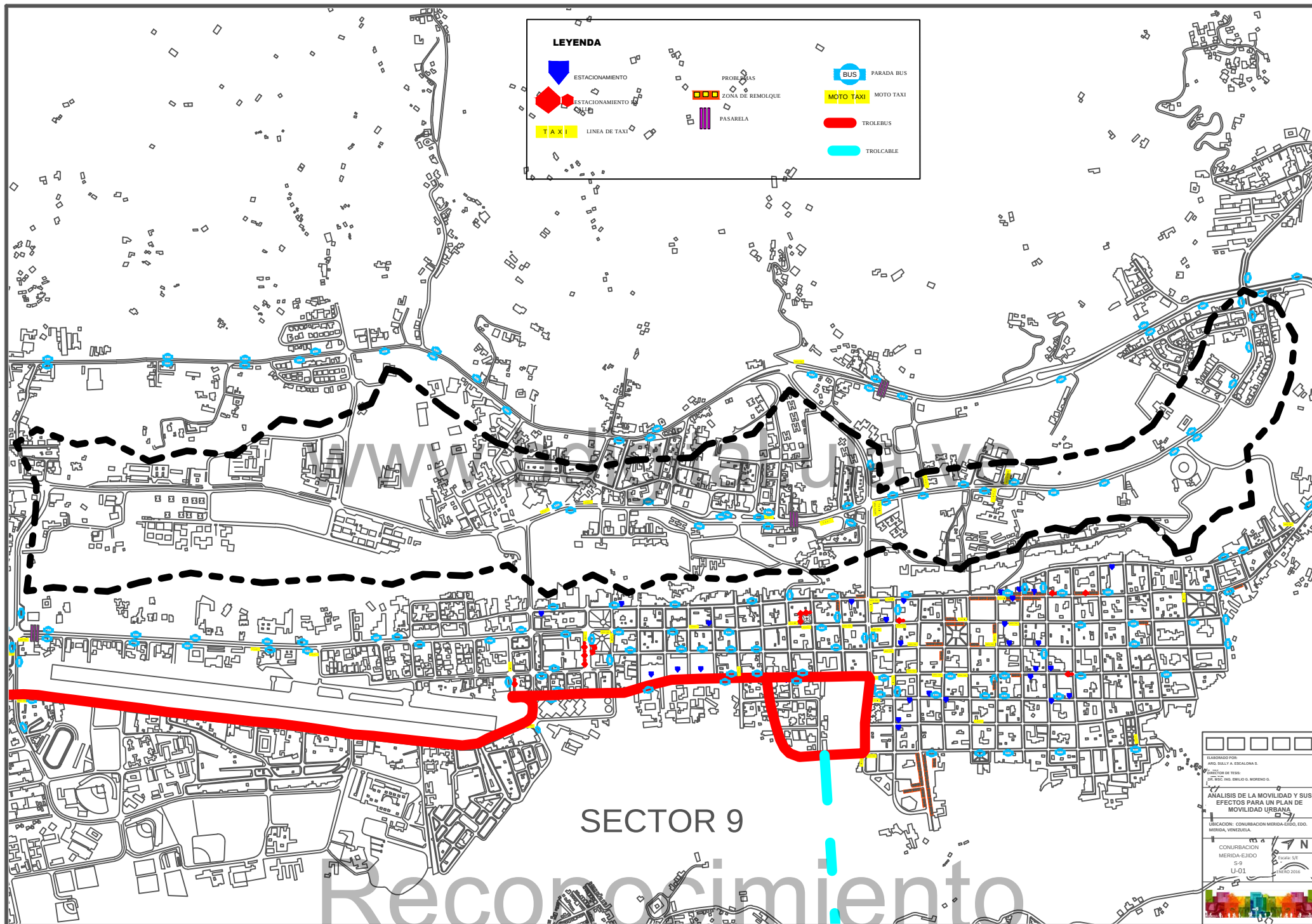


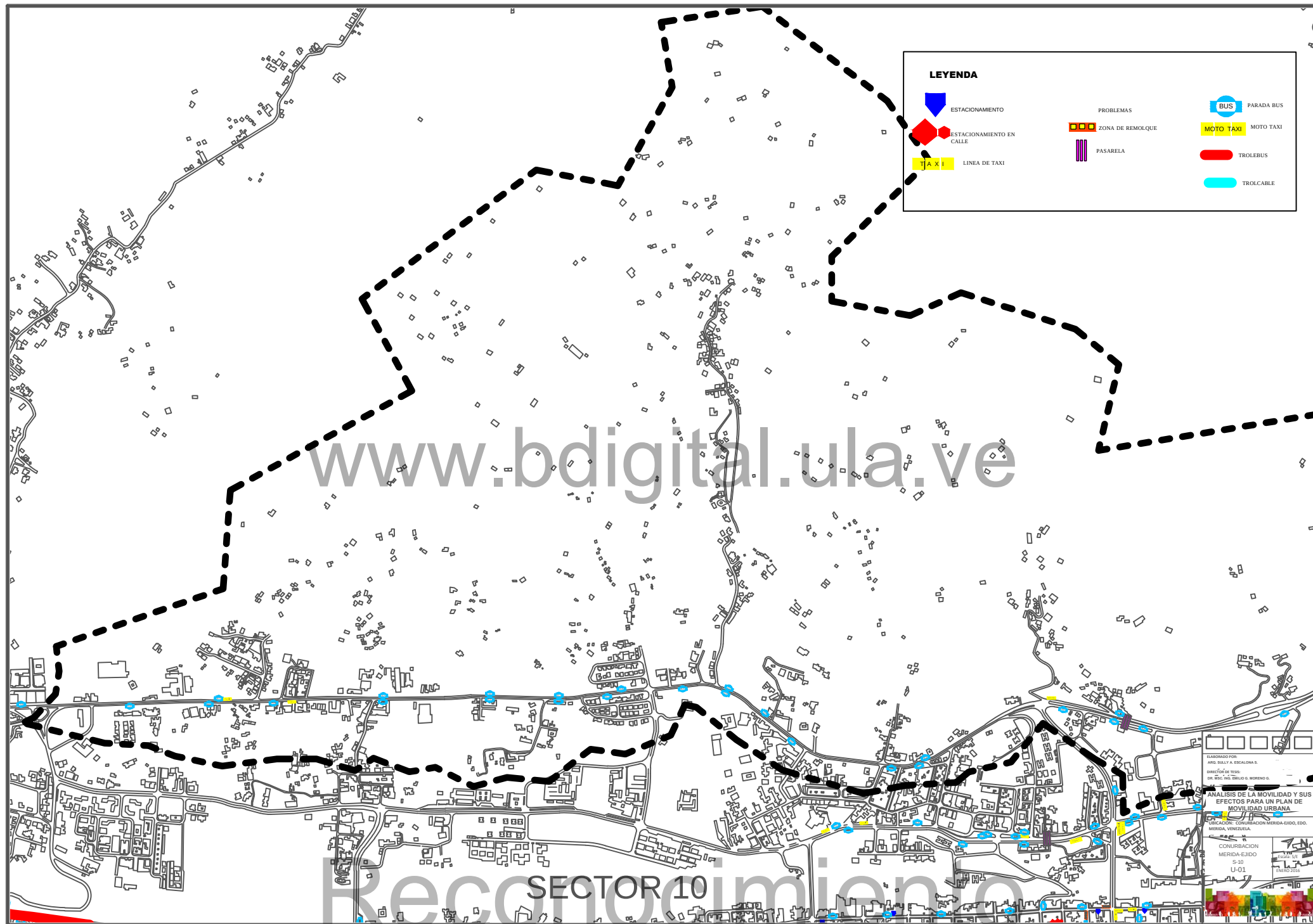


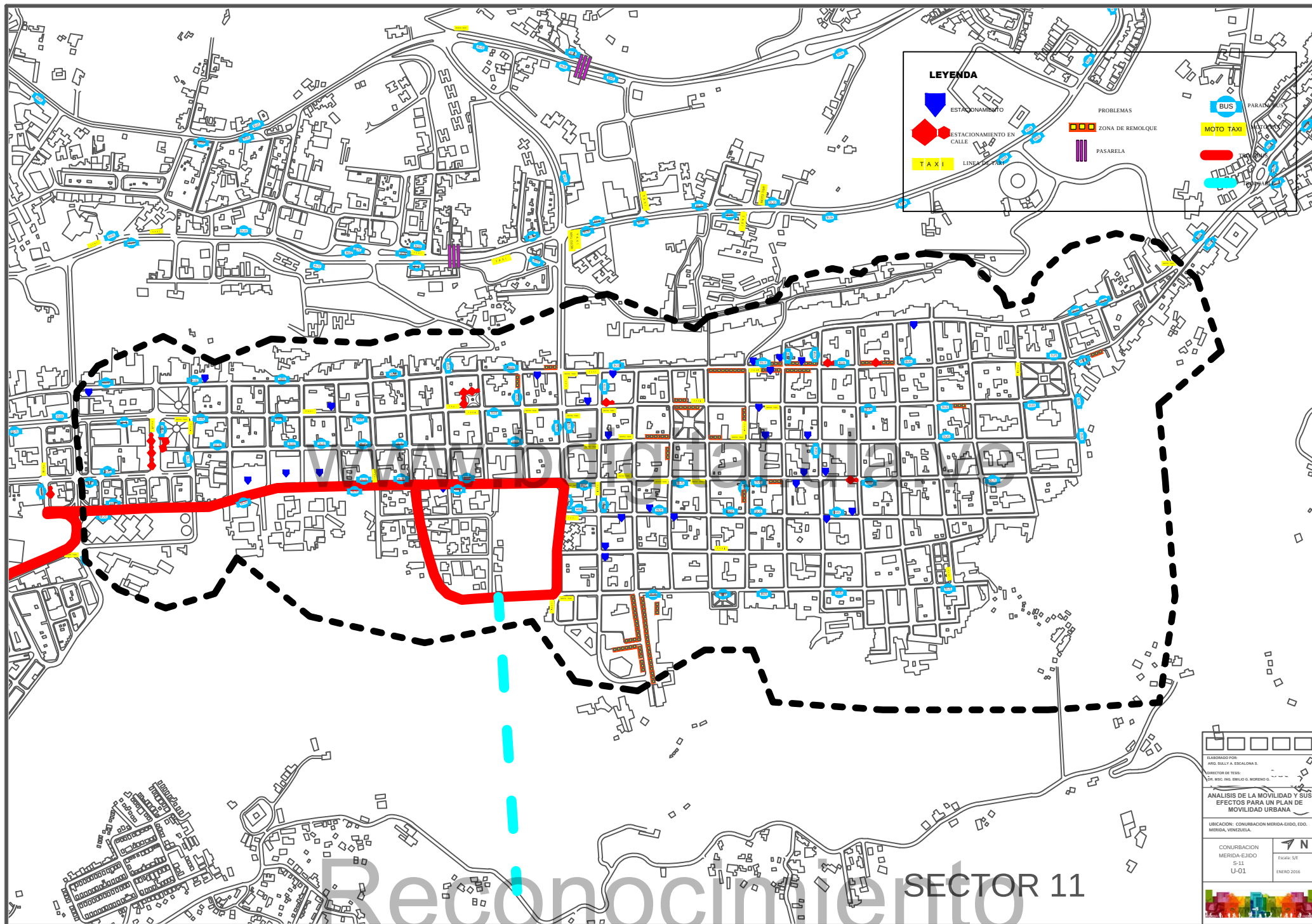












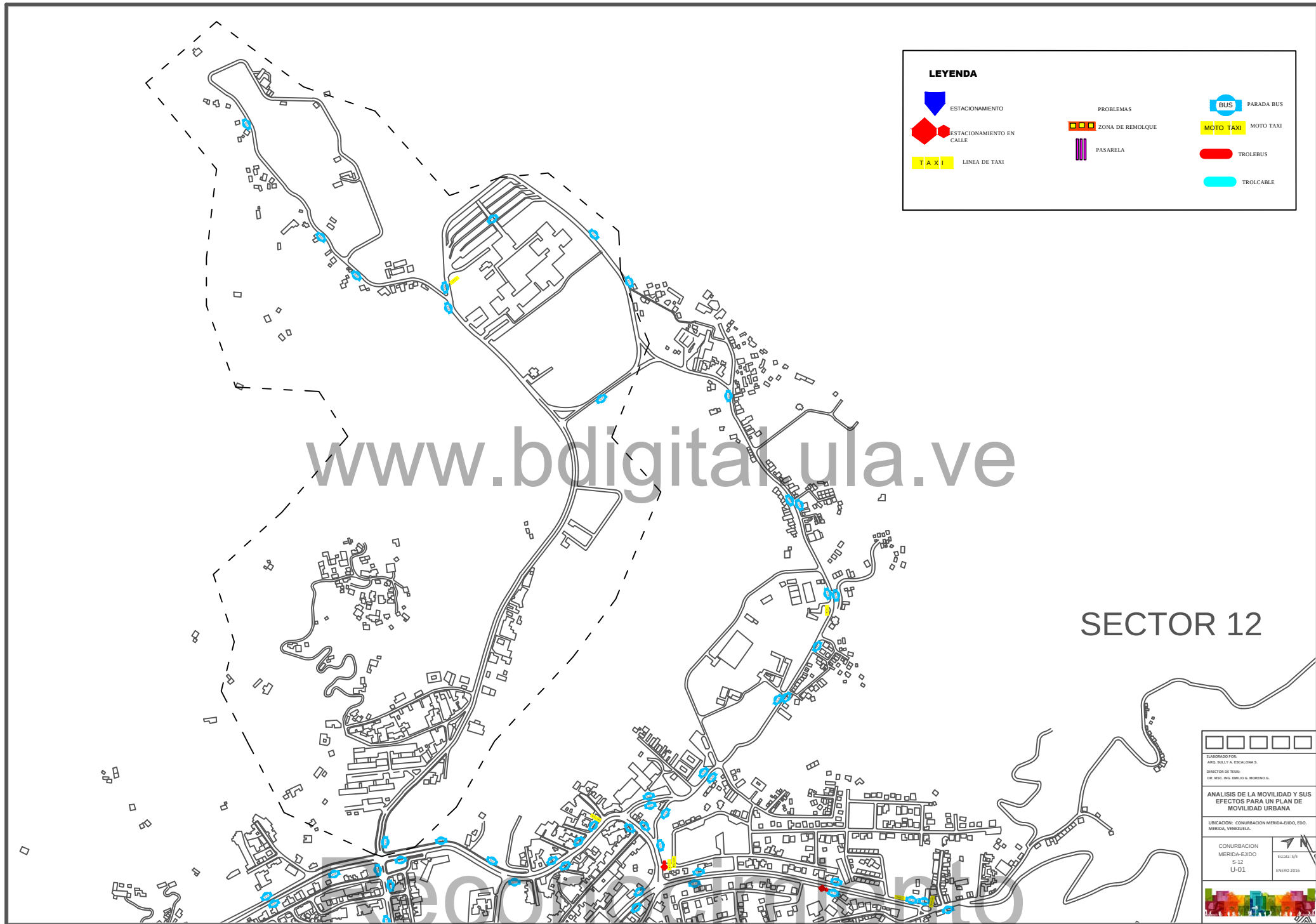
ELABORADO POR:
ING. SALLY A. ESCOBAR S.
DIRECCION DE TRABAJO:
DIA. MISC. ING. ENILIO G. MORENO G.

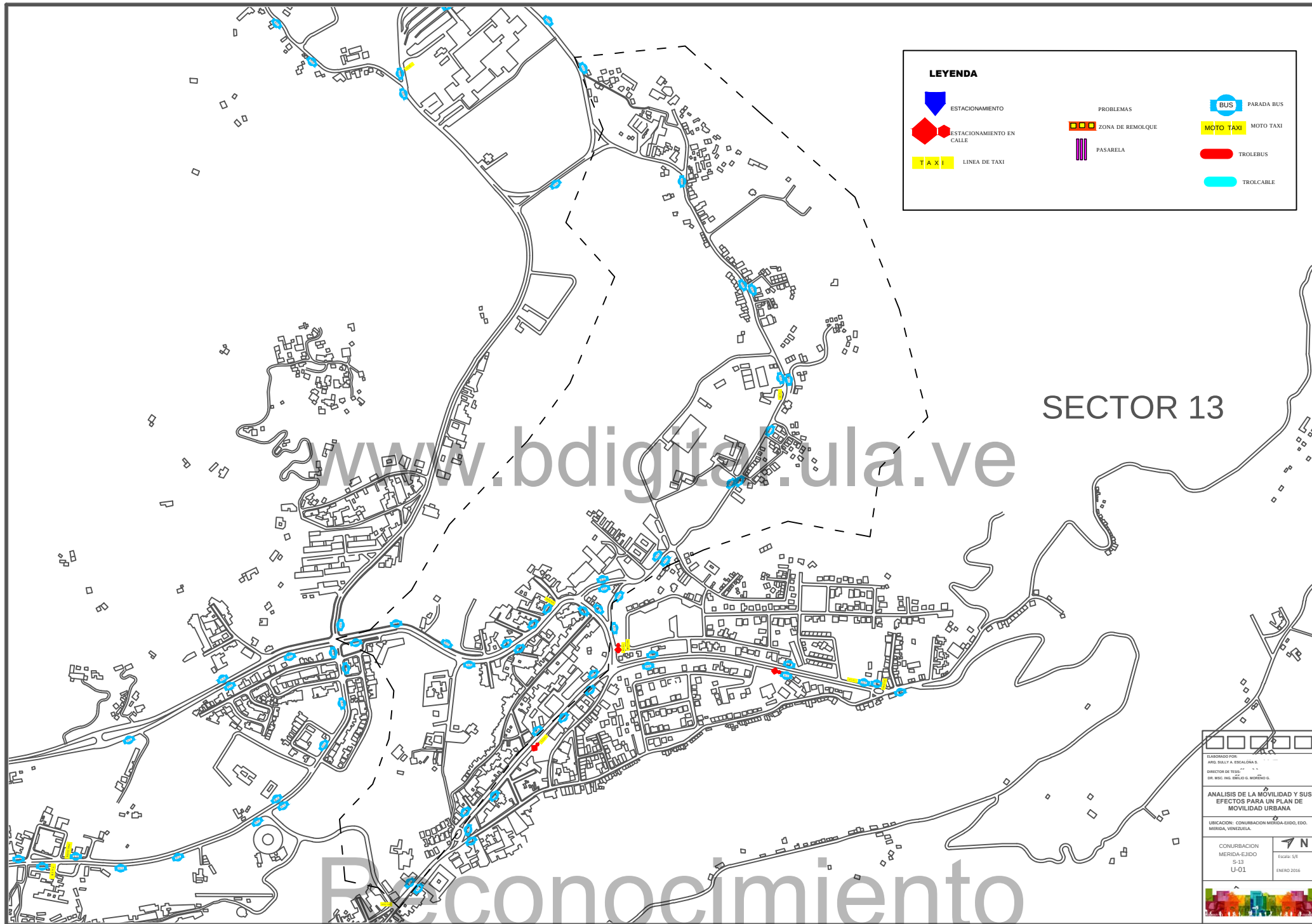
ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA

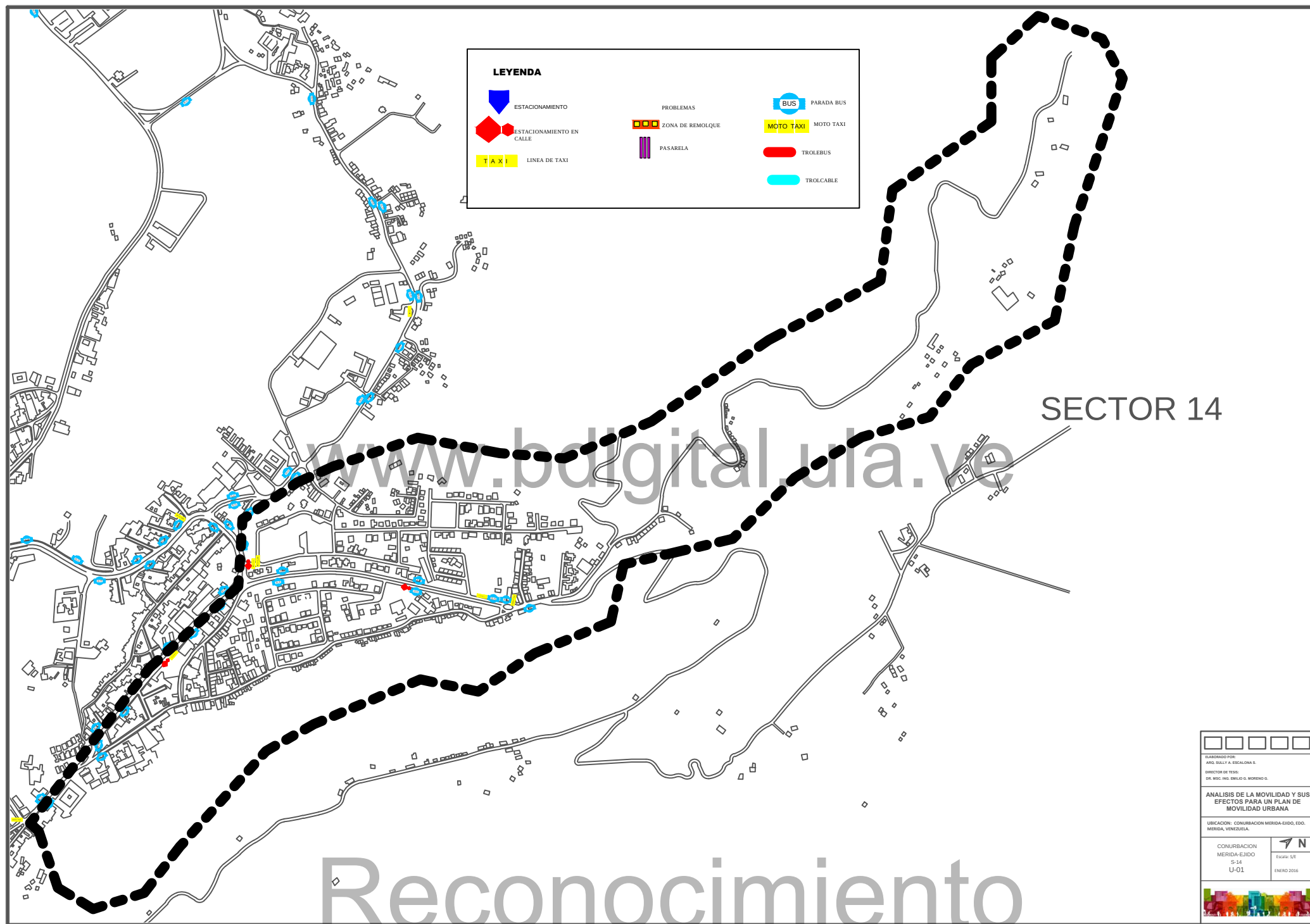
UBICACION: CONJUNCIÓN MERIDA-EJIDO, EDO. MERIDA, VENEZUELA.

