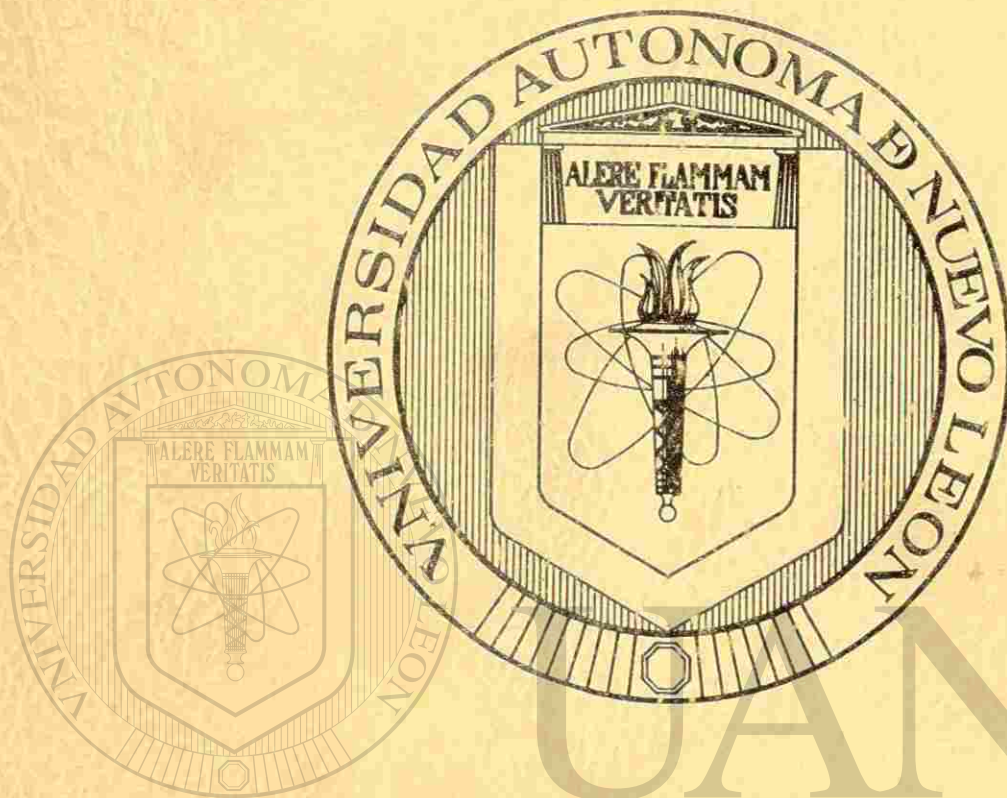


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



“Estudio de la Problemática de Estacionamiento en el  
Centro de Tampico, y Propuestas de Solución”

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

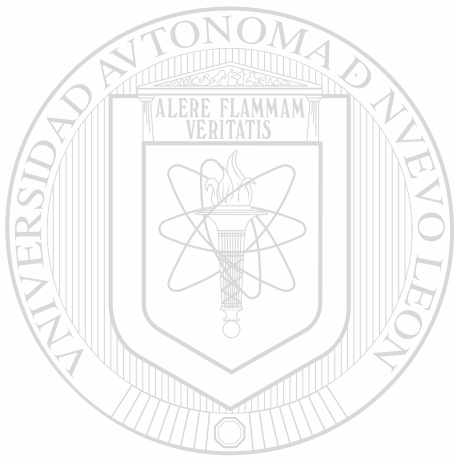
**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**MAESTRO EN CIENCIAS**  
CON ESPECIALIDAD EN  
**INGENIERIA DE TRANSITO**

