

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

PROGRAMA ESPECIAL TITULACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



“ANÁLISIS DE ESTACIONAMIENTO DEL TRAFICO
EN LA ZONA CENTRAL DE YACUIBA”

Postulante: IVAN ERICK MEDINA CASTILLO

Tutor : LINO MEDINA SULLCA

NOVIEMBRE 2011

TARIJA - BOLIVIA

V°B°

.....
Ing. Lino Medina Sulca
TUTOR

.....
MSc.Ing.Luis Alberto Yurquina
DECANO FACULTAD
DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

.....
MSc.Lic.Marlene Hoyos Montecinos
DIRECTORA P.E.T.

APROBADO POR:
TRIBUNALES:

.....
Ing. Grover Torres Ibieta

.....
Ing. Robert Segovia Viracocha

El Tribunal Calificador de la presente Tesis de Grado, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el trabajo, siendo las mismas únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIA:

A mis madre(Q.E.P.D.) y padre (Q.E.P.D.) que desde el cielo me dieron fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.

A mis hermanos quienes me enseñaron desde pequeño a luchar para alcanzar mis metas. Mi triunfo es de ustedes, ¡los amo!

En especial a mi hermano Nicolás Medina Castillo.

AGRADECIMIENTOS:

El sincero agradecimiento a Dios y a todos mis amigos ,mis sobrinos (En particular Yamil) que con su apoyo me motivaron para la ejecución de este trabajo. A mis adorados hijos Paul y Oscar

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

	Página
1.1. Justificación.....	1
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1. Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	3
1.3. Alcance del estudio.....	4
1.4. Metodología de estudio.....	7

CAPÍTULO II
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INGENIERÍA DE TRÁFICO

2.1. Generalidades.....	8
2.2. Concepto de la ingeniería tráfico o ingeniería de transito.....	8
2.3. Elementos básicos que componen la ingeniería de trafico.....	9
2.3.1. El peatón.....	9
2.3.1.1.El usuario	11
2.3.1.2.El Conductor	11
2.3.1.2.3 clasificación de conductores.....	13
2.3.1.2.4. Estacionamiento y conductor.....	13
2.3.2. Concepto de vehículo.....	15

2.3.2.1. Características de los vehículos de proyecto.....	16
2.3.2.2. Clasificación automotores o vehículos.....	21
2.3.2.2.1 Clasificación de acuerdo con su oficio.....	21
2.3.2.3 vehículo de diseño	24
2.3.2.3.1 Dimensiones de vehículo.....	24
2.3.2.3.2 Giro mínimo de vehículo.....	24
2.3.3. La Vía de comunicacion.....	28
2.3.3.1.partes de una vía publica.....	29
2.3.3.2 .Vías rurales o carreteras.....	30
2.3.3.3. Vías urbanas o calles.....	31
2.4 Parámetros fundamentales de tráfico.....	33
2.4.1. Capacidad vehicular.....	33
2.4.1.1 condiciones de capacidad vehicular	34
2.4.1.1 Clasificación de capacidad vehicular	34
2.4.1.1.1. Factores que afectan la capacidad en las intersecciones.....	37
2.4.1.2. Capacidad en vías ininterrunpidas.....	39
2.4.1.2.1. Factores que reducen la capacidad.....	40
2.4.2. Volumen del tráfico.....	42
2.4.2.1. Volumen directriz.....	43
2.4.2.2.Diferencia entre Volumen e intensidad.....	43
2.4.2.3.Características del volumen de tráfico.....	43
2.4.2.4. Volumen del tráfico y el estacionamiento.....	45
2.4.3. Señalización.....	45

2.4.3.1 Clasificación de señalización.....	47
2.4.3.2. Señales horizontales.....	47
2.4.3.3. Señales verticales.....	51
2.4.4. El Estacionamiento.....	55
2.4.4.1. Parqueo.....	56
2.4.4.2 Demanda de estacionamiento.....	56
2.4.4.3. Oferta de estacionamiento.....	57

CAPÍTULO III

ESTUDIO DEL ESTACIONAMIENTO Y SUS CARACTERISTICAS

3.1. Generalidades.....	58
3.2. Definición de estacionamiento y parqueo.....	59
3.2.1. Control de estacionamiento.....	59
3.3 .Tipos Estacionamiento de acuerdo con el propósito de viaje.....	61
3.4.0. Tipos de estacionamientos.....	62
3.4.1. Estacionamientos en la vía publica.....	62
3.4.2. Estacionamientos fuera la vía publica.....	64
3.4.2.1 Duración de estacionamiento.....	65
3.5. Oferta de estacionamiento vehicular.....	65
.5.1. Metodología para obtener la oferta de estacionamiento.....	66
3.5.1.1. Aforo con vehículo.....	67
3.6. Demanda de estacionamiento.....	68
3.6.1. Metodología para obtener la demanda de estacionamiento.....	69
3.7. Factores que afectan el comportamiento del estacionamiento.....	70

3.7.1. Índice de ocupación.....	70
3.7.2. Índice de rotación.....	71
3.7.3. Duración media o promedio del estacionamiento.....	72
3.8. Relación entre la demanda para estacionar y la oferta.....	73
3.9 Dimensionamiento de áreas de estacionamiento.....	75
3.9.1 vehículo tipo.....	75
3.9.2 Determinación de tamaño y forma de casilla.....	76

CAPÍTULO IV

APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1. Introducción.....	84
4.2. Determinación del área de estudio.....	84
4.3. Calculo del tamaño de casilla.....	85
4.3.1 Longitud de casillas.....	85
4.3.2 Ancho de casillas.....	94
4.3.2.1 Resumen del tamaño de la casilla.....	86
4.4. Inventario y recolección de datos.....	87
4.4.1. Determinación de oferta de estacionamiento permitido.....	88
4.4.2 Calculo de oferta de estacionamiento en una calle.....	88
4.4.2. Calculo demanda de estacionamiento vehicular.....	95
4.4.2.1.Procedimiento para obtener la demanda.....	96
4.5 Calculo de factores de e estacionamiento.....	101
4.5.1. Índice de ocupación.....	101

4.5.1.2.- Planillas de cálculo de índice de ocupación.....	101
4.5.2. Duración media o promedio del estacionamiento.....	105
4.6. Análisis del estacionamiento.....	107
4.6.1. Análisis de la oferta.....	107
4.6.2. Análisis de la demanda.....	108
4.6.3. Análisis entre la oferta y la demanda.....	111
4.7. Planteamiento de soluciones.....	115
4.7.1. Solución de bajo costo.....	115
4.7.2. Solución de alto costo.....	116

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.....	118
5.2. Recomendaciones.....	120
BIBLIOGRAFÍA.....	121

ANEXOS

PLANO