CONJUNCIÓN MERIDA-EJIDO
S-11
U-01

Escala: 1/500
ENERO 2016







ELABORADO POR: ING. DAISY A. ESCOBAR S. DIRECTOR DE TESIS: DR. MSC. ING. ENRIQUE G. MORENO G.				
ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA				
UBICACIÓN: CONURBACIÓN MERIDA-EJIDO, EDO. MERIDA, VENEZUELA.				
CONURBACION MERIDA-EJIDO S-14 U-01			 N Escala: 1/50 ENERO 2016	
				



ANEXOS

- Conteos
- Encuestas
- Matriz Origen Destino
- Regresión Lineal

www.bdigital.ula.ve

Reconocimiento

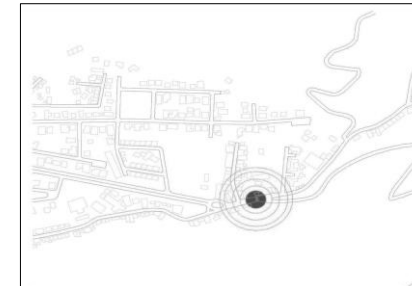
ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

PROMEDIO SEMANA 1 A LA SEMANA 3

SEMANA 1: DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014

SEMANA 2: DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014

SEMANA 3: DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014



NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	0	0.00%	693.3333	50.53%	0.00	0.00%	0	0.00%	100.00	7.29%	0.00	0.00%	0	0.00%	195	14.21%	0	0	0.00	0.00%	309.33	22.55%	0.00	0.00%	0	0.00%	74.33	5.42%	0.00	0.00%
MARTES	0	0.00%	730.6667	51.00%	0.00	0.00%	0	0.00%	109.67	7.65%	0.00	0.00%	0	0.00%	196	13.68%	0	0	0.00	0.00%	321.67	22.45%	0.00	0.00%	0	0.00%	74.67	5.21%	0.00	0.00%
MIÉRCOLES	0	0.00%	710.3333	50.75%	0.00	0.00%	0	0.00%	103.00	7.36%	0.00	0.00%	0	0.00%	197	14.07%	0	0	0.00	0.00%	312.33	22.31%	0.00	0.00%	0	0.00%	77.00	5.50%	0.00	0.00%
JUEVES	0	0.00%	700.6667	50.57%	0.00	0.00%	0	0.00%	101.67	7.34%	0.00	0.00%	0	0.00%	210.3333	15.18%	0	0	0.00	0.00%	301.00	21.72%	0.00	0.00%	0	0.00%	72.00	5.20%	0.00	0.00%
VIERNES	0	0.00%	671	50.22%	0.00	0.00%	0	0.00%	94.67	7.09%	0.00	0.00%	0	0.00%	200.6667	15.02%	0	0	0.00	0.00%	296.33	22.18%	0.00	0.00%	0	0.00%	73.33	5.49%	0.00	0.00%
PROMEDIO TOTAL	0	0.00%	701.2	50.62%	0	0.00%	0	0.0%	101.80	7.35%	0.00	0.00%	0	0.00%	199.80	14.43%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	308.133	22.24%	0	0.00%	0	0.00%	74.267	5.36%	0	0.00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	0	0.00%	607.67	48.65%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	92.33	7.39%	0.00	0.00%	0.0	0.00%	186.00	14.89%	0.00	0	0.00	0.00%	289.00	23.14%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	74.00	5.92%	0.00	0.00%
MARTES	0	0.00%	603.67	48.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	97.00	7.71%	0.00	0.00%	0.0	0.00%	187.67	14.92%	0.00	0	0.00	0.00%	294.67	23.43%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	74.67	5.94%	0.00	0.00%
MIÉRCOLES	0	0.00%	572.33	46.47%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	88.00	7.14%	0.00	0.00%	0.0	0.00%	183.00	14.86%	0.00	0	0.00	0.00%	320.33	26.01%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	68.00	5.52%	0.00	0.00%
JUEVES	0	0.00%	575.00	46.38%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	94.67	7.64%	0.00	0.00%	0.0	0.00%	204.00	16.46%	0.00	0	0.00	0.00%	298.67	24.09%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	67.33	5.43%	0.00	0.00%
VIERNES	0	0.00%	564.67	48.21%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	86.67	7.40%	0.00	0.00%	0.0	0.00%	188.00	16.05%	0.00	0	0.00	0.00%	270.33	23.08%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	61.67	5.26%	0.00	0.00%
PROMEDIO TOTAL	0	0.00%	584.67	47.54%	0.00	0.00%	0	0.00%	91.733	7.46%	0	0.00%	0	0.00%	189.73	15.44%	0	0.00%	0	0.00%	294.6	23.95%	0	0.00%	0	0.00%	69.133	5.62%	0	0.00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

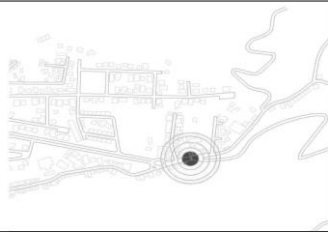
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

www.bdigital.ula.ve

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 1
DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014

NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	0.00%	0.00%	756	50.47%	10.37%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	100	6.68%	1.37%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	199	13.28%	2.73%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	345	23.03%	4.73%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	98	6.54%	1.34%	0	0.00%	0.00%
MARTES	0	0.00%	0.00%	745	49.01%	10.22%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	119	7.83%	1.63%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	201	13.22%	2.76%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	356	23.42%	4.88%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	99	6.51%	1.36%	0	0.00%	0.00%
MIÉRCOLES	0	0.00%	0.00%	765	50.76%	10.49%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	99	6.57%	1.36%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	224	14.66%	3.03%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	321	21.30%	4.40%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	101	6.70%	1.39%	0	0.00%	0.00%
JUEVES	0	0.00%	0.00%	721	50.00%	9.89%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	95	6.59%	1.30%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	226	15.67%	3.10%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	310	21.50%	4.25%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	90	6.24%	1.23%	0	0.00%	0.00%
VIERNES	0	0.00%	0.00%	620	46.83%	8.50%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	93	7.02%	1.28%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	212	16.01%	2.91%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	300	22.68%	4.11%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	99	7.48%	1.36%	0	0.00%	0.00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

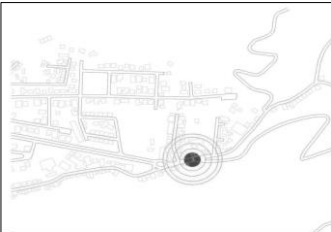
NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	0.00%	0.00%	652	49.66%	8.94%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	85	6.47%	1.17%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	199	15.16%	2.73%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	299	22.77%	4.10%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	78	5.94%	1.07%	0	0.00%	0.00%
MARTES	0	0.00%	0.00%	545	43.92%	7.47%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	100	8.06%	1.37%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	201	16.20%	2.76%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	310	24.98%	4.25%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	85	6.85%	1.17%	0	0.00%	0.00%
MIÉRCOLES	0	0.00%	0.00%	512	41.39%	7.02%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	86	6.95%	1.18%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	221	17.87%	3.03%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	345	27.89%	4.73%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	73	5.90%	1.00%	0	0.00%	0.00%
JUEVES	0	0.00%	0.00%	502	42.58%	6.89%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	91	7.72%	1.25%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	226	19.17%	3.10%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	295	25.02%	4.05%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	65	5.51%	0.89%	0	0.00%	0.00%
VIERNES	0	0.00%	0.00%	510	47.13%	6.99%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	90	8.32%	1.23%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	212	19.59%	2.91%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	210	19.41%	2.88%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	60	5.55%	0.82%	0	0.00%	0.00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 2
DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014

NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	0.00%	0.00%	699	50.11%	9.59%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	110	7.89%	1.51%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	201	14.41%	2.76%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	320	22.94%	4.39%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	65	4.66%	0.89%	0	0.00%	0.00%
MARTES	0	0.00%	0.00%	745	50.68%	10.22%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	112	7.62%	1.54%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	199	13.54%	2.73%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	345	23.47%	4.73%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	69	4.69%	0.95%	0	0.00%	0.00%
MIERCOLES	0	0.00%	0.00%	712	49.31%	9.77%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	115	7.96%	1.58%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	190	13.16%	2.61%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	356	24.65%	4.88%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	71	4.92%	0.97%	0	0.00%	0.00%
JUEVES	0	0.00%	0.00%	700	50.47%	9.60%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	100	7.21%	1.37%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	210	15.14%	2.88%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	312	22.49%	4.28%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	65	4.69%	0.89%	0	0.00%	0.00%
VIERNES	0	0.00%	0.00%	710	51.71%	9.74%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	100	7.28%	1.37%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	200	14.57%	2.74%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	299	21.78%	4.10%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	64	4.66%	0.88%	0	0.00%	0.00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

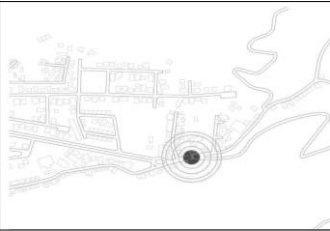
NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	0.00%	0.00%	546	47.11%	7.49%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	90	7.77%	1.23%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	184	15.88%	2.52%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	285	24.59%	3.91%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	54	4.66%	0.74%	0	0.00%	0.00%
MARTES	0	0.00%	0.00%	564	47.36%	7.74%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	85	7.14%	1.17%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	192	16.12%	2.63%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	294	24.69%	4.03%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	56	4.70%	0.77%	0	0.00%	0.00%
MIÉRCOLES	0	0.00%	0.00%	551	47.05%	7.56%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	82	7.00%	1.12%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	163	13.92%	2.24%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	315	26.90%	4.32%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	60	5.12%	0.82%	0	0.00%	0.00%
JUEVES	0	0.00%	0.00%	542	45.17%	7.43%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	94	7.83%	1.29%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	196	16.33%	2.69%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	301	25.08%	4.13%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	67	5.58%	0.92%	0	0.00%	0.00%
VIERNES	0	0.00%	0.00%	501	44.14%	6.87%	0	0.0%	0.00%	0	0.00%	0.00%	80	7.05%	1.10%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	190	16.74%	2.61%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	302	26.61%	4.14%	0	0.00%	0.00%	0	0.00%	0.00%	62	5.46%	0.85%	0	0.00%	0.00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-UILA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 3
DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014

NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	#DIV/0!	#DIV/0!	625	#DIV/0!	8.57%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	90	#DIV/0!	1.23%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	185	#DIV/0!	2.54%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	263	#DIV/0!	3.61%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	60	#DIV/0!	0.82%	0	#DIV/0!	0.00%
MARTES	0	#DIV/0!	#DIV/0!	702	#DIV/0!	9.63%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	98	#DIV/0!	1.34%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	188	#DIV/0!	2.58%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	264	#DIV/0!	3.62%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	56	#DIV/0!	0.77%	0	#DIV/0!	0.00%
MIÉRCOLES	0	#DIV/0!	#DIV/0!	654	#DIV/0!	8.97%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	95	#DIV/0!	1.30%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	180	#DIV/0!	2.47%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	260	#DIV/0!	3.57%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	59	#DIV/0!	0.81%	0	#DIV/0!	0.00%
	0	#DIV/0!	#DIV/0!	681	#DIV/0!	9.34%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	110	#DIV/0!	1.51%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	195	#DIV/0!	2.67%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	281	#DIV/0!	3.85%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	61	#DIV/0!	0.84%	0	#DIV/0!	0.00%
VIERNES	0	#DIV/0!	#DIV/0!	683	#DIV/0!	9.37%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	91	#DIV/0!	1.25%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	190	#DIV/0!	2.63%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	290	#DIV/0!	3.98%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	57	#DIV/0!	0.78%	0	#DIV/0!	0.00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 1 VUELTA DE LOLA, ENTRADA DE MERIDA
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	#DIV/0!	0.00%	510	#DIV/0!	6.99%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	102	#DIV/0!	1.40%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	175	#DIV/0!	2.40%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	283	#DIV/0!	3.88%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	90	#DIV/0!	1.23%	0	#DIV/0!	0.00%
MARTES	0	#DIV/0!	0.00%	499	#DIV/0!	6.84%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	106	#DIV/0!	1.45%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	170	#DIV/0!	2.33%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	280	#DIV/0!	3.84%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	83	#DIV/0!	1.14%	0	#DIV/0!	0.00%
MIÉRCOLES	0	#DIV/0!	0.00%	512	#DIV/0!	7.02%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	96	#DIV/0!	1.32%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	165	#DIV/0!	2.26%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	301	#DIV/0!	4.13%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	71	#DIV/0!	0.97%	0	#DIV/0!	0.00%
JUEVES	0	#DIV/0!	0.00%	498	#DIV/0!	6.83%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	99	#DIV/0!	1.36%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	190	#DIV/0!	2.61%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	300	#DIV/0!	4.11%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	70	#DIV/0!	0.96%	0	#DIV/0!	0.00%
VIERNES	0	#DIV/0!	0.00%	502	#DIV/0!	6.89%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	90	#DIV/0!	1.23%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	162	#DIV/0!	2.22%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	299	#DIV/0!	4.10%	0	#DIV/0!	0.00%	0	#DIV/0!	0.00%	63	#DIV/0!	0.86%	0	#DIV/0!	0.00%

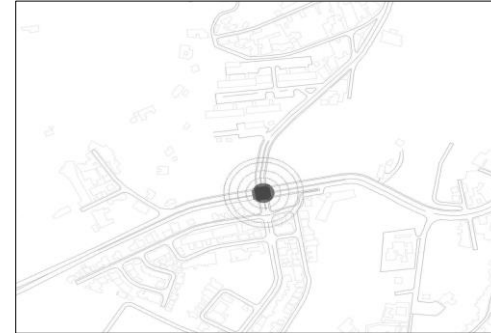
Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDU-UILA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

PROMEDIO SEMANA 1 A LA SEMANA 3
SEMANA 1: DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014
SEMANA 2: DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014
SEMANA 3: DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014



NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NOR TE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	257.00	15.78%	295	18.11%	144.00	8.84%	149.33	9.17%	138.00	8.47%	11.00	0.68%	19	1.17%	34	2.09%	17	0.01044	159.67	9.80%	122.33	7.51%	46.33	2.84%	64.6667	3.97%	121.00	7.43%	50.67	3.11%
MARTES	269.00	18.44%	282.3333	19.35%	158.67	10.88%	164	11.24%	145.67	9.98%	16.00	1.10%	27.3333	1.87%	45	3.08%	20.3333	0.01394	174.33	11.95%	179.33	12.29%	53.67	3.68%	49.6667	3.40%	122.33	8.38%	45.67	3.13%
MIÉRCOLES	288.33	18.49%	272	17.45%	177.33	11.37%	163.67	10.50%	166.00	10.65%	17.33	1.11%	33	2.12%	58	3.72%	17	0.0109	188.00	12.06%	212.33	13.62%	53.67	3.44%	53.6667	3.44%	124.00	7.95%	45.00	2.89%
JUEVES	278.33	17.06%	288	17.65%	196.67	12.06%	181.67	11.14%	203.67	12.48%	23.00	1.41%	36.6667	2.25%	56.6667	3.47%	18	0.01103	187.00	11.46%	234.67	14.38%	73.00	4.47%	53	3.25%	111.67	6.85%	49.33	3.02%
VIERNES	259.00	16.08%	270.6667	16.80%	165.00	10.24%	169	10.49%	211.00	13.10%	22.33	1.39%	36.3333	2.26%	53	3.29%	14.3333	0.0089	201.00	12.48%	247.00	15.33%	80.33	4.99%	45.6667	2.83%	118.33	7.35%	48.67	3.02%
PROMEDIO TOTAL	270.3	14.72%	281.6	15.33%	168.33	9.16%	165.5	9.0%	172.87	9.41%	17.93	0.98%	30.47	1.66%	49.33	2.69%	17.33	0.94%	182.00	9.91%	199.13	10.84%	61.4	3.34%	53.33	2.90%	119.47	6.50%	47.867	2.61%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - LA HECHICERA
SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	232.33	13.78%	580.67	34.43%	97.67	5.79%	32.67	1.94%	32.33	1.92%	22.67	1.34%	16.0	0.95%	107.67	6.38%	26.67	0.01581	92.33	4.29%	282.33	16.74%	79.00	4.68%	15.33	0.91%	68.67	4.07%	20.00	1.19%
MARTES	240.67	16.62%	527.00	36.39%	114.00	7.87%	21.67	1.50%	53.33	3.68%	22.67	1.57%	16.7	1.15%	84.33	5.82%	40.00	0.02762	97.33	6.72%	292.00	20.16%	90.00	6.21%	21.33	1.47%	94.00	6.49%	22.00	1.52%
MIÉRCOLES	268.00	17.10%	551.67	35.19%	132.67	8.46%	22.00	1.40%	49.00	3.13%	22.67	1.45%	23.7	1.51%	101.00	6.44%	39.00	0.02488	120.33	7.68%	307.00	19.58%	109.00	6.95%	29.33	1.87%	95.67	6.10%	25.33	1.62%
JUEVES	209.67	13.28%	548.33	34.72%	130.33	8.25%	25.00	1.58%	49.67	3.14%	23.00	1.46%	30.3	1.92%	98.67	6.25%	41.67	0.02638	173.00	10.95%	333.00	21.08%	115.00	7.28%	22.33	1.41%	89.33	5.66%	26.33	1.67%
VIERNES	207.33	13.89%	513.67	34.41%	121.67	8.15%	19.67	1.32%	42.67	2.86%	23.00	1.54%	27.0	1.81%	84.67	5.67%	44.33	0.02969	156.00	10.45%	331.00	22.17%	85.33	5.72%	24.67	1.65%	86.33	5.78%	26.00	1.74%
PROMEDIO TOTAL	231.6	12.83%	544.27	30.14%	119.27	6.60%	24.2	1.3%	45.40	2.51%	22.80	1.26%	22.73	1.26%	95.27	5.28%	38.33	2.12%	123.80	6.86%	309.07	17.12%	95.667	5.30%	22.6	1.25%	86.8	4.81%	23.933	1.33%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - LA HECHICERA
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	190.00	10.26%	487.67	26.34%	255.67	13.81%	2.33	0.13%	169.67	9.16%	9.33	0.50%	47.00	2.54%	87.33	4.72%	43.00	2.32%	110.00	5.94%	272.00	14.69%	48.67	2.63%	53.00	2.86%	47.00	2.54%	28.67	1.55%
MARTES	206.33	10.62%	507.00	26.11%	240.00	12.36%	1.67	0.09%	179.33	9.23%	14.00	0.72%	54.67	2.81%	89.33	4.60%	52.67	2.71%	128.33	6.61%	290.33	14.95%	54.00	2.78%	41.67	2.15%	57.00	2.94%	25.67	1.32%
MIÉRCOLES	214.33	10.39%	542.67	26.32%	264.67	12.84%	1.00	0.05%	186.00	9.02%	20.33	0.99%	49.00	2.38%	110.33	5.35%	51.33	2.49%	140.33	6.81%	284.00	13.77%	64.67	3.14%	38.00	1.84%	69.67	3.38%	25.67	1.24%
JUEVES	219.00	10.50%	537.67	25.78%	249.00	11.94%	2.67	0.13%	160.67	7.70%	21.33	1.02%	46.00	2.21%	112.67	5.40%	57.67	2.76%	173.67	8.33%	282.67	13.55%	66.33	3.18%	37.33	1.79%	88.33	4.24%	30.67	1.47%
VIERNES	211.00	10.70%	506.33	25.67%	233.33	11.83%	0.33	0.02%	159.67	8.09%	22.67	1.15%	47.67	2.42%	97.33	4.93%	41.33	2.10%	169.67	8.60%	280.67	14.23%	58.67	2.97%	28.67	1.45%	80.67	4.09%	34.67	1.76%
PROMEDIO TOTAL	208.1	10.50%	516.27	26.04%	248.53	12.55%	1.60	0.08%	171.07	8.64%	17.53	0.88%	48.87	2.47%	99.4	5.00%	49.2	2.48%	144.4	7.26%	281.93	14.24%	58.467	2.94%	39.73	2.02%	68.533	3.44%	29.07	1.47%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - LA HECHICERA
SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	535.33	21.56%	730.00	29.40%	209.00	8.42%	27.00	1.09%	15.33	0.62%	46.67	1.88%	43.67	1.76%	218.67	8.81%	30.67	1.23%	120.00	4.83%	254.00	10.23%	48.00	1.93%	108.67	4.38%	72.00	2.90%	24.33	0.98%
MARTES	566.67	21.40%	730.33	27.58%	230.00	8.68%	34.00	1.28%	18.33	0.69%	48.67	1.84%	47.33	1.79%	219.00	8.27%	40.33	1.52%	142.67	5.39%	262.67	9.92%	55.00	2.08%	134.67	5.08%	88.00	3.32%	30.67	1.16%
MIÉRCOLES	591.33	21.52%	759.67	27.65%	225.00	8.19%	41.67	1.52%	24.00	0.87%	55.33	2.01%	44.67	1.63%	259.00	9.43%	42.33	1.54%	136.33	4.96%	263.00	9.57%	58.67	2.14%	131.33	4.78%	82.00	2.98%	33.00	1.20%
JUEVES	586.33	21.28%	779.33	28.28%	213.00	7.73%	43.33	1.57%	46.67	1.69%	58.00	2.11%	39.67	1.44%	234.00	8.49%	51.00	1.85%	138.33	5.02%	273.33	9.92%	61.00	2.21%	118.00	4.28%	80.00	2.90%	33.33	1.21%
VIERNES	580.00	23.00%	720.33	28.57%	188.67	7.48%	43.00	1.71%	58.33	2.31%	45.33	1.80%	41.00	1.63%	189.00	7.50%	44.67	1.77%	130.33	5.17%	261.00	10.35%	52.00	2.06%	78.33	3.11%	59.33	2.35%	30.00	1.19%
PROMEDIO TOTAL	571.9	21.74%	743.93	28.27%	213.13	8.10%	37.8	1.4%	32.53	1.24%	50.80	1.93%	43.27	1.64%	223.93	8.51%	41.80	1.59%	133.53	5.08%	262.8	9.99%	54.933	2.09%	114.2	4.34%	76.267	2.90%	30.267	1.15%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUJ-ULA)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

SEMANA 1
DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NOR TE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	263	16.61%	2.81%	279	17.62%	2.99%	132	8.3%	1.41%	149	9.41%	1.59%	132	8.34%	1.41%	10	0.63%	0.11%	20	1.26%	0.21%	26	1.64%	0.28%	16	1.01%	0.17%	158	9.98%	1.69%	115	7.26%	1.23%	43	2.72%	0.46%	63	3.98%	0.67%	120	7.58%	1.28%	57	3.60%	0.61%
MARTES	272	15.43%	2.91%	280	15.88%	3.00%	155	8.8%	1.66%	171	9.70%	1.83%	155	8.79%	1.66%	18	1.02%	0.19%	31	1.76%	0.33%	47	2.67%	0.50%	21	1.19%	0.22%	162	9.19%	1.73%	187	10.61%	2.00%	52	2.95%	0.56%	43	2.44%	0.46%	120	6.81%	1.28%	49	2.78%	0.52%
MIÉRCOLES	293	15.32%	3.14%	282	14.74%	3.02%	177	9.3%	1.89%	162	8.47%	1.73%	176	9.20%	1.88%	28	1.46%	0.30%	44	2.30%	0.47%	65	3.40%	0.70%	11	0.58%	0.12%	192	10.04%	2.05%	220	11.50%	2.35%	47	2.46%	0.50%	43	2.25%	0.46%	127	6.64%	1.36%	46	2.40%	0.49%
JUEVES	269	13.33%	2.88%	300	14.87%	3.21%	207	10.3%	2.22%	182	9.02%	1.95%	211	10.46%	2.26%	21	1.04%	0.22%	40	1.98%	0.43%	54	2.68%	0.58%	18	0.89%	0.19%	184	9.12%	1.97%	258	12.78%	2.76%	69	3.42%	0.74%	54	2.68%	0.58%	107	5.30%	1.14%	44	2.18%	0.47%
VIERNES	261	12.62%	2.79%	282	13.64%	3.02%	199	9.6%	2.13%	168	8.12%	1.80%	218	10.54%	2.33%	26	1.26%	0.28%	46	2.22%	0.49%	58	2.80%	0.62%	15	0.73%	0.16%	209	10.11%	2.24%	277	13.39%	2.96%	81	3.92%	0.87%	42	2.03%	0.45%	121	5.85%	1.29%	65	3.14%	0.70%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	237	13.32%	2.54%	723	40.64%	7.74%	93	5.2%	1.00%	36	2.02%	0.39%	30	1.69%	0.32%	22	1.24%	0.24%	40	2.06%	0.31%	99	5.36%	1.06%	24	1.35%	0.26%	63	3.65%	0.70%	205	15.46%	2.94%	63	3.54%	0.67%	14	0.79%	0.15%	66	3.71%	0.71%	22	1.24%	0.24%
MARTES	223	12.33%	2.39%	644	35.62%	6.89%	117	6.5%	1.23%	32	0.68%	0.13%	50	2.77%	0.54%	19	1.08%	0.20%	38	1.00%	0.19%	79	4.37%	0.85%	42	2.32%	0.45%	94	5.20%	1.01%	296	16.97%	3.17%	74	4.09%	0.79%	22	1.22%	0.24%	92	5.09%	0.98%	26	1.44%	0.28%
MIÉRCOLES	265	12.83%	2.84%	700	33.88%	7.49%	139	6.7%	1.49%	20	0.97%	0.21%	57	2.76%	0.61%	26	1.26%	0.28%	25	1.21%	0.27%	103	4.99%	1.10%	43	2.08%	0.46%	115	5.57%	1.23%	319	15.44%	3.41%	101	4.89%	1.08%	30	1.45%	0.32%	93	4.50%	1.00%	30	1.45%	0.32%
JUEVES	207	10.00%	2.22%	689	33.30%	7.37%	132	6.4%	1.41%	22	1.06%	0.24%	58	2.80%	0.62%	28	1.35%	0.30%	31	1.59%	0.33%	98	4.74%	1.05%	45	2.17%	0.48%	167	8.07%	1.79%	351	16.96%	3.76%	109	5.27%	1.17%	23	1.11%	0.25%	88	4.25%	0.94%	21	1.01%	0.22%
VIERNES	210	10.99%	2.25%	631	33.02%	6.75%	119	6.2%	1.27%	14	0.73%	0.15%	54	2.83%	0.58%	29	1.52%	0.31%	39	2.04%	0.42%	80	4.19%	0.86%	49	2.56%	0.52%	150	7.85%	1.61%	325	17.01%	3.48%	78	4.08%	0.83%	24	1.26%	0.26%	83	4.34%	0.89%	26	1.36%	0.28%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	169	9.99%	1.81%	459	27.14%	4.91%	259	15.3%	2.77%	3	0.18%	0.03%	159	9.40%	1.70%	8	0.47%	0.09%	43	2.54%	0.46%	18	1.06%	0.19%	39	2.31%	0.42%	98	5.80%	1.05%	262	15.49%	2.80%	44	2.60%	0.47%	59	3.49%	0.63%	43	2.54%	0.46%	28	1.66%	0.30%					
MARTES	198	10.55%	2.12%	500	26.65%	5.35%	230	12.3%	2.46%	3	0.16%	0.03%	180	9.59%	1.93%	15	0.80%	0.16%	58	3.09%	0.62%	27	1.44%	0.29%	52	2.77%	0.56%	139	7.41%	1.49%	291	15.51%	3.11%	50	2.67%	0.54%	43	2.29%	0.46%	63	3.36%	0.67%	27	1.44%	0.29%					
MIÉRCOLES	216	10.82%	2.31%	552	27.64%	5.91%	272	13.6%	2.91%	1	0.05%	0.01%	189	9.46%	2.02%	22	1.10%	0.24%	47	2.35%	0.50%	43	2.15%	0.46%	54	2.70%	0.58%	131	6.56%	1.40%	278	13.92%	2.97%	60	3.00%	0.64%	34	1.70%	0.36%	75	3.76%	0.80%	23	1.15%	0.25%					
JUEVES	217	10.60%	2.32%	557	27.21%	5.96%	241	11.8%	2.58%	4	0.20%	0.04%	158	7.72%	1.69%	26	1.27%	0.28%	42	2.05%	0.45%	50	2.44%	0.54%	59	2.88%	0.63%	169	8.26%	1.81%	298	14.56%	3.19%	69	3.37%	0.74%	36	1.76%	0.39%	91	4.45%	0.97%	30	1.47%	0.32%					
VIERNES	201	10.44%	2.15%	511	26.55%	5.47%	226	11.7%	2.42%	1	0.05%	0.01%	173	8.99%	1.85%	27	1.40%	0.29%	49	2.55%	0.52%	44	2.29%	0.47%	38	1.97%	0.41%	179	9.30%	1.92%	278	14.44%	2.97%	58	3.01%	0.62%	26	1.35%	0.28%	82	4.26%	0.88%	32	1.66%	0.34%					

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO																T.P								CARGA								MOTO								TAXIS							
	I	IK	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%			
LUNES	514	21.51%	5.50%	700	29.29%	7.49%	201	8.4%	2.15%	19	0.79%	0.20%	14	0.59%	0.15%	54	2.26%	0.58%	43	1.80%	0.46%	210	8.79%	2.25%	28	1.17%	0.30%	114	4.77%	1.22%	250	10.46%	2.68%	46	1.92%	0.49%	110	4.60%	1.18%	60	2.51%	0.64%	27	1.13%	0.29%			
MARTES	566	21.24%	6.06%	727	27.28%	7.78%	226	8.5%	2.42%	32	1.20%	0.34%	19	0.71%	0.20%	50	1.88%	0.54%	52	1.95%	0.56%	221	8.29%	2.36%	43	1.61%	0.46%	142	5.33%	1.52%	258	9.68%	2.76%	59	2.21%	0.63%	140	5.25%	1.50%	88	3.30%	0.94%	42	1.58%	0.45%			
MIÉRCOLES	598	21.23%	6.38%	751	26.75%	8.04%	219	7.8%	2.34%	39	1.39%	0.42%	26	0.93%	0.28%	58	2.07%	0.62%	40	1.42%	0.43%	265	9.44%	2.84%	45	1.60%	0.48%	119	4.24%	1.27%	299	10.65%	3.20%	66	2.35%	0.71%	136	4.84%	1.46%	112	3.99%	1.20%	37	1.32%	0.40%			
JUEVES	657	22.94%	7.03%	780	27.23%	8.35%	201	7.0%	2.15%	42	1.47%	0.45%	54	1.89%	0.58%	62	2.16%	0.66%	41	1.43%	0.44%	224	7.82%	2.40%	57	1.99%	0.61%	139	4.85%	1.49%	302	10.54%	3.23%	65	2.27%	0.70%	110	3.84%	1.18%	90	3.14%	0.96%	40	1.40%	0.43%			
VIERNES	646	25.20%	6.91%	729	28.43%	7.80%	170	6.6%	1.82%	47	1.83%	0.50%	63	2.46%	0.67%	46	1.79%	0.49%	43	1.68%	0.46%	163	6.36%	1.74%	46	1.79%	0.49%	129	5.03%	1.38%	263	10.26%	2.81%	56	2.18%	0.60%	57	2.22%	0.61%	66	2.57%	0.71%	40	1.56%	0.43%			

Nota: Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.



Elaborado por: Arg. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado POU-ULA)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

SEMANA 2
DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014



NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALLI
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NOR TE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	254	15.62%	2.72%	300	18.45%	3.21%	143	8.8%	1.53%	134	8.24%	1.43%	135	8.30%	1.44%	11	0.68%	0.12%	17	1.05%	0.18%	36	2.21%	0.39%	18	1.11%	0.19%	165	10.15%	1.77%	123	7.56%	1.32%	46	2.83%	0.49%	66	4.06%	0.71%	123	7.56%	1.32%	55	3.38%	0.59%
MARTES	270	15.42%	2.89%	267	15.25%	2.86%	165	9.4%	1.77%	167	9.54%	1.79%	147	8.40%	1.57%	16	0.91%	0.17%	26	1.48%	0.28%	44	2.51%	0.47%	20	1.14%	0.21%	176	10.05%	1.88%	176	10.05%	1.88%	53	3.03%	0.57%	54	3.08%	0.58%	125	7.14%	1.34%	45	2.57%	0.48%
MIÉRCOLES	287	15.40%	3.07%	278	14.91%	2.97%	177	9.5%	1.89%	164	8.80%	1.75%	167	8.96%	1.79%	13	0.70%	0.14%	32	1.72%	0.34%	54	2.90%	0.58%	19	1.02%	0.20%	185	9.92%	1.98%	208	11.16%	2.23%	49	2.63%	0.52%	58	3.11%	0.62%	126	6.76%	1.35%	47	2.52%	0.50%
JUEVES	271	13.71%	2.90%	286	14.47%	3.06%	198	10.0%	2.12%	181	9.16%	1.94%	201	10.17%	2.15%	26	1.32%	0.28%	35	1.77%	0.37%	57	2.88%	0.61%	16	0.81%	0.17%	188	9.51%	2.01%	224	11.34%	2.40%	76	3.85%	0.81%	50	2.53%	0.54%	113	5.72%	1.21%	54	2.73%	0.58%
VIERNES	255	13.45%	2.73%	265	13.98%	2.84%	154	8.1%	1.65%	169	8.91%	1.81%	209	11.02%	2.24%	21	1.11%	0.22%	33	1.74%	0.35%	51	2.69%	0.55%	13	0.69%	0.14%	199	10.50%	2.13%	234	12.34%	2.50%	83	4.38%	0.89%	48	2.53%	0.51%	120	6.33%	1.28%	42	2.22%	0.45%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALLI
SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO								T2								CARGA								MOTO								TAXIS												
	I	IK	IS1%	R	RK	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	RK	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	RK	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	RK	RS1%	D	D%	DS1%	I	IK	IS1%	R	RK	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	234	12.63%	2.50%	713	38.50%	7.63%	101	5.5%	1.08%	33	1.78%	0.35%	34	1.84%	0.36%	23	1.24%	0.25%	19	1.03%	0.20%	112	6.05%	1.20%	28	1.51%	0.30%	76	4.10%	0.81%	286	15.44%	3.06%	87	4.70%	0.93%	16	0.86%	0.17%	70	3.78%	0.75%	20	1.08%	0.21%
MARTES	254	13.57%	2.72%	637	34.03%	6.82%	112	6.0%	1.20%	23	1.23%	0.25%	56	2.99%	0.60%	26	1.39%	0.28%	16	0.85%	0.17%	87	4.65%	0.93%	39	2.08%	0.42%	99	5.29%	1.06%	280	15.49%	3.10%	98	5.24%	1.05%	21	1.12%	0.22%	95	5.07%	1.02%	19	1.01%	0.20%
MIÉRCOLES	276	13.54%	2.95%	699	34.30%	7.48%	134	6.6%	1.43%	38	0.88%	0.19%	43	2.11%	0.40%	28	1.88%	0.38%	23	1.13%	0.25%	100	4.91%	1.07%	37	1.82%	0.40%	123	6.49%	1.32%	301	14.77%	3.22%	113	5.54%	1.21%	29	1.42%	0.31%	97	4.76%	1.04%	24	1.18%	0.26%
JUEVES	213	10.45%	2.28%	678	33.25%	7.26%	130	6.4%	1.39%	21	1.03%	0.22%	49	2.40%	0.52%	19	0.93%	0.20%	30	1.47%	0.32%	99	4.86%	1.06%	40	1.96%	0.43%	176	8.63%	1.88%	324	15.89%	3.47%	118	5.79%	1.26%	22	1.08%	0.24%	90	4.41%	0.96%	30	1.47%	0.32%
VIERNES	201	10.48%	2.15%	645	33.63%	6.90%	126	6.6%	1.35%	17	0.89%	0.18%	37	1.93%	0.40%	20	1.04%	0.21%	21	1.09%	0.22%	87	4.54%	0.93%	42	2.19%	0.45%	159	8.29%	1.70%	334	17.41%	3.57%	89	4.64%	0.95%	25	1.30%	0.27%	88	4.59%	0.94%	27	1.41%	0.29%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALLI
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%					
LUNES	198	10.80%	2.12%	505	27.55%	5.40%	254	13.9%	2.72%	2	0.11%	0.02%	176	9.60%	1.88%	11	0.60%	0.12%	49	2.67%	0.52%	21	1.15%	0.22%	45	2.45%	0.48%	116	6.33%	1.24%	277	15.11%	2.96%	51	2.78%	0.55%	50	2.73%	0.54%	49	2.67%	0.52%	29	1.58%	0.31%					
MARTES	215	11.33%	2.30%	523	27.56%	5.60%	245	12.9%	2.62%	1	0.05%	0.01%	179	9.43%	1.92%	17	0.90%	0.18%	53	2.79%	0.57%	23	1.21%	0.25%	53	2.79%	0.57%	123	6.48%	1.32%	290	15.28%	3.10%	56	2.95%	0.60%	41	2.16%	0.44%	54	2.85%	0.58%	25	1.32%	0.27%					
MIÉRCOLES	218	10.88%	2.33%	556	27.74%	5.95%	261	13.0%	2.79%	1	0.05%	0.01%	180	8.98%	1.93%	23	1.15%	0.25%	50	2.50%	0.54%	32	1.60%	0.34%	50	2.50%	0.54%	145	7.24%	1.55%	287	14.32%	3.07%	67	3.34%	0.72%	40	2.00%	0.43%	67	3.34%	0.72%	27	1.35%	0.29%					
JUEVES	221	10.85%	2.36%	543	26.67%	5.81%	253	12.4%	2.71%	2	0.10%	0.02%	167	8.20%	1.79%	24	1.18%	0.26%	48	2.36%	0.51%	49	2.41%	0.52%	57	2.80%	0.61%	176	8.64%	1.88%	275	13.51%	2.94%	65	3.19%	0.70%	38	1.87%	0.41%	87	4.27%	0.93%	31	1.52%	0.33%					
VIERNES	217	11.21%	2.32%	510	26.34%	5.46%	237	12.2%	2.54%	0	0.00%	0.00%	156	8.06%	1.67%	28	1.45%	0.30%	47	2.43%	0.50%	46	2.38%	0.49%	43	2.22%	0.46%	165	8.54%	1.77%	282	14.57%	3.02%	59	3.05%	0.63%	30	1.55%	0.32%	80	4.13%	0.86%	36	1.86%	0.39%					

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - Av. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALLI
SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	546	21.58%	4.17%	745	29.45%	5.69%	213	8.4%	1.63%	31	1.23%	0.33%	16	0.63%	0.17%	43	1.70%	0.46%	44	1.74%	0.47%	223	8.81%	2.39%	32	1.26%	0.34%	123	4.86%	1.32%	256	10.12%	2.74%	49	1.94%	0.52%	108	4.27%	1.16%	78	3.08%	0.83%	23	0.91%	0.25%
MARTES	567	21.48%	4.33%	732	27.73%	5.59%	232	8.8%	1.77%	35	1.33%	0.37%	18	0.68%	0.19%	48	1.82%	0.51%	45	1.70%	0.48%	218	8.26%	2.33%	39	1.48%	0.42%	143	5.42%	1.53%	265	10.04%	2.84%	53	2.01%	0.57%	132	5.00%	1.41%	88	3.33%	0.94%	25	0.95%	0.27%
MIÉRCOLES	589	21.68%	4.50%	764	28.12%	5.84%	228	8.4%	1.74%	43	1.58%	0.46%	23	0.85%	0.25%	54	1.99%	0.58%	47	1.73%	0.50%	256	9.42%	2.74%	41	1.51%	0.44%	145	5.34%	1.55%	245	9.02%	2.62%	55	2.02%	0.59%	129	4.75%	1.38%	67	2.47%	0.72%	31	1.14%	0.33%
JUEVES	551	20.40%	4.21%	779	28.84%	5.95%	219	8.1%	1.67%	44	1.63%	0.47%	43	1.59%	0.46%	56	2.07%	0.60%	39	1.44%	0.42%	239	8.85%	2.56%	48	1.78%	0.51%	138	5.11%	1.48%	259	9.59%	2.77%	59	2.18%	0.63%	122	4.52%	1.31%	75	2.78%	0.80%	30	1.11%	0.32%
VIERNES	547	21.88%	4.18%	716	28.64%	5.47%	198	7.9%	1.51%	41	1.64%	0.44%	56	2.24%	0.60%	45	1.80%	0.48%	40	1.60%	0.43%	202	8.08%	2.16%	44	1.76%	0.47%	131	5.24%	1.40%	260	10.40%	2.78%	50	2.00%	0.54%	56	2.16%	0.60%	25	1.00%	0.27%			

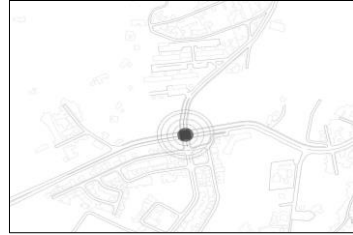
Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumno de Postgrado PDU-ULA)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

SEMANA 3
DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014



NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%					
LUNES	254	15.14%	2.79%	306	18.24%	3.27%	157	9.4%	1.68%	165	9.83%	1.77%	147	8.76%	1.57%	12	0.72%	0.13%	20	1.19%	0.21%	40	2.38%	0.43%	17	1.01%	0.18%	156	9.30%	1.67%	129	7.69%	1.38%	50	2.98%	0.54%	65	3.87%	0.70%	120	7.15%	1.28%	40	2.38%	0.43%					
MARTES	265	15.18%	2.91%	300	17.18%	3.21%	156	8.9%	1.67%	154	8.82%	1.65%	135	7.73%	1.44%	14	0.80%	0.15%	25	1.43%	0.27%	44	2.52%	0.47%	20	1.15%	0.21%	185	10.60%	1.98%	175	10.02%	1.87%	56	3.21%	0.60%	52	2.98%	0.56%	122	6.90%	1.31%	43	2.46%	0.46%					
MIÉRCOLES	285	15.57%	3.13%	256	13.98%	2.74%	178	9.7%	1.90%	165	9.01%	1.77%	155	8.47%	1.66%	11	0.60%	0.12%	23	1.26%	0.25%	55	3.00%	0.59%	21	1.15%	0.22%	187	10.21%	2.00%	209	11.41%	2.24%	65	3.55%	0.70%	60	3.28%	0.64%	119	6.50%	1.27%	42	2.29%	0.45%					
JUEVES	295	14.90%	3.24%	278	14.04%	2.97%	185	9.3%	1.98%	182	9.19%	1.95%	199	10.05%	2.13%	22	1.11%	0.24%	35	1.77%	0.37%	59	2.98%	0.63%	20	1.01%	0.21%	189	9.55%	2.02%	222	11.21%	2.38%	74	3.74%	0.79%	55	2.78%	0.59%	115	5.81%	1.23%	50	2.53%	0.54%					
VIERNES	261	14.02%	2.87%	265	14.24%	2.84%	142	7.6%	1.52%	170	9.13%	1.82%	206	11.07%	2.20%	20	1.07%	0.21%	30	1.61%	0.32%	50	2.69%	0.54%	15	0.81%	0.16%	195	10.48%	2.09%	230	12.36%	2.46%	77	4.14%	0.82%	47	2.53%	0.50%	114	6.13%	1.22%	39	2.10%	0.42%					

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%					
LUNES	226	12.38%	2.42%	703	38.52%	7.52%	99	5.4%	1.06%	29	1.69%	0.31%	33	1.81%	0.35%	28	1.26%	0.25%	49	1.04%	0.20%	112	6.14%	1.20%	28	1.53%	0.30%	76	4.16%	0.81%	286	15.67%	3.06%	87	4.77%	0.93%	16	0.88%	0.17%	70	3.84%	0.75%	18	0.99%	0.19%					
MARTES	245	13.15%	2.62%	632	33.92%	6.76%	113	6.1%	1.12%	30	1.81%	0.32%	54	2.90%	0.58%	23	1.23%	0.25%	36	0.88%	0.17%	87	4.67%	0.93%	39	2.08%	0.40%	99	5.31%	1.05%	280	15.57%	3.10%	98	5.26%	1.05%	21	1.13%	0.22%	95	5.10%	1.02%	21	1.13%	0.22%					
MIÉRCOLES	263	13.03%	2.81%	689	34.14%	7.37%	125	6.2%	1.34%	28	1.39%	0.30%	47	2.33%	0.50%	21	1.04%	0.22%	23	1.14%	0.25%	100	4.96%	1.07%	37	1.83%	0.40%	123	6.10%	1.22%	301	14.92%	2.22%	113	5.60%	1.21%	29	1.44%	0.31%	97	4.81%	1.04%	22	1.09%	0.24%					
JUEVES	209	10.26%	2.24%	677	33.22%	7.24%	129	6.3%	1.38%	32	1.57%	0.34%	42	2.06%	0.45%	22	1.08%	0.24%	30	1.47%	0.32%	99	4.86%	1.06%	40	1.96%	0.43%	176	8.64%	1.88%	324	15.90%	3.47%	118	5.79%	1.26%	22	1.08%	0.24%	90	4.42%	0.96%	28	1.37%	0.30%					
VIERNES	211	10.96%	2.26%	639	33.19%	6.84%	120	6.2%	1.28%	28	1.45%	0.30%	37	1.92%	0.40%	20	1.04%	0.21%	21	1.09%	0.22%	87	4.52%	0.93%	42	2.18%	0.45%	159	8.26%	1.70%	334	17.35%	3.57%	89	4.62%	0.95%	25	1.30%	0.27%	88	4.57%	0.94%	25	1.30%	0.27%					

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	203	11.11%	2.13%	499	27.30%	5.24%	254	13.9%	2.66%	2	0.11%	0.02%	174	9.52%	1.83%	9	0.49%	0.09%		49	2.68%	0.52%	21	1.15%	0.22%	45	2.46%	0.48%	116	6.35%	1.24%	277	15.15%	2.96%	51	2.79%	0.55%	50	2.74%	0.54%	49	2.68%	0.52%	29	1.59%	0.31%				
MARTES	206	11.09%	2.16%	498	26.82%	5.23%	245	13.2%	2.57%	1	0.05%	0.01%	179	9.64%	1.88%	10	0.54%	0.10%		53	2.85%	0.57%	23	1.24%	0.25%	53	2.85%	0.57%	123	6.62%	1.32%	290	15.62%	3.10%	56	3.02%	0.60%	41	2.21%	0.44%	54	2.91%	0.58%	25	1.35%	0.27%				
MIÉRCOLES	209	10.66%	2.19%	520	26.52%	5.46%	261	13.3%	2.74%	1	0.05%	0.01%	189	9.64%	1.98%	16	0.82%	0.17%		50	2.55%	0.54%	32	1.63%	0.34%	50	2.55%	0.54%	145	7.39%	1.55%	287	14.64%	3.07%	67	3.42%	0.72%	40	2.04%	0.43%	67	3.42%	0.72%	27	1.38%	0.29%				
JUEVES	219	11.04%	2.30%	513	25.86%	5.38%	253	12.8%	2.65%	2	0.10%	0.02%	157	7.91%	1.65%	14	0.71%	0.15%		48	2.42%	0.51%	49	2.47%	0.52%	57	2.87%	0.61%	176	8.87%	1.88%	275	13.86%	2.94%	65	3.28%	0.70%	38	1.92%	0.41%	87	4.39%	0.93%	31	1.56%	0.33%				
VIERNES	215	11.31%	2.26%	498	26.20%	5.23%	237	12.5%	2.49%	0	0.00%	0.00%	150	7.89%	1.57%	13	0.68%	0.14%		47	2.47%	0.50%	46	2.42%	0.49%	43	2.26%	0.46%	165	8.68%	1.77%	282	14.83%	3.02%	59	3.10%	0.63%	30	1.58%	0.32%	80	4.21%	0.86%	36	1.89%	0.39%				

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 2 AV. LOS PROCERES - AV. LAS AMERICAS - AV. ALBERTO CARNEVALI
SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%		I	PK	IS1%	R	PK	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	546	21.58%	5.84%	745	29.45%	7.97%	213	8.4%	2.28%	31	1.23%	0.33%	16	0.63%	0.17%	43	1.70%	0.46%		44	1.74%	0.47%	223	8.81%	2.39%	32	1.26%	0.34%	123	4.86%	1.32%	256	10.12%	2.74%	49	1.94%	0.52%	108	4.27%	1.16%	78	3.08%	0.83%	23	0.91%	0.25%				
MARTES	567	21.48%	6.07%	732	27.73%	7.83%	232	8.8%	2.48%	35	1.33%	0.37%	18	0.68%	0.19%	48	1.82%	0.51%		45	1.70%	0.48%	218	8.26%	2.33%	39	1.48%	0.42%	143	5.42%	1.53%	265	10.04%	2.84%	53	2.01%	0.57%	132	5.00%	1.41%	88	3.33%	0.94%	25	0.95%	0.27%				
MIÉRCOLES	589	21.68%	6.30%	764	28.12%	8.18%	228	8.4%	2.44%	43	1.58%	0.46%	23	0.85%	0.25%	54	1.99%	0.58%		47	1.73%	0.50%	256	9.42%	2.74%	41	1.51%	0.44%	145	5.34%	1.55%	245	9.02%	2.62%	55	2.02%	0.59%	129	4.75%	1.38%	67	2.47%	0.72%	31	1.14%	0.33%				
JUEVES	551	20.40%	5.90%	779	28.84%	8.34%	219	8.1%	2.34%	44	1.63%	0.47%	43	1.59%	0.46%	56	2.07%	0.60%		39	1.44%	0.42%	239	8.85%	2.56%	48	1.78%	0.51%	138	5.11%	1.48%	259	9.59%	2.77%	59	2.18%	0.63%	122	4.52%	1.31%	75	2.78%	0.80%	30	1.11%	0.32%				
VIERNES	547	21.88%	5.85%	716	28.64%	7.66%	198	7.9%	2.12%	41	1.64%	0.44%	56	2.24%	0.60%	45	1.80%	0.48%		40	1.60%	0.43%	202	8.08%	2.16%	44	1.76%	0.47%	131	5.24%	1.40%	260	10.40%	2.78%	50	2.00%	0.54%	89	3.56%	0.95%	56	2.24%	0.60%	25	1.00%	0.27%				

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sady A. Escobar S. (Alumno de Posgrado PDSU-UEA)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno Gonzalez

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



PROMEDIO SEMANA 1 A LA SEMANA 3
SEMANA 1: DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014
SEMANA 2: DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014
SEMANA 3: DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																														
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NOR TE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	270,67	27,58%	287,3333	29,28%	63,67	6,49%	13,667	1,39%	1,00	0,10%	0,33	0,03%	16	1,63%	26	2,65%	8,66667	0,00883	115,33	11,75%	74,00	7,54%	36,67	3,74%	25	2,55%	26,67	2,72%	16,33	1,66%
MARTES	270,67	31,10%	282	32,40%	75,67	8,69%	15,333	1,76%	1,67	0,19%	1,00	0,11%	14,6667	1,69%	24,66667	2,83%	11,6667	0,0134	133,33	15,32%	81,00	9,31%	46,33	5,32%	22	2,53%	25,00	2,87%	16,67	1,91%
MIERCOLES	309,00	33,56%	301	32,69%	80,00	8,69%	22	2,39%	1,00	0,11%	1,67	0,18%	16,3333	1,77%	16,33333	1,77%	6,33333	0,00688	110,67	12,02%	90,00	9,78%	58,33	6,34%	24,6667	2,68%	29,67	3,22%	15,67	1,70%
JUEVES	277,00	30,87%	300	33,43%	67,67	7,54%	24,333	2,71%	0,33	0,04%	1,33	0,15%	15,6667	1,75%	23,66667	2,64%	4,66667	0,0052	121,33	13,52%	88,67	9,88%	36,67	4,09%	24,6667	2,75%	21,67	2,41%	10,00	1,11%
VIERNES	279,33	31,77%	307,3333	34,95%	66,33	7,54%	21,667	2,46%	0,67	0,08%	2,00	0,23%	12,3333	1,40%	27	3,07%	11	0,01251	116,67	13,27%	74,33	8,45%	45,67	5,19%	17	1,93%	23,00	2,62%	9,33	1,06%
PROMEDIO TOTAL	281,3	27,49%	295,53	28,88%	70,667	6,91%	19,4	1,9%	0,93	0,09%	1,27	0,12%	15	1,47%	23,53	2,30%	8,47	0,83%	119,47	11,67%	81,6	7,97%	44,73	4,37%	22,667	2,21%	25,2	2,46%	13,6	1,33%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	25,33	2,74%	335,33	36,23%	53,00	5,73%	1,00	0,11%	12,33	1,33%	2,33	0,25%	30,0	3,24%	60,00	6,48%	6,33	0,00684	29,67	3,20%	214,00	23,12%	44,33	4,79%	11,67	1,26%	79,33	8,57%	21,00	2,27%
MARTES	28,00	3,52%	315,00	39,62%	80,67	10,15%	2,00	0,25%	12,67	1,59%	1,33	0,17%	30,7	3,86%	62,33	7,84%	7,33	0,00922	31,00	3,90%	227,67	28,64%	53,67	6,75%	15,67	1,97%	70,00	8,81%	26,00	3,27%
MIÉRCOLES	32,67	3,59%	364,33	40,08%	65,33	7,19%	0,67	0,07%	10,33	1,14%	1,33	0,15%	42,0	4,62%	54,00	5,94%	17,33	0,01907	53,67	5,90%	227,33	25,01%	67,67	7,44%	20,33	2,24%	103,67	11,40%	25,67	2,82%
JUEVES	30,00	3,84%	318,33	40,74%	65,67	8,40%	0,67	0,09%	6,67	0,85%	1,33	0,17%	22,7	2,90%	52,00	6,66%	6,00	0,00768	39,33	5,03%	215,33	27,56%	51,33	6,57%	16,67	2,13%	79,67	10,20%	21,33	2,73%
VIERNES	33,00	3,73%	340,33	38,43%	83,00	9,37%	1,00	0,11%	12,33	1,39%	1,33	0,15%	38,3	4,33%	56,67	6,40%	11,33	0,0128	44,33	5,01%	251,00	28,34%	59,00	6,66%	20,33	2,30%	88,33	9,97%	22,00	2,48%
PROMEDIO TOTAL	29,8	3,00%	334,67	33,70%	69,533	7,00%	1,067	0,1%	10,87	1,09%	1,53	0,15%	32,73	3,30%	57,00	5,74%	9,67	0,97%	39,60	3,99%	227,067	22,87%	55,2	5,56%	16,933	1,71%	84,2	8,48%	23,2	2,34%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																														
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	65,33	3,58%	200,33	10,99%	909,33	49,86%	0,67	0,04%	0,00	0,00%	81,33	4,46%	12,67	0,69%	18,33	1,01%	50,67	2,78%	56,33	3,09%	73,33	4,02%	145,33	7,97%	23,67	1,30%	20,00	1,10%	166,33	9,12%
MARTES	89,00	0,044934	205,33	10,37%	970,00	48,97%	2,00	0,10%	1,00	0,05%	88,67	4,48%	14,33	0,72%	16,00	0,81%	78,00	3,94%	64,33	3,25%	88,33	4,46%	160,67	8,11%	24,33	1,23%	16,33	0,82%	162,33	8,20%
MIERCOLES	94,00	0,047587	198,33	10,04%	966,33	48,92%	0,67	0,03%	0,33	0,02%	92,67	4,69%	14,33	0,73%	13,33	0,67%	55,33	2,80%	65,67	3,32%	83,00	4,20%	186,33	9,43%	27,33	1,38%	17,33	0,88%	160,33	8,12%
JUEVES	78,00	0,040373	211,67	10,96%	923,67	47,81%	0,33	0,02%	1,00	0,05%	90,67	4,69%	9,33	0,48%	10,67	0,55%	62,33	3,23%	56,67	2,93%	90,33	4,68%	181,67	9,40%	28,00	1,45%	18,67	0,97%	169,00	8,75%
VIERNES	71,33	0,038276	204,33	10,96%	907,00	48,67%	1,67	0,09%	2,33	0,13%	83,00	4,45%	13,67	0,73%	11,33	0,61%	55,33	2,97%	70,67	3,79%	103,33	5,54%	180,00	9,66%	18,33	0,98%	12,67	0,68%	128,67	6,90%
PROMEDIO TOTAL	79,53	4,15%	204	10,65%	935,27	48,84%	1,067	0,1%	0,93	0,05%	87,27	4,56%	12,87	0,67%	13,93	0,73%	60,33	3,15%	62,73	3,28%	87,6667	4,58%	170,8	8,92%	24,333	1,27%	17	0,89%	157,33	8,22%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																														
SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y ALOESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	860,67	35,43%	282,33	11,62%	92,33	3,80%	37,00	1,52%	9,33	0,38%	29,00	1,19%	123,67	5,09%	36,00	1,48%	18,00	0,74%	280,67	11,55%	262,33	10,80%	104,33	4,29%	170,00	7,00%	82,67	3,40%	41,00	1,69%
MARTES	881,33	34,75%	312,00	12,30%	89,00	3,51%	43,67	1,72%	11,67	0,46%	23,00	0,91%	112,67	4,44%	27,67	1,09%	19,67	0,78%	288,67	11,38%	286,67	11,30%	131,00	5,17%	184,67	7,28%	92,00	3,63%	32,33	1,27%
MIÉRCOLES	855,67	35,28%	265,67	10,95%	109,67	4,52%	34,00	1,40%	14,33	0,59%	31,00	1,28%	103,33	4,26%	31,00	1,28%	20,67	0,85%	286,33	11,81%	274,00	11,30%	110,67	4,56%	162,33	6,69%	89,67	3,70%	37,00	1,53%
JUEVES	841,33	33,15%	294,33	11,60%	90,33	3,56%	34,33	1,35%	18,00	0,71%	22,33	0,88%	128,00	5,04%	30,00	1,18%	15,33	0,60%	315,67	12,44%	280,00	11,03%	138,00	5,44%	193,00	7,61%	109,67	4,32%	27,33	1,08%
VIERNES	803,67	34,60%	279,00	12,01%	76,00	3,27%	31,67	1,36%	7,33	0,32%	20,67	0,89%	96,00	4,13%	23,67	1,02%	16,33	0,70%	287,67	12,38%	282,67	12,17%	98,67	4,25%	182,00	7,83%	83,67	3,60%	34,00	1,46%
PROMEDIO TOTAL	848,5	34,63%	286,67	11,70%	91,467	3,73%	36,13	1,5%	12,13	0,50%	25,20	1,03%	112,7	4,60%	29,67	1,21%	18,00	0,73%	291,80	11,91%	277,133	11,31%	116,5	4,76%	178,4	7,28%	91,533	3,74%	34,333	1,40%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

SEMANA 1
DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014



NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NOR TE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%									
LUNES	275	30,93%	5,86%	279	31,38%	5,95%	63	7,1%	1,34%	13	1,46%	0,28%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	12	1,35%	0,26%	14	1,57%	0,30%	1	0,11%	0,02%	101	11,36%	2,15%	43	4,84%	0,92%	19	2,14%	0,41%	25	2,81%	0,53%	31	3,49%	0,66%	13	1,46%	0,28%
MARTES	283	30,96%	6,03%	271	29,65%	5,78%	64	7,0%	1,36%	9	0,98%	0,19%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	12	1,31%	0,26%	12	1,31%	0,26%	3	0,33%	0,06%	115	12,58%	2,45%	52	5,69%	1,11%	28	3,06%	0,60%	26	2,84%	0,55%	26	2,84%	0,55%	13	1,42%	0,28%
MIÉRCOLES	287	30,27%	6,12%	279	29,43%	5,95%	73	7,7%	1,56%	16	1,69%	0,34%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	13	1,37%	0,28%	11	1,16%	0,23%	3	0,32%	0,06%	98	10,34%	2,09%	64	6,75%	1,36%	40	4,22%	0,85%	25	2,64%	0,53%	24	2,53%	0,51%	15	1,58%	0,32%
JUEVES	273	28,17%	5,82%	288	29,72%	6,14%	62	6,4%	1,32%	20	2,06%	0,43%	1	0,10%	0,02%	1	0,10%	0,02%	14	1,44%	0,30%	23	2,37%	0,49%	2	0,21%	0,04%	121	12,49%	2,58%	81	8,36%	1,73%	26	2,68%	0,55%	26	2,68%	0,55%	21	2,17%	0,45%	10	1,03%	0,21%
VIERNES	285	29,35%	6,08%	282	29,04%	6,01%	57	5,9%	1,22%	15	1,54%	0,32%	1	0,10%	0,02%	1	0,10%	0,02%	11	1,13%	0,23%	24	2,47%	0,51%	6	0,62%	0,13%	127	13,08%	2,71%	64	6,59%	1,36%	45	4,63%	0,96%	18	1,85%	0,38%	27	2,78%	0,58%	8	0,82%	0,17%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO						TAXIS												
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%									
LUNES	24	2,97%	0,51%	353	43,63%	7,53%	49	6,1%	1,04%	0	0,00%	0,00%	6	0,74%	0,13%	0	0,00%	0,00%	20	2,47%	0,43%	43	5,32%	0,92%	1	0,12%	0,02%	18	2,22%	0,38%	187	23,11%	3,99%	27	3,34%	0,58%	8	0,99%	0,17%	54	6,67%	1,15%	19	2,35%	0,41%
MARTES	27	2,85%	0,58%	304	32,14%	6,48%	72	7,6%	1,53%	1	0,11%	0,02%	12	1,27%	0,26%	1	0,11%	0,02%	23	2,43%	0,49%	81	8,56%	1,73%	0	0,00%	0,00%	37	3,91%	0,79%	205	21,67%	4,37%	57	6,03%	1,22%	19	2,01%	0,41%	81	8,56%	1,73%	26	2,75%	0,55%
MIÉRCOLES	24	2,66%	0,51%	364	40,40%	7,76%	49	5,4%	1,04%	0	0,00%	0,00%	6	0,67%	0,13%	1	0,11%	0,02%	33	3,66%	0,70%	47	5,22%	1,00%	10	1,11%	0,21%	48	5,33%	1,02%	191	21,20%	4,07%	43	4,77%	0,92%	14	1,55%	0,30%	47	5,22%	1,00%	24	2,66%	0,51%
JUEVES	26	3,17%	0,55%	303	36,95%	6,46%	50	6,1%	1,07%	0	0,00%	0,00%	4	0,49%	0,09%	1	0,12%	0,02%	16	1,95%	0,34%	45	5,49%	0,96%	3	0,37%	0,06%	30	3,66%	0,64%	192	23,41%	4,09%	40	4,88%	0,85%	14	1,71%	0,30%	75	9,15%	1,60%	21	2,56%	0,45%
VIERNES	28	2,84%	0,60%	372	37,73%	7,93%	71	7,2%	1,51%	1	0,10%	0,02%	8	0,81%	0,17%	1	0,10%	0,02%	30	3,04%	0,64%	61	6,19%	1,30%	3	0,30%	0,06%	25	2,54%	0,53%	214	21,70%	4,56%	47	4,77%	1,00%	22	2,23%	0,47%	87	8,82%	1,65%	16	1,62%	0,34%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%									
LUNES	54	3,08%	1,15%	188	10,71%	4,01%	912	52,0%	19,44%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	71	4,05%	1,51%	7	0,40%	0,15%	3	0,17%	0,06%	59	3,36%	1,26%	45	2,56%	0,96%	55	3,13%	1,17%	127	7,24%	2,71%	23	1,31%	0,49%	19	1,08%	0,41%	192	10,94%	4,09%
MARTES	86	4,16%	1,83%	216	10,44%	4,60%	1032	49,9%	22,00%	2	0,10%	0,04%	2	0,10%	0,04%	98	4,74%	2,09%	14	0,68%	0,30%	8	0,39%	0,17%	69	3,33%	1,47%	74	3,58%	1,58%	89	4,30%	1,90%	148	7,15%	3,15%	21	1,01%	0,45%	18	0,87%	0,38%	192	9,28%	4,09%
MIÉRCOLES	67	3,56%	1,43%	190	10,08%	4,05%	916	48,6%	19,53%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	90	4,78%	1,92%	11	0,58%	0,23%	5	0,27%	0,11%	67	3,56%	1,43%	57	3,03%	1,22%	73	3,87%	1,56%	170	9,02%	3,62%	22	1,17%	0,47%	17	0,90%	0,38%	199	10,56%	4,24%
JUEVES	54	2,99%	1,15%	199	11,02%	4,24%	851	47,1%	18,14%	1	0,06%	0,02%	1	0,06%	0,02%	82	4,54%	1,75%	6	0,33%	0,13%	2	0,11%	0,04%	52	2,88%	1,11%	50	2,77%	1,07%	74	4,10%	1,58%	183	10,14%	3,90%	30	1,66%	0,64%	23	1,27%	0,49%	197	10,91%	4,20%
VIERNES	60	3,31%	1,28%	211	11,66%	4,50%	904	49,9%	19,27%	1	0,06%	0,02%	0	0,00%	0,00%	76	4,20%	1,62%	6	0,33%	0,13%	6	0,33%	0,13%	65	3,59%	1,39%	54	2,98%	1,15%	67	3,70%	1,43%	163	9,01%	3,47%	18	0,99%	0,38%	17	0,94%	0,36%	162	8,95%	3,45%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y ALOESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%									
LUNES	849	36,02%	18,10%	284	12,05%	6,05%	93	3,9%	1,98%	43	1,82%	0,92%	10	0,42%	0,21%	26	1,10%	0,55%	107	4,54%	2,28%	28	1,19%	0,60%	17	0,72%	0,36%	251	10,65%	5,35%	244	10,35%	5,20%	106	4,50%	2,26%	172	7,30%	3,67%	99	4,20%	2,11%	28	1,19%	0,60%
MARTES	911	35,60%	19,42%	338	13,21%	7,21%	80	3,1%	1,71%	46	1,80%	0,98%	10	0,39%	0,21%	25	0,98%	0,53%	103	4,03%	2,20%	26	1,02%	0,55%	24	0,94%	0,51%	293	11,45%	6,25%	302	11,80%	6,44%	147	5,74%	3,13%	159	6,21%	3,39%	75	2,93%	1,60%	20	0,78%	0,43%
MIÉRCOLES	845	34,90%	18,01%	268	11,07%	5,71%	120	5,0%	2,56%	37	1,53%	0,79%	11	0,45%	0,23%	29	1,20%	0,62%	130	5,37%	2,77%	30	1,24%	0,64%	17	0,70%	0,36%	278	11,48%	5,93%	255	10,53%	5,44%	102	4,21%	2,17%	176	7,27%	3,75%	98	4,05%	2,09%	25	1,03%	0,53%
JUEVES	820	33,10%	17,48%	295	11,91%	6,29%	111	4,5%	2,37%	37	1,49%	0,79%	18	0,73%	0,38%	26	1,05%	0,55%	124	5,01%	2,64%	27	1,09%	0,58%	14	0,57%	0,30%	292	11,79%	6,22%	277	11,18%	5,90%	104	4,20%	2,22%	198	7,99%	4,22%	112	4,52%	2,39%	22	0,89%	0,47%
VIERNES	858	33,89%	18,29%	296	11,69%	6,31%	101	4,0%	2,15%	43	1,70%	0,92%	7	0,28%	0,15%	27	1,07%	0,58%	118	4,66%	2,52%	23	0,91%	0,49%	19	0,75%	0,41%	307	12,12%	6,54%	271	10,70%	5,78%	107	4,23%	2,28%	33	1,30%	0,70%						

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumno de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

SEMANA 2
DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014



NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NOR TE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	277	27,53%	5,90%	295	29,32%	6,29%	74	7,4%	1,58%	13	1,29%	0,28%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	14	1,39%	0,30%	19	1,89%	0,41%	9	0,89%	0,19%	117	11,63%	2,49%	80	7,95%	1,71%	35	3,48%	0,75%	31	3,08%	0,66%	23	2,29%	0,49%	19	1,89%	0,41%
MARTES	312	30,17%	6,65%	295	28,53%	6,29%	78	7,5%	1,66%	11	1,06%	0,23%	2	0,19%	0,04%	2	0,19%	0,04%	14	1,35%	0,30%	10	0,97%	0,21%	2	0,19%	0,04%	128	12,38%	2,73%	79	7,64%	1,68%	38	3,68%	0,81%	20	1,93%	0,43%	27	2,61%	0,58%	16	1,55%	0,34%
MIÉRCOLES	332	29,67%	7,08%	298	26,63%	6,35%	98	8,8%	2,09%	24	2,14%	0,51%	1	0,09%	0,02%	1	0,09%	0,02%	17	1,52%	0,36%	8	0,71%	0,17%	0	0,00%	0,00%	126	11,26%	2,69%	73	6,52%	1,56%	56	5,00%	1,19%	30	2,68%	0,64%	35	3,13%	0,75%	20	1,79%	0,43%
JUEVES	297	28,67%	6,33%	272	26,25%	5,80%	69	6,7%	1,47%	26	2,51%	0,55%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	18	1,74%	0,38%	22	2,12%	0,47%	0	0,00%	0,00%	130	12,55%	2,77%	104	10,04%	2,22%	35	3,38%	0,75%	30	2,90%	0,64%	22	2,12%	0,47%	11	1,06%	0,23%
VIERNES	261	24,90%	5,56%	340	32,44%	7,25%	72	6,9%	1,53%	27	2,58%	0,58%	0	0,00%	0,00%	3	0,29%	0,06%	15	1,43%	0,32%	26	2,48%	0,55%	12	1,15%	0,26%	113	10,78%	2,41%	81	7,73%	1,73%	49	4,68%	1,04%	18	1,72%	0,38%	22	2,10%	0,47%	9	0,86%	0,19%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	31	3,34%	0,66%	365	39,29%	7,78%	49	5,3%	1,04%	0	0,00%	0,00%	5	0,54%	0,11%	3	0,32%	0,06%	22	2,37%	0,47%	61	6,57%	1,30%	4	0,43%	0,09%	33	3,55%	0,70%	204	21,96%	4,35%	45	4,84%	0,96%	7	0,75%	0,15%	86	9,26%	1,83%	14	1,51%	0,30%
MARTES	27	3,08%	0,58%	361	41,16%	7,70%	56	6,4%	1,19%	2	0,23%	0,04%	7	0,80%	0,15%	0	0,00%	0,00%	24	2,74%	0,51%	46	5,25%	0,98%	4	0,46%	0,09%	26	2,96%	0,55%	180	20,52%	3,84%	38	4,33%	0,81%	10	1,14%	0,21%	62	7,07%	1,32%	34	3,88%	0,72%
MIÉRCOLES	33	2,81%	0,70%	403	34,27%	8,59%	66	5,6%	1,41%	1	0,09%	0,02%	10	0,85%	0,21%	0	0,00%	0,00%	47	4,00%	1,00%	54	4,59%	1,15%	20	1,70%	0,43%	61	5,19%	1,30%	210	17,86%	4,48%	66	5,61%	1,41%	17	1,45%	0,36%	165	14,03%	3,52%	23	1,96%	0,49%
JUEVES	31	3,38%	0,66%	312	34,06%	6,65%	61	6,7%	1,30%	2	0,22%	0,04%	5	0,55%	0,11%	3	0,33%	0,06%	17	1,86%	0,36%	65	7,10%	1,39%	4	0,44%	0,09%	45	4,91%	0,96%	193	21,07%	4,11%	54	5,90%	1,15%	18	1,97%	0,38%	84	9,17%	1,79%	22	2,40%	0,47%
VIERNES	33	3,13%	0,70%	349	33,11%	7,44%	86	8,2%	1,83%	0	0,00%	0,00%	11	1,04%	0,23%	0	0,00%	0,00%	35	3,32%	0,75%	46	4,36%	0,98%	11	1,04%	0,23%	43	4,08%	0,92%	261	24,76%	5,56%	60	5,69%	1,28%	18	1,71%	0,38%	80	7,59%	1,71%	21	1,99%	0,45%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO								T.P								CARGA								MOTO								TAXIS												
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%									
LUNES	78	4,49%	1,66%	157	9,03%	3,35%	878	50,5%	18,72%	1	0,06%	0,02%	0	0,00%	0,00%	84	4,83%	1,79%	7	0,40%	0,15%	4	0,23%	0,09%	51	2,93%	1,09%	60	3,45%	1,28%	63	3,62%	1,34%	138	7,94%	2,94%	25	1,44%	0,53%	27	1,55%	0,58%	165	9,49%	3,52%
MARTES	64	3,51%	1,36%	203	11,13%	4,33%	929	50,9%	19,80%	0	0,00%	0,00%	1	0,05%	0,02%	74	4,06%	1,58%	8	0,44%	0,17%	5	0,27%	0,11%	70	3,84%	1,49%	51	2,80%	1,09%	58	3,18%	1,24%	150	8,22%	3,20%	33	1,81%	0,70%	17	0,93%	0,36%	161	8,83%	3,43%
MIÉRCOLES	80	3,86%	1,71%	220	10,63%	4,69%	1016	49,1%	21,66%	2	0,10%	0,04%	1	0,05%	0,02%	92	4,44%	1,68%	18	0,87%	0,38%	3	0,14%	0,06%	56	2,71%	1,19%	79	3,82%	1,68%	84	4,06%	1,79%	197	9,52%	4,20%	33	1,59%	0,70%	25	1,21%	0,53%	164	7,92%	3,50%
JUEVES	90	4,41%	1,92%	204	9,99%	4,35%	958	46,9%	20,42%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	106	5,19%	2,26%	8	0,39%	0,17%	0	0,00%	0,00%	79	3,87%	1,68%	63	3,09%	1,34%	98	4,80%	2,09%	197	9,65%	4,20%	33	1,62%	0,70%	22	1,08%	0,47%	184	9,01%	3,92%
VIERNES	90	4,67%	1,92%	232	12,03%	4,95%	962	49,9%	20,51%	0	0,00%	0,00%	2	0,10%	0,04%	84	4,35%	1,79%	14	0,73%	0,30%	10	0,52%	0,21%	56	2,90%	1,19%	57	2,95%	1,22%	99	5,13%	2,11%	165	8,55%	3,52%	21	1,09%	0,45%	11	0,57%	0,23%	126	6,53%	2,69%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y ALOESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	860	35,06%	6,88%	282	11,50%	2,26%	104	4,2%	0,83%	42	1,71%	0,90%	5	0,20%	0,11%	31	1,26%	0,66%	139	5,67%	2,96%	32	1,30%	0,68%	10	0,41%	0,21%	282	11,50%	6,01%	256	10,44%	5,46%	112	4,57%	2,39%	180	7,34%	3,84%	84	3,42%	1,79%	34	1,39%	0,72%
MARTES	873	36,28%	6,99%	296	12,30%	2,37%	95	3,9%	0,76%	43	1,79%	0,92%	11	0,46%	0,23%	25	1,04%	0,53%	107	4,45%	2,28%	22	0,91%	0,47%	17	0,71%	0,36%	251	10,43%	5,35%	265	11,01%	5,65%	113	4,70%	2,41%	172	7,15%	3,67%	94	3,91%	2,00%	22	0,91%	0,47%
MIÉRCOLES	891	35,67%	7,13%	262	10,49%	2,10%	120	4,8%	0,96%	38	1,52%	0,81%	18	0,72%	0,38%	34	1,36%	0,72%	95	3,80%	2,03%	31	1,24%	0,66%	27	1,08%	0,58%	276	11,05%	5,88%	291	11,65%	6,20%	137	5,48%	2,92%	136	5,44%	2,90%	103	4,12%	2,20%	39	1,56%	0,83%
JUEVES	879	32,09%	7,04%	294	10,73%	2,35%	81	3,0%	0,65%	37	1,35%	0,79%	26	0,95%	0,55%	17	0,62%	0,36%	163	5,95%	3,47%	33	1,20%	0,70%	15	0,55%	0,32%	358	13,07%	7,63%	292	10,66%	6,22%	206	7,52%	4,39%	182	6,64%	3,88%	138	5,04%	2,94%	18	0,66%	0,38%
VIERNES	825	34,42%	6,60%	294	12,27%	2,35%	79	3,3%	0,63%	29	1,21%	0,62%	10	0,42%	0,21%	24	1,00%	0,51%	97	4,05%	2,07%	30	1,25%	0,64%	17	0,71%	0,36%	297	12,39%	6,33%	271	11,31%	5,78%	104	4,34%	2,22%	199	8,30%	4,24%	79	3,30%	1,68%	42	1,75%	0,90%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumno de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 3
DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO OESTE ESTE (CON CRUCE AL NOR TE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%									
LUNES	260	24,79%	4,80%	288	27,45%	6,14%	54	5,1%	1,15%	15	1,43%	0,32%	3	0,29%	0,06%	1	0,10%	0,02%	22	2,10%	0,47%	45	4,29%	0,96%	16	1,53%	0,34%	128	12,20%	2,73%	99	9,44%	2,11%	56	5,34%	1,19%	19	1,81%	0,41%	26	2,48%	0,55%	17	1,62%	0,36%
MARTES	217	19,43%	4,01%	280	25,07%	5,97%	85	7,6%	1,81%	26	2,33%	0,55%	3	0,27%	0,06%	1	0,09%	0,02%	18	1,61%	0,38%	52	4,66%	1,11%	30	2,69%	0,64%	157	14,06%	3,35%	112	10,03%	2,39%	73	6,54%	1,56%	20	1,79%	0,43%	22	1,97%	0,47%	21	1,88%	0,45%
MIÉRCOLES	308	26,08%	5,69%	326	27,60%	6,95%	69	5,8%	1,47%	26	2,20%	0,55%	2	0,17%	0,04%	4	0,34%	0,09%	19	1,61%	0,41%	30	2,54%	0,64%	16	1,35%	0,34%	108	9,14%	2,30%	133	11,26%	2,84%	79	6,69%	1,68%	19	1,61%	0,41%	30	2,54%	0,64%	12	1,02%	0,26%
JUEVES	261	24,90%	4,82%	340	32,44%	7,25%	72	6,9%	1,53%	27	2,58%	0,58%	0	0,00%	0,00%	3	0,29%	0,06%	15	1,43%	0,32%	26	2,48%	0,55%	12	1,15%	0,26%	113	10,78%	2,41%	81	7,73%	1,73%	49	4,68%	1,04%	18	1,72%	0,38%	22	2,10%	0,47%	9	0,86%	0,19%
VIERNES	292	28,57%	5,39%	300	29,35%	6,40%	70	6,8%	1,49%	23	2,25%	0,49%	1	0,10%	0,02%	2	0,20%	0,04%	11	1,08%	0,23%	31	3,03%	0,66%	15	1,47%	0,32%	110	10,76%	2,34%	78	7,63%	1,66%	43	4,21%	0,92%	15	1,47%	0,32%	20	1,96%	0,43%	11	1,08%	0,23%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA SENTIDO SUBIENDO (CON CRUCE AL ESTE Y AL OESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																																	
PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%				
LUNES	21	1,86%	0,45%	381	33,66%	8,12%	61	5,4%	1,30%	3	0,27%	0,06%	26	2,30%	0,55%	4	0,35%	0,09%	48	4,24%	1,02%	76	6,71%	1,62%	14	1,24%	0,30%	38	3,36%	0,81%	251	22,17%	5,35%	61	5,39%	1,30%	20	1,77%	0,43%	98	8,66%	2,09%	30	2,65%	0,64%				
MARTES	30	2,61%	0,64%	362	31,45%	7,72%	114	9,9%	2,43%	3	0,26%	0,06%	19	1,65%	0,41%	3	0,26%	0,06%	45	3,91%	0,96%	60	5,21%	1,28%	18	1,56%	0,38%	30	2,61%	0,64%	298	25,89%	6,35%	66	5,73%	1,41%	18	1,56%	0,38%	67	5,82%	1,43%	18	1,56%	0,38%				
MIÉRCOLES	41	3,47%	0,87%	326	27,58%	6,95%	81	6,9%	1,73%	1	0,08%	0,02%	15	1,27%	0,32%	3	0,25%	0,06%	46	3,89%	0,98%	61	5,16%	1,30%	22	1,86%	0,47%	52	4,40%	1,11%	281	23,77%	5,99%	94	7,95%	2,00%	30	2,54%	0,64%	99	8,38%	2,11%	30	2,54%	0,64%				
JUEVES	33	3,13%	0,70%	349	33,11%	7,44%	86	8,2%	1,83%	0	0,00%	0,00%	11	1,04%	0,23%	0	0,00%	0,00%	35	3,32%	0,75%	46	4,36%	0,98%	11	1,04%	0,23%	43	4,08%	0,92%	261	24,76%	5,56%	60	5,69%	1,28%	18	1,71%	0,38%	80	7,59%	1,71%	21	1,99%	0,45%				
VIERNES	38	3,02%	0,81%	413	32,78%	8,80%	92	7,3%	1,96%	2	0,16%	0,04%	18	1,43%	0,38%	3	0,24%	0,06%	50	3,97%	1,07%	63	5,00%	1,34%	20	1,59%	0,43%	65	5,16%	1,39%	278	22,06%	5,93%	70	5,56%	1,49%	21	1,67%	0,45%	98	7,78%	2,09%	29	2,30%	0,62%				

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA																																													
SENTIDO ESTE-OESTE (CON CRUCE AL NORTE Y AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	64	3,30%	0,66%	256	13,20%	2,64%	938	48,4%	9,66%	1	0,05%	0,01%	0	0,00%	0,00%	89	4,59%	0,92%	24	1,24%	0,51%	10	0,52%	0,21%	42	2,16%	0,90%	64	3,30%	1,36%	102	5,26%	2,17%	171	8,81%	3,65%	23	1,19%	0,49%	14	0,72%	0,30%	142	7,32%	3,03%
MARTES	117	5,76%	1,20%	197	9,69%	2,03%	949	46,7%	9,77%	4	0,20%	0,04%	0	0,00%	0,00%	94	4,63%	0,97%	21	1,03%	0,45%	18	0,89%	0,38%	95	4,68%	2,03%	68	3,35%	1,45%	118	5,81%	2,52%	184	9,06%	3,92%	19	0,94%	0,41%	14	0,69%	0,30%	134	6,59%	2,86%
MIÉRCOLES	135	6,91%	1,39%	185	9,47%	1,90%	967	49,5%	9,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	96	4,92%	0,99%	14	0,72%	0,30%	13	0,67%	0,28%	43	2,20%	0,92%	61	3,12%	1,30%	92	4,71%	1,96%	192	9,83%	4,09%	27	1,38%	0,58%	10	0,51%	0,21%	118	6,04%	2,52%
JUEVES	90	4,67%	0,93%	232	12,03%	2,39%	962	49,9%	9,90%	0	0,00%	0,00%	2	0,10%	0,02%	84	4,35%	0,86%	14	0,73%	0,30%	10	0,52%	0,21%	56	2,90%	1,19%	57	2,95%	1,22%	99	5,13%	2,11%	165	8,55%	3,52%	21	1,09%	0,45%	11	0,57%	0,23%	126	6,53%	2,69%
VIERNES	64	3,44%	0,66%	170	9,13%	1,75%	855	45,9%	8,80%	4	0,21%	0,04%	5	0,27%	0,05%	89	4,78%	0,92%	21	1,13%	0,45%	27	1,45%	0,58%	45	2,42%	0,96%	101	5,43%	2,15%	144	7,74%	3,07%	212	11,39%	4,52%	16	0,86%	0,34%	10	0,54%	0,21%	98	5,27%	2,09%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 3 AV. LOS POCERES - VÍA JAJI - LA PEDREGOSA SENTIDO BAJANDO (CON CRUCE AL ESTE Y ALOESTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	873	35,23%	18,61%	281	11,34%	5,99%	80	3,2%	1,71%	26	1,05%	0,55%	13	0,52%	0,28%	30	1,21%	0,64%	125	5,04%	2,66%	48	1,94%	1,02%	27	1,09%	0,58%	309	12,47%	6,59%	287	11,58%	6,12%	95	3,83%	2,03%	158	6,38%	3,37%	65	2,62%	1,39%	61	2,46%	1,30%
MARTES	860	32,54%	18,33%	302	11,43%	6,44%	92	3,5%	1,96%	42	1,59%	0,90%	14	0,53%	0,30%	19	0,72%	0,41%	128	4,84%	2,73%	35	1,32%	0,75%	18	0,68%	0,38%	322	12,18%	6,86%	293	11,09%	6,25%	133	5,03%	2,84%	223	8,44%	4,75%	107	4,05%	2,28%	55	2,08%	1,17%
MIÉRCOLES	831	35,26%	17,71%	267	11,33%	5,69%	89	3,8%	1,90%	27	1,15%	0,58%	14	0,59%	0,30%	30	1,27%	0,64%	85	3,61%	1,81%	32	1,36%	0,68%	18	0,76%	0,38%	305	12,94%	6,50%	276	11,71%	5,88%	93	3,95%	1,98%	175	7,42%	3,73%	68	2,89%	1,45%	47	1,99%	1,00%
JUEVES	825	34,42%	17,59%	294	12,27%	6,27%	79	3,3%	1,68%	29	1,21%	0,62%	10	0,42%	0,21%	24	1,00%	0,51%	97	4,05%	2,07%	30	1,25%	0,64%	17	0,71%	0,36%	297	12,39%	6,33%	271	11,31%	5,78%	104	4,34%	2,22%	199	8,30%	4,24%	79	3,30%	1,68%	42	1,75%	0,90%
VIERNES	728	35,69%	15,52%	247	12,11%	5,27%	48	2,4%	1,02%	23	1,13%	0,49%	5	0,25%	0,11%	11	0,54%	0,23%	73	3,58%	1,56%	18	0,88%	0,38%	13	0,64%	0,28%	259	12,70%	5,52%	306	15,00%	6,52%	85	4,17%	1,81%	132	6,47%	2,81%	65	3,19%	1,39%	27	1,32%	0,58%

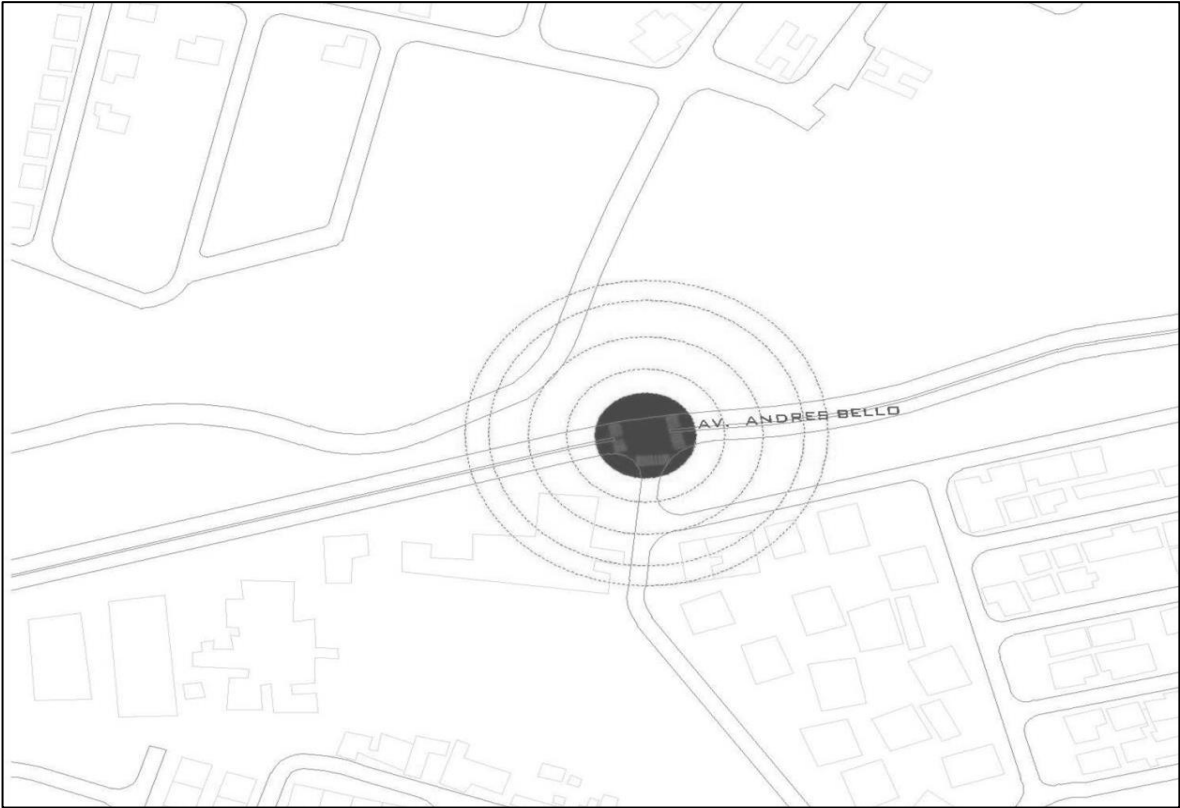
Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumno de Postgrado PDUL-ULA)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

PROMEDIO SEMANA 1 A LA SEMANA 3
SEMANA 1: DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014
SEMANA 2: DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014
SEMANA 3: DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014



NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA																														
SENTIDO BAJANDO (NOR TE-SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	156	4,19%	1860	49,94%	-	-	1	0,03%	471,67	12,66%	-	-	4,6667	0,13%	263,3333	7,07%	-	-	36,667	0,98%	674,66667	18,11%	-	-	27,333	0,73%	229,3333	6,16%	-	-
MARTES	159,66667	4,25%	1847	49,13%	-	-	0,6667	0,02%	479,00	12,74%	-	-	2,6667	0,07%	289	7,69%	-	-	37	0,98%	679	18,06%	-	-	28,667	0,76%	237	6,30%	-	-
MIERCOLES	164,66667	4,36%	1844	48,81%	-	-	1	0,03%	485,33	12,85%	-	-	2,6667	0,07%	295,3333	7,82%	-	-	36	0,95%	677,33333	17,93%	-	-	31,667	0,84%	240	6,35%	-	-
JUEVES	147,66667	3,91%	1884,667	49,92%	-	-	0,6667	0,02%	477,00	12,64%	-	-	2,3333	0,06%	256,6667	6,80%	-	-	36,667	0,97%	689,33333	18,26%	-	-	32,667	0,87%	247,3333	6,55%	-	-
VIERNES	153,66667	4,19%	1820,667	49,65%	-	-	1,6667	0,05%	470,67	12,84%	-	-	2	0,05%	255	6,95%	-	-	40,667	1,11%	676	18,43%	-	-	24	0,65%	222,6667	6,07%	-	-
PROMEDIO TOTAL	156,333	4,18%	1851,3	49,49%	-	-	1	0,03%	476,73	12,74%	-	-	2,87	0,08%	271,87	7,27%	-	-	37,4	1,00%	679,267	18,16%	-	-	28,9	0,77%	235,27	6,29%	-	-

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA																														
SENTIDO SUBIENDO (SUR-NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	-	-	1276,667	45,98%	84,67	3,05%	-	-	265,67	9,57%	2,67	0,10%	-	-	231,3333	8,33%	54	0,01945	-	-	637,00	22,94%	40,00	0,0144058	-	-	184,6667	6,65%	3,333333	0,0012
MARTES	-	-	1296,667	45,27%	85,67	2,99%	-	-	269,67	9,41%	0,33	0,01%	-	-	251,6667	8,79%	63,3333	0,02211	-	-	664,33	23,19%	50,33	0,0175724	-	-	182,3333	6,37%	3,666667	0,00128
MIERCOLES	-	-	1322	44,67%	96,00	3,24%	-	-	301,67	10,19%	1,33	0,05%	-	-	254,3333	8,59%	76	0,02568	-	-	660,00	22,30%	58,67	0,0198243	-	-	189,3333	6,40%	2,333333	0,000788
JUEVES	-	-	1017,667	39,14%	93,00	3,58%	-	-	270,00	10,38%	1,00	0,04%	-	-	245,6667	9,45%	63,6667	0,02448	-	-	673,00	25,88%	40,33	0,0155108	-	-	196	7,54%	1,666667	0,000641
VIERNES	-	-	1274,333	44,95%	72,33	2,55%	-	-	276,67	9,76%	1,67	0,06%	-	-	245,6667	8,67%	64,6667	0,02281	-	-	650,33	22,94%	42,00	0,0148148	-	-	207,3333	7,31%	3	0,001058
PROMEDIO TOTAL	-	-	1237,5	44,04%	86,33	3,07%	-	-	276,73	9,85%	1,4	0,05%	-	-	245,73	8,75%	64,33	2,29%	-	-	656,933	23,38%	46,267	1,65%	-	-	191,93	6,83%	2,8	0,10%

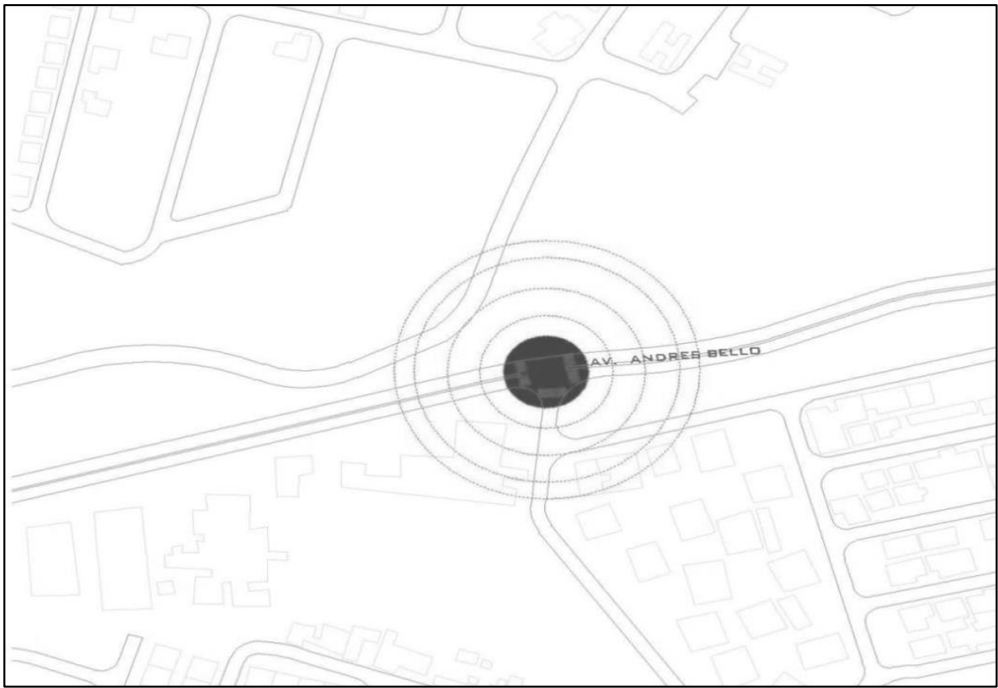
Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA																														
SENTIDO ESTE-OESTE (BAJANDO Y SUBIENDO) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	198,00	40,27%	-	-	123,00	25,02%	0,67	0,14%	-	-	2,00	0,41%	0,33	0,07%	-	-	3,33	0,68%	80,00	16,27%	-	-	62,00	12,61%	20,00	4,07%	-	-	2,33	0,47%
MARTES	193,67	38,02%	-	-	140,00	27,49%	0,33	0,07%	-	-	1,00	0,20%	1,00	0,20%	-	-	8,00	0,01571	69,67	13,68%	-	-	70,67	13,87%	23,33	4,58%	-	-	1,67	0,003272
MIERCOLES	194,33	35,68%	-	-	138,67	25,46%	1,33	0,24%	-	-	1,33	0,24%	1,33	0,24%	-	-	6,67	0,01224	96,33	17,69%	-	-	78,67	14,44%	24,33	4,47%	-	-	1,67	0,00306
JUEVES	200,67	39,17%	-	-	123,33	24,07%	1,33	0,26%	-	-	1,67	0,33%	1,00	0,20%	-	-	3,33	0,00651	85,33	16,66%	-	-	67,67	13,21%	25,00	4,88%	-	-	3,00	0,005856
VIERNES	197,33	38,22%	-	-	135,00	26,15%	0,67	0,13%	-	-	1,00	0,19%	1,00	0,19%	-	-	1,33	0,00258	86,67	16,79%	-	-	71,67	13,88%	20,33	3,94%	-	-	1,33	0,002582
PROMEDIO TOTAL	196,8	38,22%	-	-	132,00	25,64%	0,87	0,17%	-	-	1,4	0,27%	0,93	0,18%	-	-	4,533	0,88%	83,6	16,24%	-	-	70,133	13,62%	22,6	4,39%	-	-	2,00	0,39%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 1
DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
SENTIDO BAJANDO (NOR TE-SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	152	4,39%	0,85%	1838	53,08%	10,31%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	407	11,75%	2,28%	-	-	-	5	0,14%	0,03%	192	5,54%	1,08%	-	-	-	30	0,87%	0,17%	630	18,19%	3,54%	-	-	-	20	0,58%	0,11%	189	5,46%	1,06%	-	-	-
MARTES	154	4,32%	0,86%	1840	51,64%	10,33%	-	-	-	1	0,03%	0,01%	421	11,82%	2,36%	-	-	-	4	0,11%	0,02%	235	6,60%	1,32%	-	-	-	42	1,18%	0,24%	635	17,82%	3,56%	-	-	-	26	0,73%	0,15%	205	5,75%	1,15%	-	-	-
MIÉRCOLES	164	4,48%	0,92%	1894	51,71%	10,63%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	450	12,29%	2,53%	-	-	-	4	0,11%	0,02%	221	6,03%	1,24%	-	-	-	30	0,82%	0,17%	627	17,12%	3,52%	-	-	-	29	0,79%	0,16%	244	6,66%	1,37%	-	-	-
JUEVES	137	3,85%	0,77%	1871	52,51%	10,50%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	422	11,84%	2,37%	-	-	-	4	0,11%	0,02%	189	5,30%	1,06%	-	-	-	47	1,32%	0,26%	625	17,54%	3,51%	-	-	-	34	0,95%	0,19%	234	6,57%	1,31%	-	-	-
VIERNES	173	4,85%	0,97%	1843	51,65%	10,34%	-	-	-	1	0,03%	0,01%	438	12,28%	2,46%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	179	5,02%	1,00%	-	-	-	57	1,60%	0,32%	651	18,25%	3,65%	-	-	-	20	0,56%	0,11%	206	5,77%	1,16%	-	-	-

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
SENTIDO SUBIENDO (SUR-NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	-	-	-	941	43,75%	7,76%	74	3,44%	0,61%	-	-	-	203	9,44%	1,67%	3	0,14%	0,02%	-	-	-	164	7,62%	1,35%	28	1,30%	0,23%	-	-	-	584	27,15%	4,81%	14	0,65%	0,12%	-	-	-	135	6,28%	1,11%	5	0,23%	0,04%
MARTES	-	-	-	999	46,44%	8,24%	84	3,52%	0,69%	-	-	-	228	9,55%	1,88%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	205	8,58%	1,69%	46	1,93%	0,38%	-	-	-	649	27,18%	5,35%	21	0,88%	0,17%	-	-	-	146	6,11%	1,20%	10	0,42%	0,08%
MIERCOLES	-	-	-	1070	49,74%	8,82%	93	3,66%	0,77%	-	-	-	282	11,08%	2,32%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	211	8,29%	1,74%	46	1,81%	0,38%	-	-	-	628	24,69%	5,18%	30	1,18%	0,25%	-	-	-	182	7,15%	1,50%	2	0,08%	0,02%
JUEVES	-	-	-	1042	48,44%	8,59%	87	3,49%	0,72%	-	-	-	241	9,68%	1,99%	1	0,04%	0,01%	-	-	-	207	8,31%	1,71%	61	2,45%	0,50%	-	-	-	657	26,39%	5,42%	27	1,08%	0,22%	-	-	-	164	6,59%	1,35%	3	0,12%	0,02%
VIERNES	-	-	-	1029	47,84%	8,48%	71	2,78%	0,59%	-	-	-	291	11,38%	2,40%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	225	8,80%	1,85%	51	1,99%	0,42%	-	-	-	640	25,03%	5,28%	47	1,84%	0,39%	-	-	-	198	7,74%	1,63%	5	0,20%	0,04%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
SENTIDO ESTE-OESTE (BAJANDO Y SUBIENDO) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

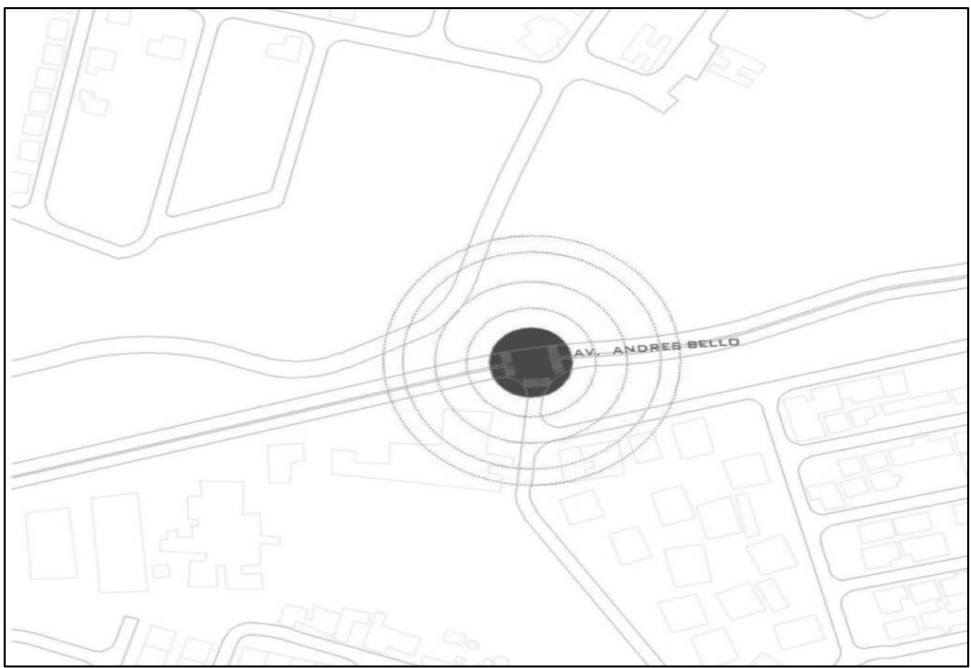
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	177	46,58%	8,09%	-	-	-	97	25,53%	4,43%	1	0,26%	0,05%	-	-	-	3	0,79%	0,14%	1	0,26%	0,05%	-	-	-	4	1,05%	0,001828	44	11,58%	2,01%	-	-	-	36	9,47%	1,65%	14	3,68%	0,64%	-	-	-	3	0,79%	0,14%
MARTES	171	39,95%	7,82%	-	-	-	115	26,87%	5,26%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	3	0,70%	0,14%	2	0,47%	0,09%	-	-	-	22	5,14%	0,010055	42	9,81%	1,92%	-	-	-	48	11,21%	2,19%	24	5,61%	1,10%	-	-	-	1	0,23%	0,05%
MIERCOLES	166	37,73%	7,59%	-	-	-	125	28,41%	5,71%	1	0,23%	0,05%	-	-	-	3	0,68%	0,14%	3	0,68%	0,14%	-	-	-	19	4,32%	0,008684	42	9,55%	1,92%	-	-	-	60	13,64%	2,74%	21	4,77%	0,96%	-	-	-	0	0,00%	0,00%
JUEVES	191	43,31%	8,73%	-	-	-	115	26,08%	5,26%	2	0,45%	0,09%	-	-	-	1	0,23%	0,05%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	6	1,36%	0,002742	60	13,61%	2,74%	-	-	-	43	9,75%	1,97%	19	4,31%	0,87%	-	-	-	4	0,91%	0,18%
VIERNES	205	41,08%	9,37%	-	-	-	128	25,65%	5,85%	1	0,20%	0,05%	-	-	-	1	0,20%	0,05%	1	0,20%	0,05%	-	-	-	2	0,40%	0,000914	73	14,63%	3,34%	-	-	-	73	14,63%	3,34%	14	2,81%	0,64%	-	-	-	1	0,20%	0,05%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumno de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 2
DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA SENTIDO BAJANDO (NOR TE-SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																																	
PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%		I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	134	3,58%	6,12%	1887	50,47%	86,24%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	466	12,46%	21,30%	-	-	-	-	5	0,13%	0,23%	248	6,63%	11,33%	-	-	-	-	33	0,88%	1,51%	691	18,48%	31,58%	-	-	-	-	29	0,78%	1,33%	246	6,58%	11,24%	-	-	-	-
MARTES	165	4,26%	7,54%	1898	49,06%	86,75%	-	-	-	1	0,03%	0,05%	488	12,61%	22,30%	-	-	-	-	3	0,08%	0,14%	278	7,19%	12,71%	-	-	-	-	32	0,83%	1,46%	716	18,51%	32,72%	-	-	-	-	30	0,78%	1,37%	258	6,67%	11,79%	-	-	-	-
MIÉRCOLES	159	4,20%	7,27%	1834	48,42%	83,82%	-	-	-	1	0,03%	0,05%	462	12,20%	21,12%	-	-	-	-	2	0,05%	0,09%	311	8,21%	14,21%	-	-	-	-	47	1,24%	2,15%	685	18,08%	31,31%	-	-	-	-	40	1,06%	1,83%	247	6,52%	11,29%	-	-	-	-
JUEVES	184	4,60%	8,41%	1890	47,20%	86,38%	-	-	-	2	0,05%	0,09%	521	13,01%	23,81%	-	-	-	-	0	0,00%	0,00%	312	7,79%	14,26%	-	-	-	-	42	1,05%	1,92%	750	18,73%	34,28%	-	-	-	-	37	0,92%	1,69%	266	6,64%	12,16%	-	-	-	-
VIERNES	160	4,22%	7,31%	1793	47,28%	81,95%	-	-	-	1	0,03%	0,05%	510	13,45%	23,31%	-	-	-	-	3	0,08%	0,14%	322	8,49%	14,72%	-	-	-	-	43	1,13%	1,97%	693	18,28%	31,67%	-	-	-	-	30	0,79%	1,37%	237	6,25%	10,83%	-	-	-	-

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 4 AV. ANDRES BELO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA SENTIDO SUBIENDO (SUR-NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	-	-	-	1034	41,11%	47,26%	64	2,54%	2,93%	-	-	-	249	9,90%	11,38%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	237	9,42%	10,83%	40	1,59%	1,83%	-	-	-	655	26,04%	29,94%	42	1,67%	1,92%	-	-	-	191	7,59%	8,73%	3	0,12%	0,14%
MARTES	-	-	-	1088	40,87%	49,73%	80	3,01%	3,66%	-	-	-	256	9,62%	11,70%	1	0,04%	0,05%	-	-	-	261	9,80%	11,93%	50	1,88%	2,29%	-	-	-	670	25,17%	30,62%	51	1,92%	2,33%	-	-	-	205	7,70%	9,37%	0	0,00%	0,00%
MIÉRCOLES	-	-	-	1092	40,31%	49,91%	92	3,40%	4,20%	-	-	-	280	10,34%	12,80%	3	0,11%	0,14%	-	-	-	254	9,38%	11,61%	73	2,69%	3,34%	-	-	-	678	25,03%	30,99%	52	1,92%	2,38%	-	-	-	183	6,76%	8,36%	2	0,07%	0,09%
JUEVES	-	-	-	118	6,19%	5,39%	124	6,51%	5,67%	-	-	-	305	16,00%	13,94%	2	0,10%	0,09%	-	-	-	268	14,06%	12,25%	87	4,56%	3,98%	-	-	-	711	37,30%	32,50%	64	3,36%	2,93%	-	-	-	226	11,86%	10,33%	1	0,05%	0,05%
VIERNES	-	-	-	968	37,59%	44,24%	72	2,80%	3,29%	-	-	-	283	10,99%	12,93%	4	0,16%	0,18%	-	-	-	267	10,37%	12,20%	77	2,99%	3,52%	-	-	-	651	25,28%	29,75%	49	1,90%	2,24%	-	-	-	201	7,81%	9,19%	3	0,12%	0,14%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

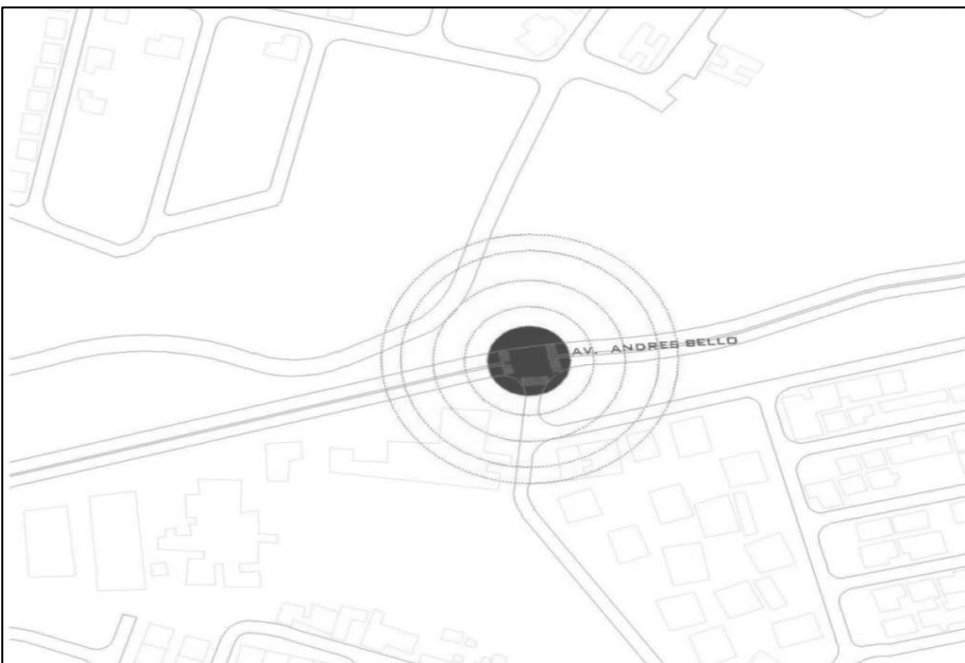
NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA SENTIDO ESTE-OESTE (BAJANDO Y SUBIENDO) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	200	44,54%	9,14%	-	-	-	101	22,49%	4,62%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	1	0,22%	0,05%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	3	0,67%	0,14%	81	18,04%	3,70%	-	-	-	61	13,59%	2,79%	14	3,12%	0,64%	-	-	-	2	0,45%	0,09%
MARTES	207	40,12%	9,46%	-	-	-	146	28,29%	6,67%	1	0,19%	0,05%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	1	0,19%	0,05%	-	-	-	1	0,19%	0,05%	71	13,76%	3,24%	-	-	-	85	16,47%	3,88%	24	4,65%	1,10%	-	-	-	4	0,78%	0,18%
MIERCOLES	202	38,11%	9,23%	-	-	-	127	23,96%	5,80%	1	0,19%	0,05%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	1	0,19%	0,05%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	125	23,58%	5,71%	-	-	-	72	13,58%	3,29%	29	5,47%	1,33%	-	-	-	2	0,38%	0,09%
JUEVES	226	37,05%	10,33%	-	-	-	150	24,59%	6,86%	2	0,33%	0,09%	-	-	-	2	0,33%	0,09%	2	0,33%	0,09%	-	-	-	2	0,33%	0,09%	117	19,18%	5,35%	-	-	-	107	17,54%	4,89%	34	5,57%	1,55%	-	-	-	2	0,33%	0,09%
VIERNES	195	35,14%	8,91%	-	-	-	171	30,81%	7,82%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	1	0,18%	0,05%	-	-	-	2	0,36%	0,09%	105	18,92%	4,80%	-	-	-	79	14,23%	3,61%	22	3,96%	1,01%	-	-	-	2	0,36%	0,09%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 3
DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
SENTIDO BAJANDO (NOR TE-SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	182	4,58%	8,32%	1855	46,70%	84,78%	-	-	-	3	0,08%	0,14%	542	13,65%	24,77%	-	-	-	4	0,10%	0,18%	350	8,81%	16,00%	-	-	-	47	1,18%	2,15%	703	17,70%	32,13%	-	-	-	33	0,83%	1,51%	253	6,37%	11,56%	-	-	-
MARTES	160	4,16%	7,31%	1803	46,87%	82,40%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	528	13,72%	24,13%	-	-	-	1	0,03%	0,05%	354	9,20%	16,18%	-	-	-	37	0,96%	1,69%	686	17,83%	31,35%	-	-	-	30	0,78%	1,37%	248	6,45%	11,33%	-	-	-
MIERCOLES	171	4,40%	7,82%	1804	46,46%	82,45%	-	-	-	2	0,05%	0,09%	544	14,01%	24,86%	-	-	-	2	0,05%	0,09%	354	9,12%	16,18%	-	-	-	31	0,80%	1,42%	720	18,54%	32,91%	-	-	-	26	0,67%	1,19%	229	5,90%	10,47%	-	-	-
JUEVES	122	3,25%	5,58%	1893	50,37%	86,52%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	488	12,99%	22,30%	-	-	-	3	0,08%	0,14%	269	7,16%	12,29%	-	-	-	21	0,56%	0,96%	693	18,44%	31,67%	-	-	-	27	0,72%	1,23%	242	6,44%	11,06%	-	-	-
VIERNES	128	3,52%	5,85%	1826	50,15%	83,46%	-	-	-	3	0,08%	0,14%	464	12,74%	21,21%	-	-	-	3	0,08%	0,14%	264	7,25%	12,07%	-	-	-	22	0,60%	1,01%	684	18,79%	31,26%	-	-	-	22	0,60%	1,01%	225	6,18%	10,28%	-	-	-

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
SENTIDO SUBIENDO (SUR-NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	-	-	-	984	35,11%	44,97%	116	4,14%	5,30%	-	-	-	345	12,31%	15,77%	5	0,18%	0,23%	-	-	-	293	10,45%	13,39%	94	3,35%	4,30%	-	-	-	672	23,97%	30,71%	64	2,28%	2,93%	-	-	-	228	8,13%	10,42%	2	0,07%	0,09%
MARTES	-	-	-	1023	36,88%	46,76%	93	3,35%	4,25%	-	-	-	325	11,72%	14,85%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	289	10,42%	13,21%	94	3,39%	4,30%	-	-	-	674	24,30%	30,80%	79	2,85%	3,61%	-	-	-	196	7,07%	8,96%	1	0,04%	0,05%
MIERCOLES	-	-	-	1038	36,22%	47,44%	103	3,59%	4,71%	-	-	-	343	11,97%	15,68%	1	0,03%	0,05%	-	-	-	298	10,40%	13,62%	109	3,80%	4,98%	-	-	-	674	23,52%	30,80%	94	3,28%	4,30%	-	-	-	203	7,08%	9,28%	3	0,10%	0,14%
JUEVES	-	-	-	1042	40,72%	47,62%	68	2,66%	3,11%	-	-	-	264	10,32%	12,07%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	262	10,24%	11,97%	43	1,68%	1,97%	-	-	-	651	25,44%	29,75%	30	1,17%	1,37%	-	-	-	198	7,74%	9,05%	1	0,04%	0,05%
VIERNES	-	-	-	1005	39,24%	45,93%	74	2,89%	3,38%	-	-	-	256	10,00%	11,70%	1	0,04%	0,05%	-	-	-	245	9,57%	11,20%	66	2,58%	3,02%	-	-	-	660	25,77%	30,16%	30	1,17%	1,37%	-	-	-	223	8,71%	10,19%	1	0,04%	0,05%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 4 AV. ANDRES BELLO - LAS TAPIAS, SECTOR MUSEO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
SENTIDO ESTE-OESTE (BAJANDO Y SUBIENDO) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	217	34,34%	9,92%	-	-	-	171	27,06%	7,82%	1	0,16%	0,05%	-	-	-	2	0,32%	0,09%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	3	0,47%	0,14%	115	18,20%	5,26%	-	-	-	89	14,08%	4,07%	32	5,06%	1,46%	-	-	-	2	0,32%	0,09%
MARTES	203	36,25%	9,28%	-	-	-	159	28,39%	7,27%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	1	0,18%	0,05%	96	17,14%	4,39%	-	-	-	79	14,11%	3,61%	22	3,93%	1,01%	-	-	-	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	215	33,86%	9,83%	-	-	-	164	25,83%	7,50%	2	0,31%	0,09%	-	-	-	1	0,16%	0,05%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	1	0,16%	0,05%	122	19,21%	5,58%	-	-	-	104	16,38%	4,75%	23	3,62%	1,05%	-	-	-	3	0,47%	0,14%
JUEVES	185	40,93%	8,46%	-	-	-	105	23,23%	4,80%	0	0,00%	0,00%	-	-	-	2	0,44%	0,09%	1	0,22%	0,05%	-	-	-	2	0,44%	0,09%	79	17,48%	3,61%	-	-	-	53	11,73%	2,42%	22	4,87%	1,01%	-	-	-	3	0,66%	0,14%
VIERNES	192	40,59%	8,78%	-	-	-	106	22,41%	4,84%	1	0,21%	0,05%	-	-	-	2	0,42%	0,09%	1	0,21%	0,05%	-	-	-	0	0,00%	0,00%	82	17,34%	3,75%	-	-	-	63	13,32%	2,88%	25	5,29%	1,14%	-	-	-	1	0,21%	0,05%

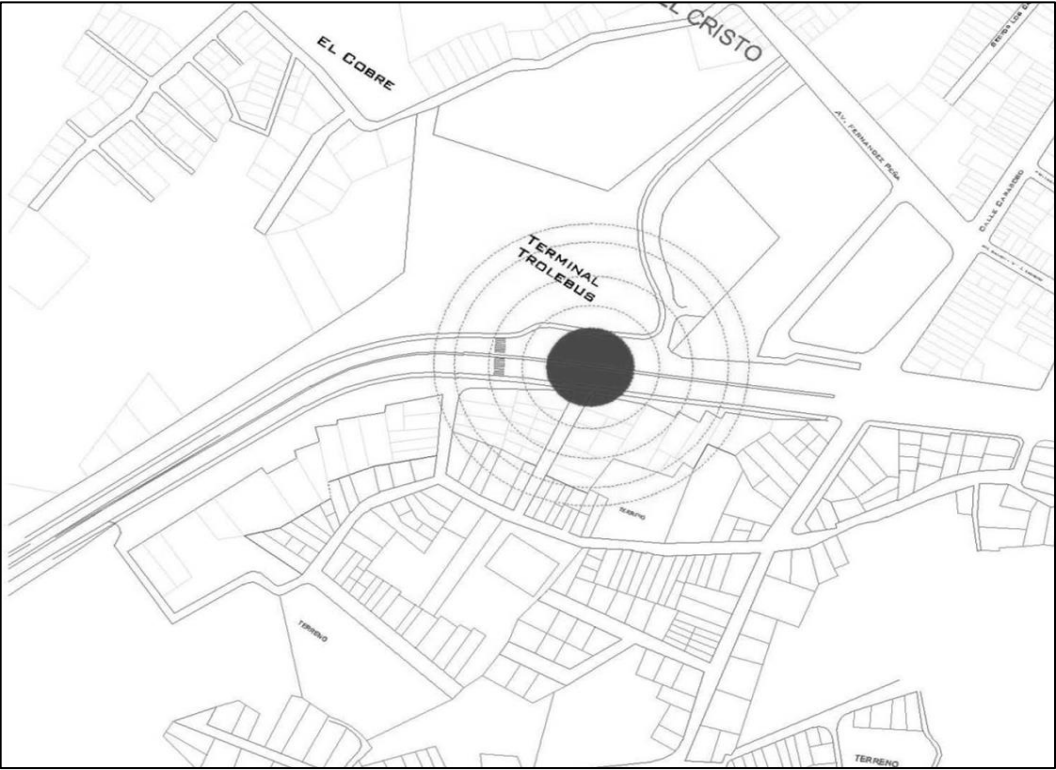
Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumno de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

PROMEDIO SEMANA 1 A LA SEMANA 3

SEMANA 1: DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014**SEMANA 2: DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014****SEMANA 3: DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014**

NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	0	0,00%	738,6667	64,87%	0,00	0,00%	0	0,00%	53,00	4,65%	0,00	0,00%	0	0,00%	64,33333	5,65%	0	0	0,00	0,00%	212,00	18,62%	0,00	0,00%	0	0,00%	70,67	6,21%	0,00	0,00%
MARTES	0	0,00%	732,6667	62,93%	0,00	0,00%	0	0,00%	57,67	4,95%	0,00	0,00%	0	0,00%	57,66667	4,95%	0	0	0,00	0,00%	262,67	22,56%	0,00	0,00%	0	0,00%	53,67	4,61%	0,00	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	777,3333	61,74%	0,00	0,00%	0	0,00%	55,67	4,42%	0,00	0,00%	0	0,00%	59,33333	4,71%	0	0	0,00	0,00%	304,67	24,20%	0,00	0,00%	0	0,00%	62,00	4,92%	0,00	0,00%
JUEVES	0	0,00%	687	59,97%	0,00	0,00%	0	0,00%	46,67	4,07%	0,00	0,00%	0	0,00%	51,33333	4,48%	0	0	0,00	0,00%	308,67	26,94%	0,00	0,00%	0	0,00%	52,00	4,54%	0,00	0,00%
VIERNES	0	0,00%	711	57,66%	0,00	0,00%	0	0,00%	50,00	4,06%	0,00	0,00%	0	0,00%	66	5,35%	0	0	0,00	0,00%	339,33	27,52%	0,00	0,00%	0	0,00%	66,67	5,41%	0,00	0,00%
PROMEDIO TOTAL	0	0,00%	729,33	61,43%	0	0,00%	0	0,0%	52,60	4,43%	0,00	0,00%	0	0,00%	59,73	5,03%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	285,467	23,97%	0	0,00%	0	0,00%	61	5,14%	0	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

**NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am**

	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	0	0,00%	700,67	61,62%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	59,67	5,25%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	78,33	6,89%	0,00	0	0,00	0,00%	243,67	21,43%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	54,67	4,81%	0,00	0,00%
MARTES	0	0,00%	766,00	62,16%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	49,33	4,00%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	62,00	5,03%	0,00	0	0,00	0,00%	302,00	24,51%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	53,00	4,30%	0,00	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	775,33	64,18%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	50,67	4,19%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	52,00	4,30%	0,00	0	0,00	0,00%	262,67	21,74%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	67,33	5,57%	0,00	0,00%
JUEVES	0	0,00%	716,67	62,61%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	47,67	4,16%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	55,00	4,80%	0,00	0	0,00	0,00%	272,67	23,82%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	52,67	4,60%	0,00	0,00%
VIERNES	0	0,00%	750,33	62,25%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	55,00	4,56%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	49,67	4,12%	0,00	0	0,00	0,00%	297,67	24,70%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	52,67	4,37%	0,00	0,00%
PROMEDIO TOTAL	0	0,00%	741,8	62,57%	0,00	0,00%	0	0,00%	52,467	4,43%	0	0,00%	0	0,00%	59,4	5,03%	0	0,00%	0	0,00%	275,733	23,24%	0	0,00%	0	0,00%	56,067	4,73%	0	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

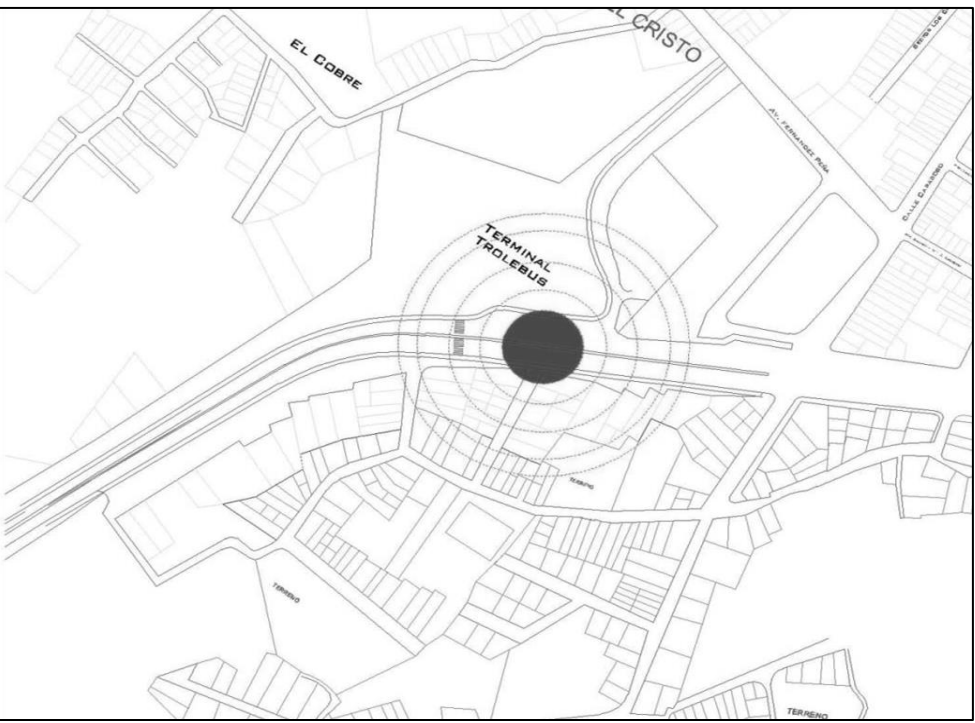
Los sentidos direccionales de las vías están referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 1
DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014

NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%					
LUNES	0	0,00%	0,00%	743	65,93%	12,41%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	48	4,26%	0,80%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	68	6,03%	1,14%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	202	17,92%	3,38%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	66	5,86%	1,10%	0	0,00%	0,00%					
MARTES	0	0,00%	0,00%	727	63,60%	12,15%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	50	4,37%	0,84%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	70	6,12%	1,17%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	229	20,03%	3,83%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	67	5,86%	1,12%	0	0,00%	0,00%					
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	787	64,46%	13,15%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	39	3,19%	0,65%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	66	5,41%	1,10%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	254	20,80%	4,24%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	75	6,14%	1,25%	0	0,00%	0,00%					
JUEVES	0	0,00%	0,00%	724	60,79%	12,10%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	34	2,85%	0,57%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	59	4,95%	0,99%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	306	25,69%	5,11%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	68	5,71%	1,14%	0	0,00%	0,00%					
VIERNES	0	0,00%	0,00%	772	59,25%	12,90%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	62	4,76%	1,04%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	60	4,60%	1,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	338	25,94%	5,65%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	71	5,45%	1,19%	0	0,00%	0,00%					

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

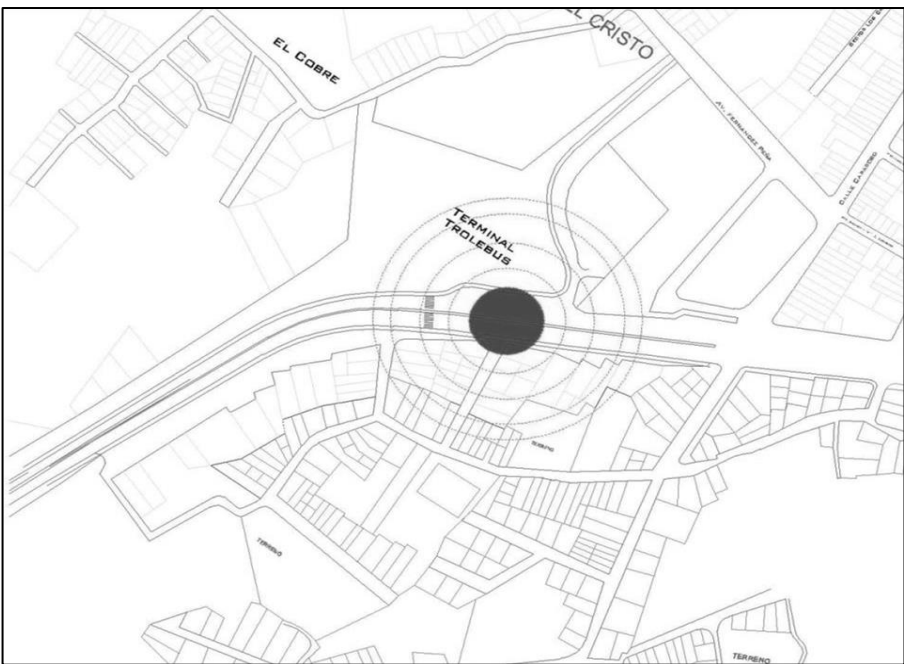
NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.

	PRIVADO										T.P										CARGA										MOTO										TAXIS									
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%					
LUNES	0	0,00%	0,00%	737	64,82%	12,31%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	49	4,31%	0,82%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	83	7,30%	1,39%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	196	17,24%	3,27%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	72	6,33%	1,20%	0	0,00%	0,00%					
MARTES	0	0,00%	0,00%	782	66,84%	13,07%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	43	3,68%	0,72%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	59	5,04%	0,99%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	227	19,40%	3,79%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	59	5,04%	0,99%	0	0,00%	0,00%					
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	799	66,14%	13,35%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	47	3,89%	0,79%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	54	4,47%	0,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	248	20,53%	4,14%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	60	4,97%	1,00%	0	0,00%	0,00%					
JUEVES	0	0,00%	0,00%	779	67,62%	13,02%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	34	2,95%	0,57%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	4,51%	0,87%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	233	20,23%	3,89%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	54	4,69%	0,90%	0	0,00%	0,00%					
VIERNES	0	0,00%	0,00%	802	65,79%	13,40%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	58	4,76%	0,97%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	43	3,53%	0,72%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	258	21,16%	4,31%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	58	4,76%	0,97%	0	0,00%	0,00%					

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 2
DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014

NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	0	0,00%	0,00%	767	64,94%	12,82%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	57	4,83%	0,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	72	6,10%	1,20%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	203	17,19%	3,39%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	82	6,94%	1,37%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	707	62,46%	11,81%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	60	5,30%	1,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	47	4,15%	0,79%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	271	23,94%	4,53%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	47	4,15%	0,79%	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	813	60,63%	13,58%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	71	5,29%	1,19%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	63	4,70%	1,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	334	24,91%	5,58%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	60	4,47%	1,00%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	700	59,32%	11,70%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	58	4,92%	0,97%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	4,41%	0,87%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	319	27,03%	5,33%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	51	4,32%	0,85%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	651	56,02%	10,88%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	42	3,61%	0,70%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	60	5,16%	1,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	338	29,09%	5,65%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	71	6,11%	1,19%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

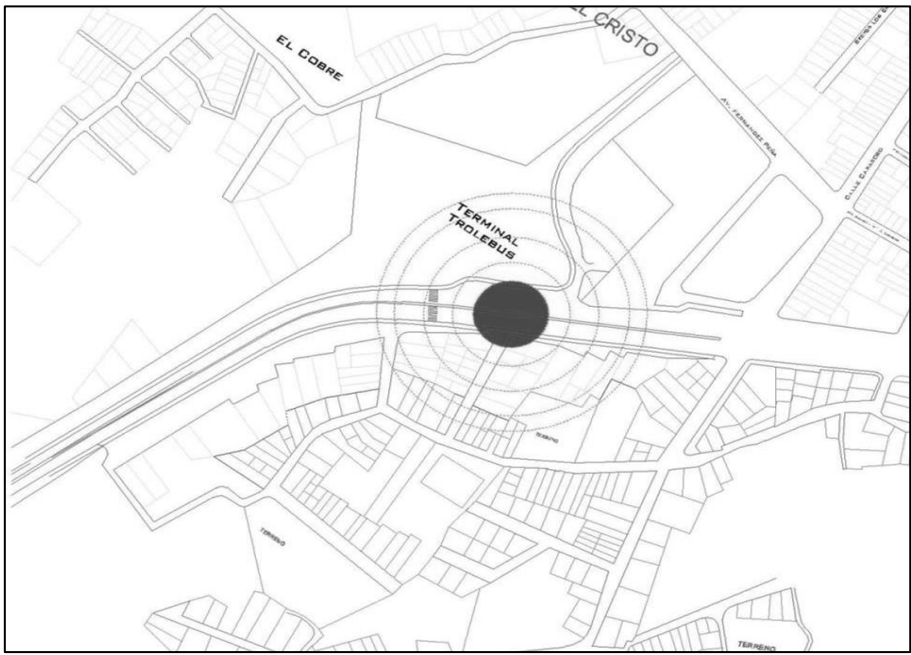
NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	0,00%	0,00%	659	59,05%	11,01%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	76	6,81%	1,27%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	83	7,44%	1,39%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	253	22,67%	4,23%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	45	4,03%	0,75%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	752	61,54%	12,56%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	53	4,34%	0,89%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	59	4,83%	0,99%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	308	25,20%	5,15%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	50	4,09%	0,84%	0	0,00%	0,00%
MIÉRCOLES	0	0,00%	0,00%	795	64,27%	13,28%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	48	3,88%	0,80%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	54	4,37%	0,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	259	20,94%	4,33%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	81	6,55%	1,35%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	734	64,27%	12,26%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	46	4,03%	0,77%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	4,55%	0,87%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	268	23,47%	4,48%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	42	3,68%	0,70%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	739	64,15%	12,35%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	4,51%	0,87%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	43	3,73%	0,72%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	275	23,87%	4,59%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	43	3,73%	0,72%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arg. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 3
DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014

NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	0	0,00%	0,00%	706	63,72%	11,80%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	54	4,87%	0,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	53	4,78%	0,89%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	231	20,85%	3,86%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	64	5,78%	1,07%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	764	62,73%	12,77%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	63	5,17%	1,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	56	4,60%	0,94%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	288	23,65%	4,81%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	47	3,86%	0,79%	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	732	60,25%	12,23%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	57	4,69%	0,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	49	4,03%	0,82%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	326	26,83%	5,45%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	51	4,20%	0,85%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	637	59,76%	10,64%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	48	4,50%	0,80%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	43	4,03%	0,72%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	301	28,24%	5,03%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	37	3,47%	0,62%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	710	57,54%	11,86%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	46	3,73%	0,77%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	78	6,32%	1,30%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	342	27,71%	5,71%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	58	4,70%	0,97%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 5 AV. CENTENARIO- TERMINAL DE TROMERCA TROLEBUS SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	0,00%	0,00%	615	57,64%	10,28%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	54	5,06%	0,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	69	6,47%	1,15%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	282	26,43%	4,71%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	47	4,40%	0,79%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	773	58,83%	12,92%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	3,96%	0,87%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	68	5,18%	1,14%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	371	28,23%	6,20%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	50	3,81%	0,84%	0	0,00%	0,00%
MIÉRCOLES	0	0,00%	0,00%	700	61,03%	11,70%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	57	4,97%	0,95%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	48	4,18%	0,80%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	281	24,50%	4,70%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	61	5,32%	1,02%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	662	56,82%	11,06%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	63	5,41%	1,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	61	5,24%	1,02%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	317	27,21%	5,30%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	62	5,32%	1,04%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	742	58,10%	12,40%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	55	4,31%	0,92%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	63	4,93%	1,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	360	28,19%	6,02%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	57	4,46%	0,95%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arg. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

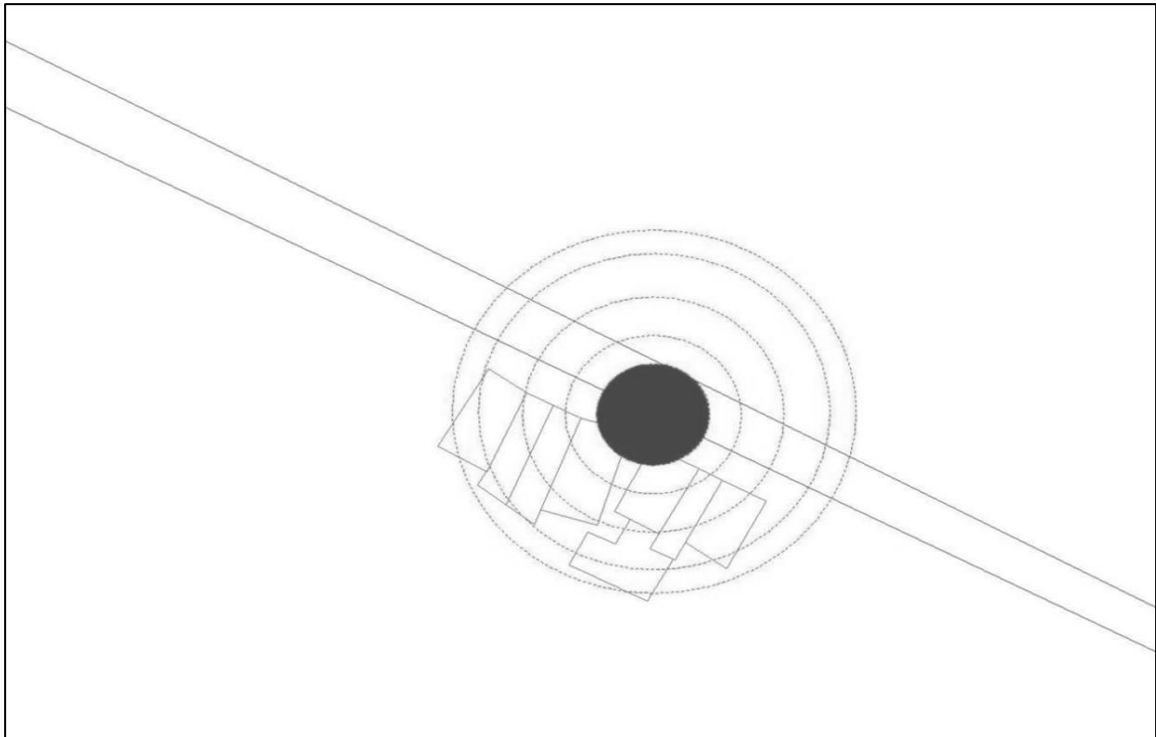
ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

PROMEDIO SEMANA 1 A LA SEMANA 3

SEMANA 1: DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014

SEMANA 2: DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014

SEMANA 3: DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014



NODO N° 6 LAS GONZALEZ																														
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	0	0,00%	600,3333	56,48%	0,00	0,00%	0	0,00%	78,00	7,34%	0,00	0,00%	0	0,00%	119,6667	11,26%	0	0	0,00	0,00%	213,33	20,07%	0,00	0,00%	0	0,00%	51,67	4,86%	0,00	0,00%
MARTES	0	0,00%	631	58,30%	0,00	0,00%	0	0,00%	78,33	7,24%	0,00	0,00%	0	0,00%	112,6667	10,41%	0	0	0,00	0,00%	207,33	19,16%	0,00	0,00%	0	0,00%	53,00	4,90%	0,00	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	578	58,62%	0,00	0,00%	0	0,00%	83,33	8,45%	0,00	0,00%	0	0,00%	116,3333	11,80%	0	0	0,00	0,00%	148,67	15,08%	0,00	0,00%	0	0,00%	59,67	6,05%	0,00	0,00%
JUEVES	0	0,00%	601	57,96%	0,00	0,00%	0	0,00%	89,67	8,65%	0,00	0,00%	0	0,00%	129	12,44%	0	0	0,00	0,00%	162,00	15,62%	0,00	0,00%	0	0,00%	55,33	5,34%	0,00	0,00%
VIERNES	0	0,00%	573	59,44%	0,00	0,00%	0	0,00%	87,33	9,06%	0,00	0,00%	0	0,00%	119,6667	12,41%	0	0	0,00	0,00%	130,00	13,49%	0,00	0,00%	0	0,00%	54,00	5,60%	0,00	0,00%
PROMEDIO TOTAL	0	0,00%	596,67	58,16%	0	0,00%	0	0,0%	83,33	8,15%	0,00	0,00%	0	0,00%	119,47	11,66%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	172,267	16,68%	0	0,00%	0	0,00%	54,733	5,35%	0	0,00%

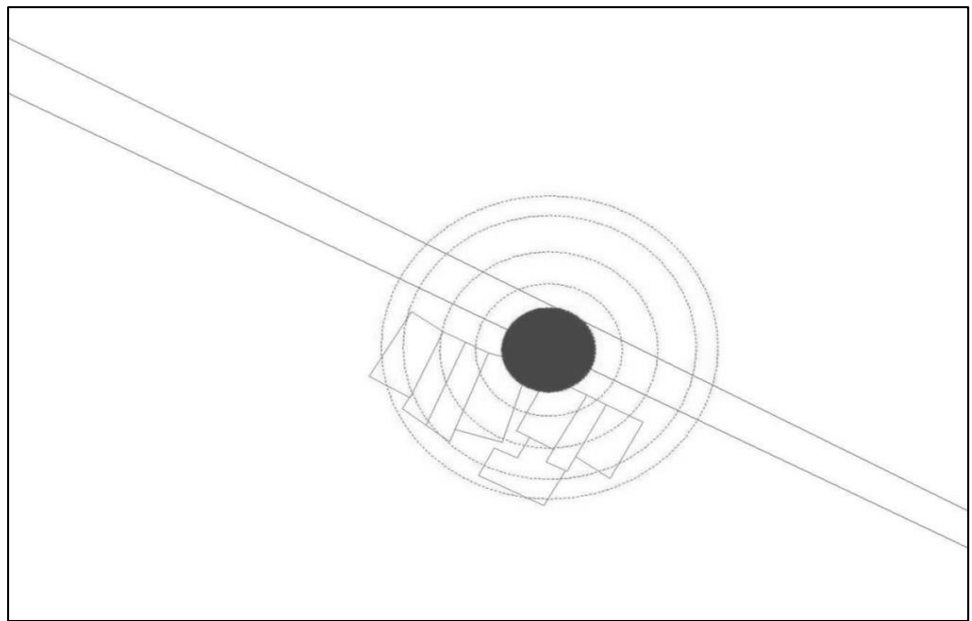
Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

NODO N° 6 LAS GONZALEZ																														
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																														
	PRIVADO						T.P						CARGA						MOTO						TAXIS					
	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%	I	I%	R	R%	D	D%
LUNES	0	0,00%	488,33	51,08%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	98,33	10,29%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	141,00	14,75%	0,00	0	0,00	0,00%	173,67	18,17%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	54,67	5,72%	0,00	0,00%
MARTES	0	0,00%	517,67	52,32%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	93,33	9,43%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	153,67	15,53%	0,00	0	0,00	0,00%	165,00	16,68%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	59,67	6,03%	0,00	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	495,00	51,58%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	94,00	9,80%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	158,33	16,50%	0,00	0	0,00	0,00%	153,67	16,01%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	58,67	6,11%	0,00	0,00%
JUEVES	0	0,00%	498,33	51,78%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	87,67	9,11%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	155,00	16,11%	0,00	0	0,00	0,00%	163,67	17,01%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	57,67	5,99%	0,00	0,00%
VIERNES	0	0,00%	509,67	52,35%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	82,67	8,49%	0,00	0,00%	0,0	0,00%	151,33	15,54%	0,00	0	0,00	0,00%	175,33	18,01%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	54,67	5,61%	0,00	0,00%
PROMEDIO TOTAL	0	0,00%	501,8	51,82%	0,00	0,00%	0	0,00%	91,2	9,42%	0	0,00%	0	0,00%	151,87	15,69%	0	0,00%	0	0,00%	166,267	17,17%	0	0,00%	0	0,00%	57,067	5,89%	0	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vías estan referidos a I%= Izquierda Porcentaje, R%= Recto Porcentaje, D%= Derecha Porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 1
DEL 10/11/2014 AL 14/11/2014

NODO N° 6 LAS GONZALEZ																																													
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO							TAXIS											
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	0	0,00%	0,00%	475	51,57%	10,35%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	71	7,71%	1,55%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	100	10,86%	2,18%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	210	100	4,58%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	65	7,06%	1,42%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	589	58,03%	12,83%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	65	6,40%	1,42%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	102	10,05%	2,22%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	198	102	4,31%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	61	6,01%	1,33%	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	469	56,17%	10,22%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	64	7,66%	1,39%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	94	11,26%	2,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	145	94	3,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	63	7,54%	1,37%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	520	54,85%	11,33%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	68	7,17%	1,48%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	120	12,66%	2,61%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	165	120	3,59%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	75	7,91%	1,63%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	503	57,75%	10,96%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	69	7,92%	1,50%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	109	12,51%	2,37%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	120	109	2,61%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	70	8,04%	1,53%	0	0,00%	0,00%

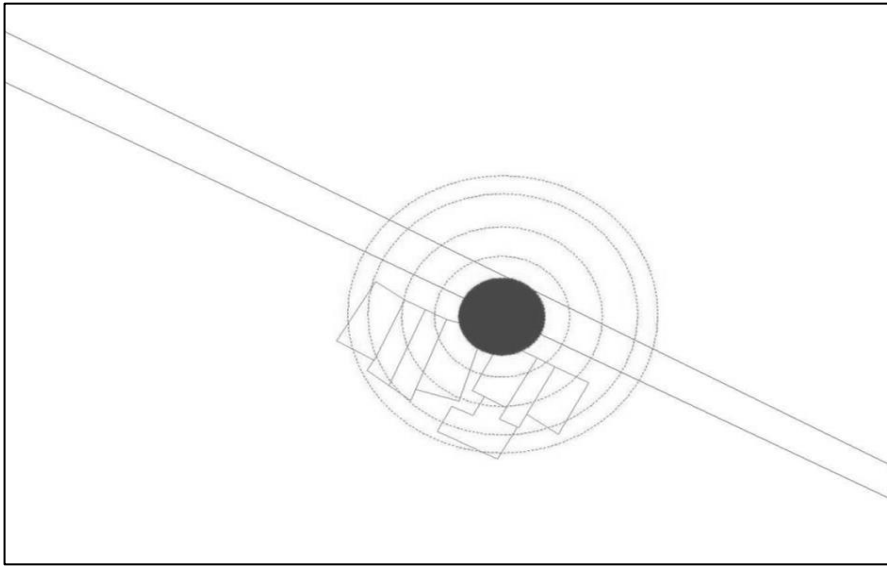
Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

NODO N° 6 LAS GONZALEZ																																													
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	0	0,00%	0,00%	346	48,60%	7,54%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	103	14,47%	2,24%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	99	13,90%	2,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	110	15,45%	2,40%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	54	7,58%	1,18%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	452	56,78%	9,85%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	87	10,93%	1,90%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	102	12,81%	2,22%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	99	12,44%	2,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	56	7,04%	1,22%	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	412	53,93%	8,98%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	76	9,95%	1,66%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	116	15,18%	2,53%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	102	13,35%	2,22%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	58	7,59%	1,26%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	403	53,17%	8,78%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	64	8,44%	1,39%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	119	15,70%	2,59%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	120	15,83%	2,61%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	6,86%	1,13%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	481	57,33%	10,48%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	6,20%	1,13%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	110	13,11%	2,40%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	145	17,28%	3,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	51	6,08%	1,11%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.
Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a IS1%= Izquierda Semana 1 porcentaje, RS1= Recto Semana 1 porcentaje, DS1= DerechaSemana 1 porcentaje.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 2
DEL 17/11/2014 AL 21/11/2014

NODO N° 6 LAS GONZALEZ																																													
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	0	0,00%	0,00%	705	58,60%	15,36%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	85	7,07%	1,85%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	245	20,37%	5,34%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	54	4,49%	1,18%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	715	58,37%	15,58%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	82	6,69%	1,79%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	259	21,14%	5,64%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	53	4,33%	1,15%	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	723	62,76%	15,75%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	95	8,25%	2,07%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	156	13,54%	3,40%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	59	5,13%	1,29%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	720	65,45%	15,69%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	99	9,00%	2,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	123	11,18%	2,68%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	49	4,45%	1,07%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	714	65,15%	15,56%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	100	9,12%	2,18%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	120	10,95%	2,61%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	52	4,74%	1,13%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

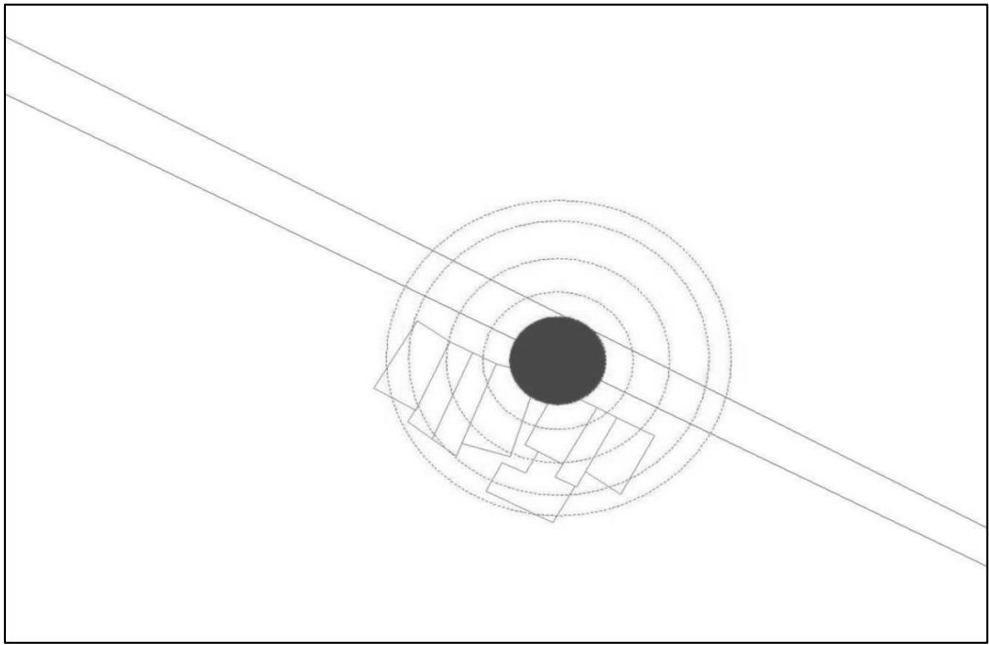
NODO N° 6 LAS GONZALEZ																																													
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS									
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	0	0,00%	0,00%	498	47,88%	10,85%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	89	8,56%	1,94%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	198	19,04%	4,31%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	210	20,19%	4,58%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	45	4,33%	0,98%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	512	48,30%	11,15%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	91	8,58%	1,98%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	194	18,30%	4,23%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	201	18,96%	4,38%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	62	5,85%	1,35%	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	531	48,54%	11,57%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	96	8,78%	2,09%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	195	17,82%	4,25%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	214	19,56%	4,66%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	58	5,30%	1,26%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	529	49,35%	11,53%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	94	8,77%	2,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	186	17,35%	4,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	206	19,22%	4,49%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	57	5,32%	1,24%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	546	49,95%	11,90%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	90	8,23%	1,96%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	201	18,39%	4,38%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	203	18,57%	4,42%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	53	4,85%	1,15%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilia Moreno González

Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE



SEMANA 3
DEL 24/11/2014 AL 28/11/2014

NODO N° 6 LAS GONZALEZ																																													
SENTIDO BAJANDO (DEL NOR TE AL SUR) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
PRIVADO									T.P									CARGA															MOTO												
I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	
LUNES	0	0,00%	0,00%	621	58,31%	13,53%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	78	7,32%	1,70%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	145	13,62%	3,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	185	17,37%	4,03%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	36	3,38%	0,78%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	589	58,49%	12,83%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	88	8,74%	1,92%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	120	11,92%	2,61%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	165	16,39%	3,59%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	45	4,47%	0,98%	0	0,00%	0,00%
MIÉRCOLES	0	0,00%	0,00%	542	55,82%	11,81%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	91	9,37%	1,98%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	136	14,01%	2,96%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	145	14,93%	3,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	57	5,87%	1,24%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	563	52,96%	12,27%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	102	9,60%	2,22%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	158	14,86%	3,44%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	198	18,63%	4,31%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	42	3,95%	0,92%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	502	54,27%	10,94%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	93	10,05%	2,03%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	140	15,14%	3,05%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	150	16,22%	3,27%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	40	4,32%	0,87%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

NODO N° 6 LAS GONZALEZ																																													
SENTIDO SUBIENDO (DEL SUR AL NORTE) HORA: 9:00 am a 10:00 am.																																													
	PRIVADO									T.P									CARGA									MOTO									TAXIS								
	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%	I	I%	IS1%	R	R%	RS1%	D	D%	DS1%
LUNES	0	0,00%	0,00%	485	49,49%	10,57%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	103	10,51%	2,24%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	126	12,86%	2,75%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	201	20,51%	4,38%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	65	6,63%	1,42%	0	0,00%	0,00%
MARTES	0	0,00%	0,00%	475	47,60%	10,35%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	102	10,22%	2,22%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	165	16,53%	3,59%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	195	19,54%	4,25%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	61	6,11%	1,33%	0	0,00%	0,00%
MIERCOLES	0	0,00%	0,00%	496	50,87%	10,81%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	110	11,28%	2,40%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	164	16,82%	3,57%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	145	14,87%	3,16%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	60	6,15%	1,31%	0	0,00%	0,00%
JUEVES	0	0,00%	0,00%	431	46,59%	9,39%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	105	11,35%	2,29%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	160	17,30%	3,49%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	165	17,84%	3,59%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	64	6,92%	1,39%	0	0,00%	0,00%
VIERNES	0	0,00%	0,00%	420	46,31%	9,15%	0	0,0%	0,00%	0	0,00%	0,00%	106	11,69%	2,31%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	143	15,77%	3,12%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	178	19,63%	3,88%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%	60	6,62%	1,31%	0	0,00%	0,00%

Nota: Los sentidos direccionales de las vias estan referidos a I= Izquierda, R= Recto, D= Derecha.

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento



1. Indique su sexo:

Mujer ☐

Hombre ☐

2. De los siguientes modos de transporte, ¿con cuál se siente más identificado(a)?
Independientemente del modo de transporte que use habitualmente

Andando ☐

Bicicleta ☐

Vehículo Privado ☐

Motocicleta ☐

Transporte Público ☐

3. ¿En qué modo usted realiza sus **viajes habitualmente**?

Andando ☐

Bicicleta ☐

Vehículo Privado ☐

Motocicleta ☐

Transporte Público ☐

4. ¿Por qué razón elige el modo de transporte antes seleccionado?

Por Seguridad ☐

Por economía ☐

Por Comodidad ☐

Por ser el único medio de transporte ☐

Otra razón _____

5. ¿Cuáles son los **motivos principales del viaje** en el que utiliza el modo seleccionado?

Trabajo ☐

Estudio ☐

Salud ☐

Comercio ☐

Recreación ☐

6. ¿Número de Viajes cotidianos que realiza al día?

Ninguno ☐

2 ☐

4 ☐

6 ☐

> 6 ¿Cuántos? _____

7. ¿Vehículos que posee su familia, en total?

Ninguno ☐

1 ☐

2 ☐

3 ☐

> 3 ¿Cuántos? _____

8. En su viaje cotidiano. **Indique el sector de origen y destino**

Origen: _____

Destino: _____

9. ¿Cuánto **tiempo en promedio al día** estima que dedica a su viaje?

< 1 hora ☐

1 a 2 horas ☐

3 a 4 horas ☐

> 4 horas ☐

10. Si usted viaja en vehículo privado, ¿Dónde suele estacionar su vehículo cuando llega al destino?

En la Calle ☐

Estacionamiento Privado ☐

Estacionamiento Público ☐

11. ¿Qué sensación negativa le produce el conducir en la ciudad?

Intranquilidad ☐

Ira ☐

Estrés ☐

Agobio ☐

Nervios ☐

Somnolencia ☐

Cansancio ☐

Ninguna ☐

Inseguridad ☐

12. Si usted viaja en transporte público ¿Por qué razón lo hace?

- Por no contaminar ☐ No tengo otro medio de transporte ☐
- Por Comodidad y tiempo ☐ Por economía ☐
- Por motivos meteorológicos ☐

13. Al viajar en transporte público ¿cuánto tiempo estima que espera en la parada?



- 5 a 10 minutos ☐ 11 a 15 minutos ☐
- 16 a 20 minutos ☐ > 20 minutos ☐

¿Cuántos? _____ Minutos

14. De la escala del 0 al 10 ¿Cómo valora usted la calidad del servicio del transporte público (buseta) en su sector, siendo **10 Muy buena y 0 Muy mala**?

www.bdigital.ula.ve

- Frecuencia de paso por parada _____ Cobertura _____
- Limpieza e higiene _____ Relación calidad-precio _____
- Tiempo de viaje _____ Manejo del conductor _____

15. ¿Crees que es útil implementar un servicio de autobuses nocturno?

- Muy útil ☐ Poco útil ☐
- Nada útil ☐

16. Si fue **NADA ÚTIL**, ¿Por qué?

- Por seguridad ☐ Por la hora ☐
- Por ser subutilizado ☐ Otro _____

17. ¿Con que frecuencia anda usted a pie?

Todos o casi todos los días ☐

Algunas veces en la semana ☐

Algunas veces al mes ☐

Ocasionalmente ☐

Nunca ☐

18. ¿Cree que las motocicletas contribuyen o empeoran la movilidad en la ciudad?

Contribuyen ☐

Empeoran ☐

19. ¿Considera que el desplazamiento en moto es factible en zonas urbanas?

Si ☐

No ☐

20. ¿Cree que las motos andan sin ningún tipo de control y/o reglamentación?

Si ☐

No ☐

21. ¿Cree que el alto índice de accidentes se debe al aumento de motos en la calle?

Si ☐

No ☐

22. ¿Con que frecuencia usa el servicio **Moto-taxi**?

Todos los días de la semana ☐

Sólo entre semana ☐

Sólo fin de semana ☐

Ocasionalmente ☐

¿Cuántas veces a la semana? _____

Nunca ☐

23. De desplazarse en motocicleta ¿Cuántos **viajes diarios** estima que hace en moto?

2 ☐

4 ☐

6 ☐

> 6 ☐

¿Cuántos? _____

24. ¿Ha sufrido usted algún accidente en moto?

Si ☐

No ☐

25. Si su respuesta fue SI, ¿Cuál ha sido la severidad del accidente?

Leve ☐

Moderada ☐

Alta ☐

26. Si ha tenido un accidente en Moto, ¿Cuál ha sido el número de Muertes provocadas por el accidente?

Uno (1) ☐

Dos (2) ☐

Mayor a dos (>2) ☐

27. ¿En qué sitio ha recibido atención médica?

Hospital ☐

Clínica privada ☐

Otro, indique _____

Opinión

Opinión

28. ¿Le preocupa el tema de la movilidad Urbana?

Sí ☐

No ☐

29. ¿Cree que existe un medio de transporte alternativo al automóvil menos contaminante?

Sí ☐

No ☐

No estoy seguro ☐

30. Del 0 al 10. ¿Cómo valoraría usted la infraestructura para el peatón, siendo **10 Muy buena y 0 Muy mala**?

Numero de zonas peatonales _____ Estado de las zonas _____

Equipamiento (adecuación) _____ Seguridad _____

31. ¿Cómo encuentra la situación del tránsito automotor en la conurbación Mérida-Ejido y demás zonas de la periferia?

Muy buena ☐

Buena ☐

Regular ☐

Mala ☐

Muy mala ☐

32. ¿Sabe usted lo que es un plan de movilidad urbana para la ciudad?

Sí ☐

No ☐

33. ¿Cree que el Estado ha implementado políticas públicas serias para mejorar el tema de movilidad en la ciudad?

Sí ☐

No ☐

C

Variables Socio-Demográficas

34. ¿Le importaría decirme su edad?

Entre 18 y 24 ☐

Entre 25 y 34 ☐

Entre 35 y 44 ☐

Entre 45 y 64 ☐

Entre 65 o más ☐

35. ¿Cuál es su nivel de estudios en la actualidad?

Sin estudios ☐

Primaria ☐

Secundaria ☐

Media universitaria ☐

Superior universitaria ☐

36. De la escala del 0 al 10. ¿Cómo valora usted la calidad del servicio del trolebús, siendo **10 Muy buena** y **0 Muy mala**?

Frecuencia de Paso _____

Cobertura _____

Limpieza e higiene _____

Confort en el viaje _____

Tiempo de Viaje _____

Manejo del Conductor _____

37. ¿Cree usted justo que se cobre tarifa por el servicio que presenta el trolebus hoy día?

Sí ☐

No ☐

38. ¿Conoce usted información de futura ampliación de líneas del sistema Trolebus en la ciudad?

Sí ☐

No ☐

39. De proyectarse más líneas de trolebús, aparte del tramo que conecta La Hechicera preconcebido anteriormente ¿En cuál de los siguientes corredores cree usted sería más útil insertar la nueva línea?

Av las Américas ☐

Av los Próceres ☐

40. ¿Considera usted de vital importancia la conexión del sistema trolebús con La Hechicera?

Sí ☐

No ☐



Arq. Sully Adiaroz Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ENCUESTA DE MOVILIDAD

MOVILIDAD URBANA
ENCUESTA

1. Indique sexo y edad:

Mujer ☐ Hombre ☐ Edad: ____ años

2. Indique el **sector origen y destino** de su **viaje cotidiano**:

Origen: _____ Destino: _____

3. Indique la hora de salida (en origen) y hora de vuelta (en destino):

Hora de salida: _____ Hora de vuelta: _____

4. ¿Cuál es la razón de su viaje

5. ¿Indique el **tiempo en minutos** que emplea **desde el origen** al **destino** indicado?

_____ min.

6. ¿Cuál es el número de viajes cotidianos que realiza al día?

Ninguno ☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ >6 ☐

7. ¿En qué modos realiza su **viaje cotidiano** habitualmente? Si son **dos o más modos**, selecciónelos e indique el origen y destino **parcial** en cada tramo de su viaje

A pie ☐ Moto ☐ Buseta ☐ Veh. Particular ☐ Trolebús ☐ Trolcable ☐

Tramos parciales: _____

8. ¿En qué línea de transporte público realiza el recorrido entre **origen** y **destino**? Si indicó la Buseta como modo de transporte?

Línea: _____

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: VEHICULO PRIVADO, TRANSPORTE PUBLICO, MOTOCICLETA

SECTORES:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.

SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.

SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.

SECTOR 4: Las Tapias.

SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.

SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.

SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).

SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.

SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).

SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).

SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.

SECTOR 12: La Hechicera.

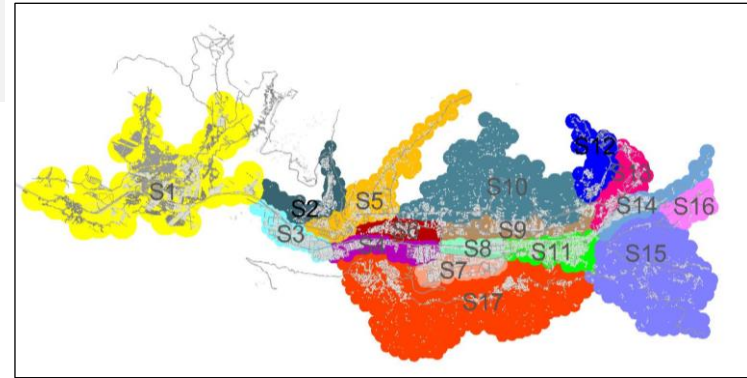
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorrros de Milla.

SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.

SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.

SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.

SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de porcentajes de viajes Andando en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido (Origen – Destino)

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS
S1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0	0	0	0	0	0	0.59
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS ANDANDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0	0	0	0	0	0	0.59

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: VEHICULO PRIVADO, TRANSPORTE PUBLICO, MOTOCICLETA

SECTORES:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.

SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.

SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.

SECTOR 4: Las Tapias.

SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.

SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.

SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).

SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.

SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).

SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).

SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.

SECTOR 12: La Hechicera.

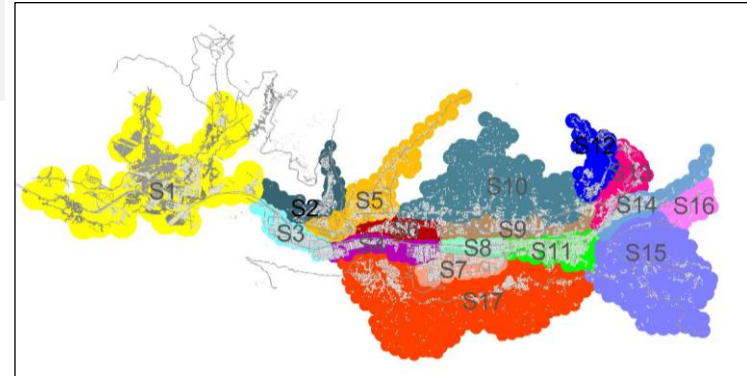
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.

SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.

SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.

SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.

SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



**Matriz de porcentajes de viajes en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido
(Origen – Destino)**

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS
S1	0	0	1.18	0.58	1.18	0	1.76	0	5.88	4.11	14.7	5.29	0	6.47	0	0	0	41.15
S2	0	0		0	0	0		0	0	0	0	6.47	0	0	0	0	0	6.47
S3	1.18	0	0.59	0	0	0	2.94	0	1.18	0	1.18	0	0	0	0	0	0	7.07
S4	1.18	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	1.18	0	0	0	0	0	3.54
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	2.36
S7	5.29	0	1.18	1.18	0	0	0	0	1.18	0	0	1.18	0	0	0	0	0	10.01
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0.58	0	0	0	0	0	0	0	0.59	1.17	0	0	0	0	0	0	0	2.34
S10	1.18	0		0.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.77
S11	4.11	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	2.93	0	0	0	0	0	0	8.22
S12	0	1.18	1.18	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.54
S13	1.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0	0	0	2.35
S14	0	1.76	2.94	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.88
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0.59	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	2.35	1.18	0	0	0	0	0	5.3
VIAJES ATRAIDOS	17.05	2.94	7.07	4.71	2.36	0	4.7	0	11.2	5.28	22.3	15.3	0	7.06	0	0	0	100

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

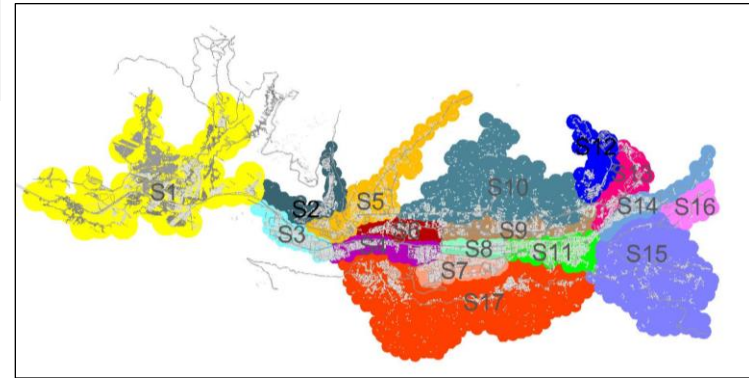
Reconocimiento

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: MOTOCICLETA.

SECTORES:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.
 SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.
 SECTOR 3: Zumbra, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.
 SECTOR 4: Las Tapias.
 SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.
 SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.
 SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).
 SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.
 SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).
 SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).
 SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.
 SECTOR 12: La Hechicera.
 SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.
 SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.
 SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.
 SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.
 SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



**Matriz de promedio de viajes en Motocicleta en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido
(Origen – Destino)**

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS EN MOTOCICLETA
S1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18	1.76	5.88	1.18	0	0	0	0	0	10
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S7	1.18	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	2.36
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	1.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.76
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	1.76	2.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.7
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS EN MOTOCICLETA	2.94	1.76	2.94	0	0	0	0	0	2.36	1.76	5.88	1.18	0	0	0	0	0	18.82

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: TRANSPORTE PÚBLICO.

SECTORES:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.

SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.

SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.

SECTOR 4: Las Tapias.

SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.

SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.

SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).

SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.

SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).

SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).

SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.

SECTOR 12: La Hechicera.

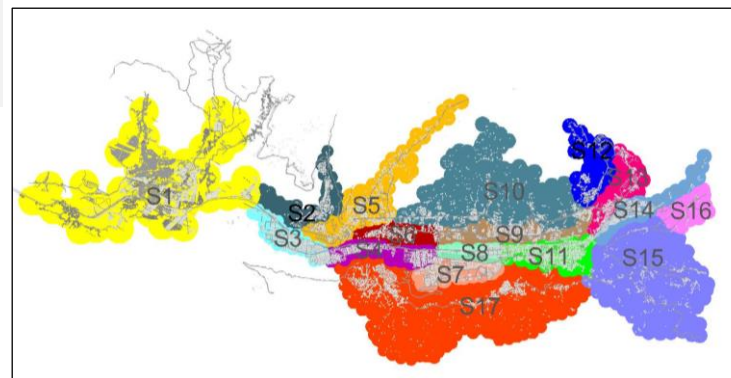
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.

SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.

SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.

SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.

SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de porcentajes de viajes en Transporte Público en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido
(Origen – Destino)

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS EN TRANSPORTE PÚBLICO
S1	0	0	1.18	0.59	1.18	0	0	0	3.52	1.17	7.64	4.11	0	5.29	0	0	0	24.68
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.94	0	0	0	0	0	2.94
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	1.18
S7	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	2.36
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0.59	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	1.77
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	0	1.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0	0	0	0	2.35
S15	0.59	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	1.76	1.18	0	0	0	0	0	4.71
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS EN TRANSPORTE PÚBLICO	2.36	0	4.12	1.77	1.18	0	0	0	3.52	2.35	10.6	9.41	0.59	5.29	0	0	0	41.18

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

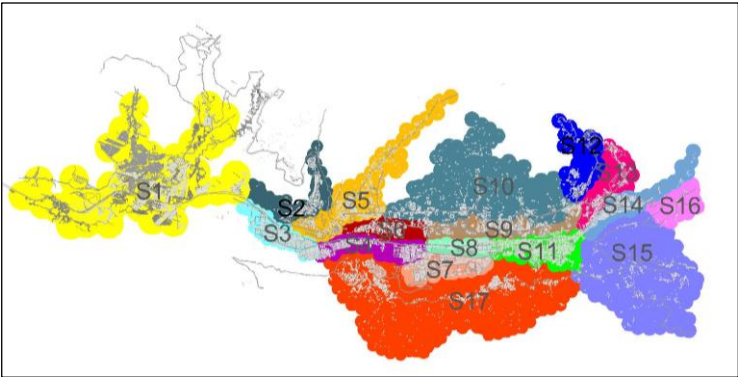
Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: VEHICULO PRIVADO.

SECTORES:

- SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.
SECTOR 2: Campo Claro y Los Cueros.
SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.
SECTOR 4: Las Tapias.
SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.
SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.
SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).
SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.
SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).
SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).
SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.
SECTOR 12: La Hechicera.
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.
SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.
SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.
SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.
SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de promedio de viajes en Vehículo Privado en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS
S1	0	0	0	0	0	0	1.76	0	1.18	1.176	1.18	1.18	0	1.18	0	0	0	7.64
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.52	0	0	0	0	0	3.52
S3	1.18	0	0.59	0	0	0	2.35	0	1.18	0	1.18	0	0	0	0	0	0	6.47
S4	1.18	0	0	0	0	0	0	0	1.18	0	0	1.18	0	0	0	0	0	3.53
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S6	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18
S7	2.94	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.12
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59
S10	1.18	0	0	0.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.76
S11	1.18	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	2.35	0	0	0	0	0	0	4.70
S12	0	1.18	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.36
S13	1.76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.76
S14	0	0	0	0	1.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.18
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0	0	0	0	0	0	0.59
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
VIAJES ATRAIDOS EN VEHICULO PRIVADO	10.59	1.18	2.94	1.768	1.18	0	4.11	0	4.12	1.176	5.3	5.88	0	1.18	0	0	0	39.41

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

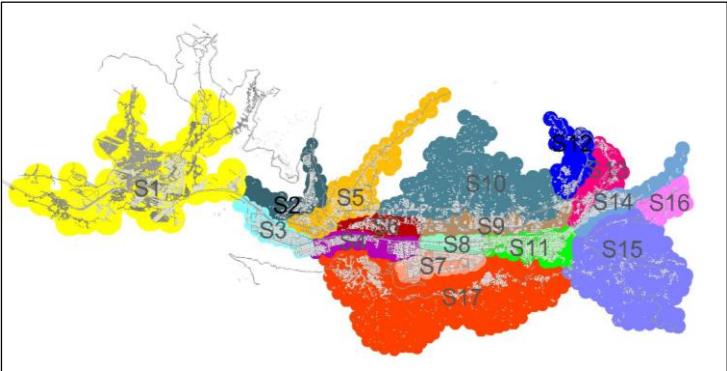
Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: VEHICULO PRIVADO, TRANSPORTE PUBLICO, MOTOCICLETA

SECTORES:

- SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.
SECTOR 2: Campo Claro y Los Cueros.
SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.
SECTOR 4: Las Tapias.
SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.
SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.
SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).
SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.
SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta Intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).
SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).
SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.
SECTOR 12: La Hechicera.
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.
SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.
SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.
SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.
SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de viajes Andando en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido
(Origen – Destino)

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS
S1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: VEHICULO PRIVADO, TRANSPORTE PUBLICO, MOTOCICLETA

SECTORES:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.

SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.

SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.

SECTOR 4: Las Tapias.

SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.

SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.

SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).

SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.

SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).

SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).

SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.

SECTOR 12: La Hechicera.

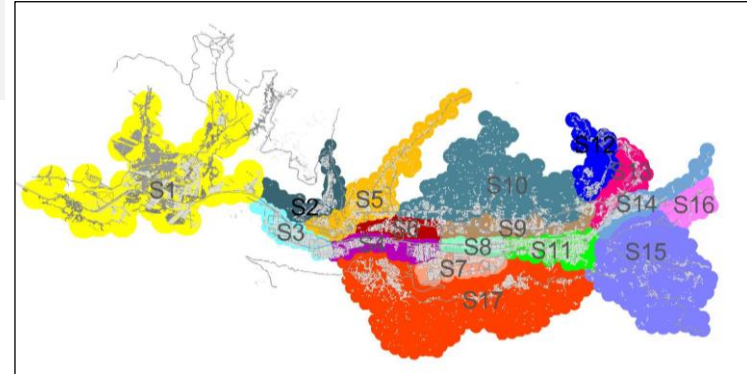
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Bello y Chorreros de Milla.

SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.

SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.

SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.

SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de promedio de viajes en día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido (Origen – Destino)

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS
S1	0	0	4	2	4	0	6	0	20	14	50	18	0	22	0	0	0	140
S2	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	22
S3	4	0	2	0	0	0	10	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	24
S4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	12
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	8
S7	18	0	4	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	34
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	8
S10	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S11	14	0	0	0	0	0	0	0	4	0	10	0	0	0	0	0	0	28
S12	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
S13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8
S14	0	6	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	18
VIAJES ATRAIDOS	58	10	24	16	8	0	16	0	38	18	76	52	0	24	0	0	0	340

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: MOTOCICLETA.

SECTORES:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.

SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.

SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.

SECTOR 4: Las Tapias.

SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.

SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.

SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).

SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.

SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).

SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).

SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.

SECTOR 12: La Hechicera.

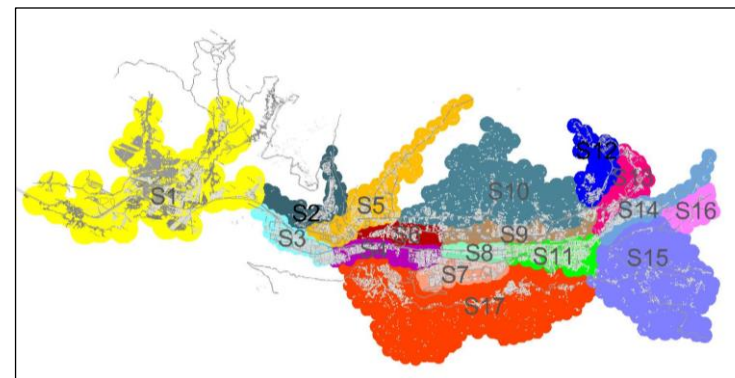
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.

SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.

SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.

SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.

SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de promedio de viajes en Motocicleta en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido (Origen – Destino)

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS EN MOTOCICLETA
S1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	20	4	0	0	0	0	0	34
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S7	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS EN MOTOCICLETA	10	6	10	0	0	0	0	0	8	6	20	4	0	0	0	0	0	64

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: TRANSPORTE PÚBLICO.

SECTORES:

SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.

SECTOR 2: Campo Claro y Los Curos.

SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.

SECTOR 4: Las Tapias.

SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.

SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.

SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).

SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.

SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).

SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).

SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.

SECTOR 12: La Hechicera.

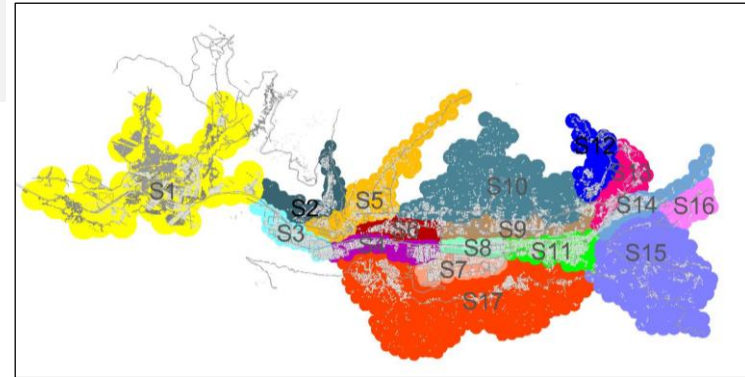
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.

SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.

SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.

SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.

SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de promedio de viajes en Transporte Público en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido (Origen – Destino)

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS EN TRANSPORTE PÚBLICO
S1	0	0	4	2	4	0	0	0	12	4	26	14	0	18	0	0	0	84
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10
S3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
S7	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	8
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6
S10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
S12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S14	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	8
S15	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	16
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS EN TRANSPORTE PÚBLICO	8	0	14	6	4	0	0	0	12	8	36	32	2	18	0	0	0	140

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

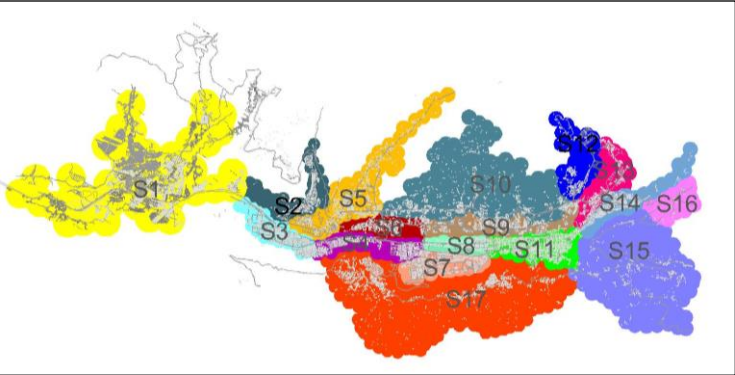
Reconocimiento

ANALISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: VEHICULO PRIVADO.

SECTORES:

- SECTOR 1: Comprende todo el sector de Ejido.
SECTOR 2: Campo Claro y Los Cueros.
SECTOR 3: Zumba, La Mara, La Parroquia, El Carrizal y Alto Chama.
SECTOR 4: Las Tapias.
SECTOR 5: Pedregosa Alta, Media y Baja, La Mata, Av. Los Próceres hasta Distribuidor Los Bomberos.
SECTOR 6: Belenzate, La Humboldt, El Rosario y Santa Bárbara.
SECTOR 7: Santa Juana, Santa Elena y Campo de Oro (Av. 16 de Septiembre).
SECTOR 8: Av. Urdaneta, Av. Gonzalo Picón Febres y Plaza Las Madres.
SECTOR 9: Desde Viaducto Miranda hasta intersección Los Próceres con vía a La Hechicera (Av. Las Américas).
SECTOR 10: Desde Distribuidor Los Bomberos hasta intersección Las Américas con vía a La Hechicera (Av. Los Próceres).
SECTOR 11: Desde Calle 38 hasta Plaza Chaplin, incluyendo Av. 1 hasta Av. 8 y Paseo de Las Ferias.
SECTOR 12: La Hechicera.
SECTOR 13: La Milagrosa, Andrés Eloy y Chorros de Milla.
SECTOR 14: Av. Universidad, Vuelta de Lola, Santa María, La Hoyada de Milla, El Amparo y El Valle.
SECTOR 15: Arenal, Don Perucho y La Joya.
SECTOR 16: Tabay, Los Ilanitos de Tabay y El pedregal.
SECTOR 17: El Chama, Chamita, La Carabobo y San Jacinto.



Matriz de promedio de viajes en Vehículo Privado en un día cotidiano para la Conurbación Mérida-Ejido (Origen – Destino)

O \ D	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	VIAJES PRODUCIDOS
S1	0	0	0	0	0	0	6	0	4	4	4	4	0	4	0	0	0	26
S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	12
S3	4	0	2	0	0	0	8	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	22
S4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	12
S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
S7	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
S8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
S10	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S11	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	16
S12	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
S13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
S14	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
S15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
S16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIAJES ATRAIDOS EN VEHICULO PRIVADO	36	4	10	6	4	0	14	0	14	4	18	20	0	4	0	0	0	134

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)

Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

MODO DE TRANSPORTE: TRN NOROZEE DE BORO

SECTOR DE ORIGEM: 01 0000 0000d 00d 01 sctor d EROZ

SECTOR DE DESTINO: 011 00sd 0all 00 00asda 0laa 0aa0 000cl0000d 00. 1 0asda 00. 00 00as0d d 0as 00as.



NÚMERO	SEXO	EDAD	ORIGEN	DOCUMENTO	PERMISO	NÚMERO DE VISTOS	FECHA DE NACIMIENTO	MOTIVO DE VISTO	FECHA DE EXPIRACIÓN	FECHA DE REGRESO AL ORIGEN	OTRO MOTIVO DE REGRESO	FECHA DE REINSPECCIÓN	OBSERVACION
1	MASCULINO	28	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 15 DIV. 10	15	1	18.28	ORIGEN	10	18.25	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
2	FEMENINO	28	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 15 DIV. 10	10	2	18.02	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
3	FEMENINO	32	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 15 DIV. 10	15	2	15.33	ORIGEN	10	15.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
4	MASCULINO	30	INREVI	ORIGEN 25 DIV. 10	10	1	15.52	ORIGEN	10	15.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
5	FEMENINO	58	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	1	12.28	ORIGEN	10	12.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
6	FEMENINO	50	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	12	2	12.33	ORIGEN	10	12.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
7	FEMENINO	85	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	1	28.28	ORIGEN	10	28.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
8	FEMENINO	28	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	1	22.05	ORIGEN	10	22.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
9	MASCULINO	20	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	2	18.03	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
10	MASCULINO	21	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	1	18.18	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
11	FEMENINO	25	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	2	18.33	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
12	MASCULINO	28	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	1	18.33	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
13	FEMENINO	32	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	12	1	15.35	ORIGEN	10	15.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
14	FEMENINO	38	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	1	15.33	ORIGEN	10	15.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
15	FEMENINO	32	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	2	18.33	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
16	FEMENINO	30	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	2	18.33	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
17	FEMENINO	25	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	2	18.21	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
18	FEMENINO	35	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	11	1	15.33	ORIGEN	10	15.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
19	MASCULINO	38	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	1	18.33	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
20	MASCULINO	21	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	2	18.05	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
21	MASCULINO	38	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	2	18.35	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
22	FEMENINO	35	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	12	2	18.33	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
23	FEMENINO	18	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	1	18.32	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
24	FEMENINO	32	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	2	18.00	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
25	MASCULINO	38	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	1	11.33	ORIGEN	10	11.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
26	MASCULINO	32	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	2	18.05	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
27	MASCULINO	22	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	1	18.03	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
28	FEMENINO	38	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	15	2	18.18	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
29	MASCULINO	38	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	1	18.21	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
30	MASCULINO	30	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	1	18.33	ORIGEN	10	18.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN
31	FEMENINO	38	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN 25 DIV. 10	10	2	12.33	ORIGEN	10	12.00	1	ORIGEN DE ORIGEN	ORIGEN DE ORIGEN

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD A SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: VEHÍCULO PRIVADO

SECTOR DE ORIGEN: 01 Centro Histórico de la ciudad de Bogotá

SECTOR DE DESTINO: 011 Ciudad Ballón de las Palmas de la Zona Occidental de la 1ª zona de la 1ª zona de las Palmas.



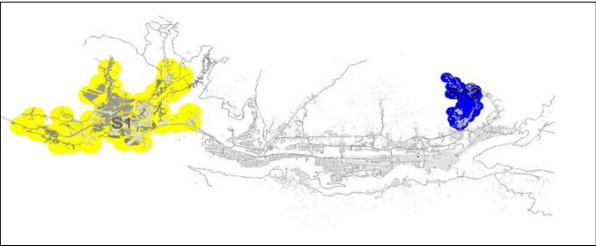
NÚMERO	ORIGEN	DESTINO	ORIGEN	DESTINO	TIEMPO	NÚMERO DE VEHÍCULOS	TIEMPO DE TRÁNSITO	MOTIVO DEL VIAJE	HORA DE SALIDA	HORA DE REGRESO	OTRO MOTIVO DEL VIAJE	OBSERVACION
1	MEDIO	05	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	15.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
2	MEDIO	02	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	02	0	10.00	01N EN EL CENTRO	05:00	20:20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
3	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	10.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
4	DEMINUTO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	11.00	01N EN EL CENTRO	05:20	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
5	DEMINUTO	01	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	2	11.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
6	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	02	2	12.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
7	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	0	15.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
8	DEMINUTO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	15.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
9	DEMINUTO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	0	10.00	01N EN EL CENTRO	05:20	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
10	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	10.00	01N EN EL CENTRO	05:15	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
11	MEDIO	22	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	0	22.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
12	MEDIO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	2	10.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
13	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.20	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
14	MEDIO	05	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.10	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
15	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	0	15.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
16	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	10.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
17	DEMINUTO	01	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	02	2	10.20	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
18	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	02	0	12.05	01N EN EL CENTRO	05:00	15:15	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
19	DEMINUTO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	15.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
20	DEMINUTO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	01	2	10.00	01N EN EL CENTRO	05:15	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
21	DEMINUTO	22	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	10.05	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
22	DEMINUTO	21	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:15	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
23	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.12	01N EN EL CENTRO	05:00	15:20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
24	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	02	0	10.02	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
25	DEMINUTO	01	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	10.00	01N EN EL CENTRO	05:15	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
26	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	2	12.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
27	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	0	10.00	01N EN EL CENTRO	05:15	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
28	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	2	10.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
29	MEDIO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.00	01N EN EL CENTRO	05:25	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
30	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	12.00	01N EN EL CENTRO	05:15	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
31	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	0	10.21	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
32	MEDIO	05	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	11.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
33	DEMINUTO	02	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	02	2	12.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
34	DEMINUTO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	05	0	15.00	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
35	MEDIO	20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	20	2	10.1	01N EN EL CENTRO	05:15	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
36	MEDIO	22	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	2	10.1	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
37	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.00	01N EN EL CENTRO	05:15	15:20	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
38	MEDIO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.01	01N EN EL CENTRO	05:10	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO
39	DEMINUTO	00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO	00	0	10.22	01N EN EL CENTRO	05:00	15:00	01N EN EL CENTRO	01N EN EL CENTRO

Elaborado por: Arq. Sully A. Escalona S. (Alumna de Postgrado PDUL-ULA.)
 Director de Tesis: Prof. Emilio Moreno González

Reconocimiento

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD Y SUS EFECTOS PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

MODO DE TRANSPORTE: AUTOMÓVIL PRIVADO
SECTOR DE ORIGEN: 01 Zona Urbana Central de El Salvador
SECTOR DE DESTINO: 012 Zona Industrial.



NÚMERO	SECTOR	EDAD	ORIGEN	DESTINO	TIEMPO DE TRÁNSITO	NÚMERO DE VEHÍCULOS	TIEMPO DE TRÁNSITO	MOTIVO DEL VIAJE	HORA DE SALIDA	HORA DE REGRESO	OTRO MODO DE TRANSPORTE	OTRO MODO DE TRANSPORTE	OBSERVACIONES
1	DE MENINO	21	EDIFICIO COMERCIAL	DEPARTAMENTO	110	0	18.00	DEPARTAMENTO	0:00	15:00	OTRO	OTRO	OTRO
2	MEDIANO	18	EDIFICIO COMERCIAL	DEPARTAMENTO	100	0	18.05	DEPARTAMENTO	0:15	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
3	DE MENINO	28	EDIFICIO DE MONTECITO	DEPARTAMENTO	110	0	20.00	DEPARTAMENTO	5:05	10:15	OTRO	OTRO	OTRO
4	MEDIANO	20	EDIFICIO DE BENEFICIO	DEPARTAMENTO	115	0	18.00	DEPARTAMENTO	5:05	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
5	DE MENINO	18	EDIFICIO DE BENEFICIO	DEPARTAMENTO	110	0	20.20	DEPARTAMENTO	5:05	15:20	OTRO	OTRO	OTRO
6	DE MENINO	18	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	105	0	25.02	DEPARTAMENTO	5:05	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
7	DE MENINO	22	EDIFICIO DE ERONER	DEPARTAMENTO	120	0	22.20	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
8	DE MENINO	20	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	100	0	20.50	DEPARTAMENTO	0:15	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
9	DE MENINO	18	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	110	0	21.20	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
10	DE MENINO	21	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	100	0	18.50	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
11	MEDIANO	28	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	110	0	18.00	DEPARTAMENTO	5:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
12	MEDIANO	28	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	115	0	20.01	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
13	MEDIANO	20	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	100	0	18.05	DEPARTAMENTO	0:00	15:00	OTRO	OTRO	OTRO
14	MEDIANO	21	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	102	0	18.00	DEPARTAMENTO	0:15	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
15	MEDIANO	18	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	110	0	20.02	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
16	DE MENINO	20	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	100	0	18.52	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
17	DE MENINO	21	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	115	0	21.20	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
18	DE MENINO	18	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	115	0	25.00	DEPARTAMENTO	0:15	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
19	MEDIANO	22	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	102	0	20.50	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
20	MEDIANO	20	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	00	0	18.52	DEPARTAMENTO	0:15	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
21	MEDIANO	28	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	105	0	20.05	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
22	MEDIANO	22	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	00	0	18.50	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
23	DE MENINO	21	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	00	0	18.00	DEPARTAMENTO	0:15	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
24	MEDIANO	18	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	100	0	18.50	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
25	MEDIANO	18	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	110	0	18.00	DEPARTAMENTO	5:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
26	DE MENINO	21	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	105	0	18.00	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
27	MEDIANO	22	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	110	0	20.20	DEPARTAMENTO	0:10	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
28	MEDIANO	20	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	115	0	20.00	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
29	DE MENINO	18	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	100	0	18.02	DEPARTAMENTO	0:15	15:00	OTRO	OTRO	OTRO
30	DE MENINO	20	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	110	0	20.02	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
31	DE MENINO	21	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	00	0	18.50	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO
32	MEDIANO	22	EDIFICIO DE	DEPARTAMENTO	115	0	20.00	DEPARTAMENTO	0:00	10:00	OTRO	OTRO	OTRO