PRESENTA EL

*Ing. César Ramón Cossío Mercado*

TM  
Z6834  
.C5  
FIC  
1986  
C6



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

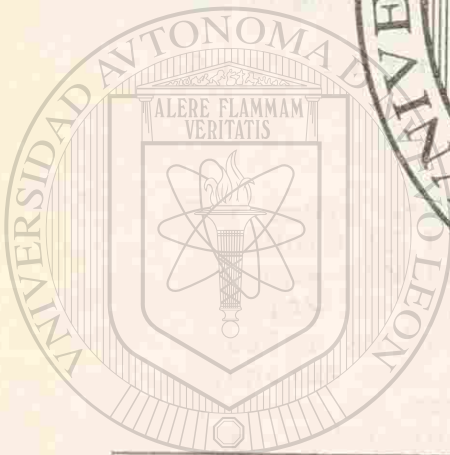
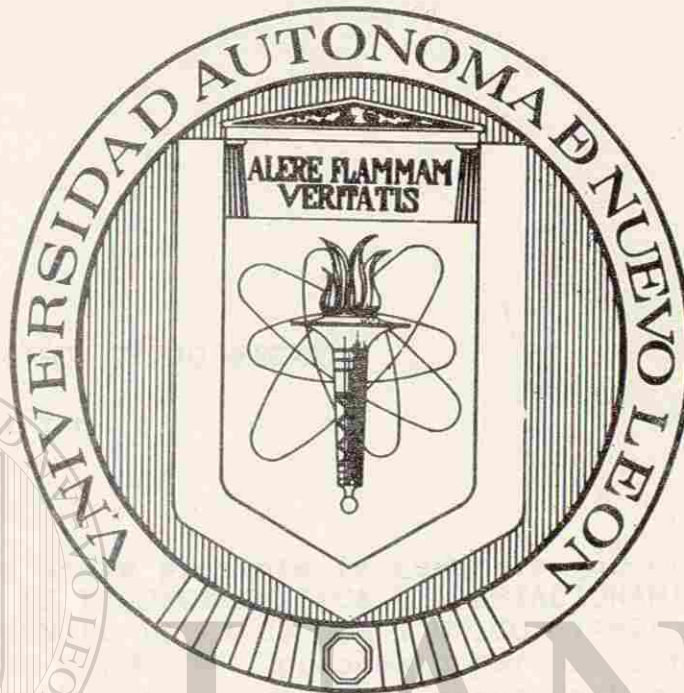


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



"Estudio de la Problemática de Estacionamiento en el  
Centro de Tampico, y Propuestas de Solución"

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**MAESTRO EN CIENCIAS**  
CON ESPECIALIDAD EN  
**INGENIERIA DE TRANSITO**

PRESENTA EL

*Ing. César Ramón Cossío Mercado*

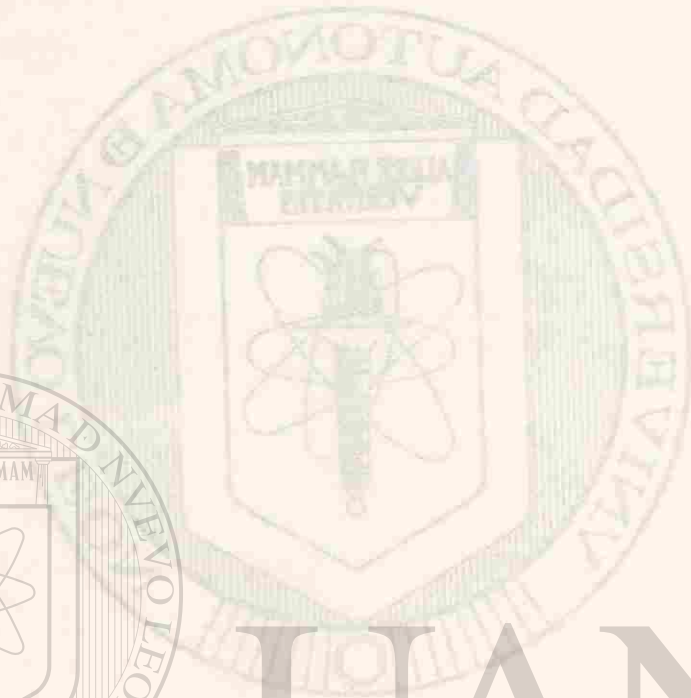


Monterrey, N. L.

Agosto de 1986

TM  
Z6834  
.C5  
FIC  
1986  
C6

VNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



137697



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ING. CESAR RAMON COSSIO MERCADO

Presente:



Por medio de la presente le comunico que el Tema: "ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DEL ESTACIONAMIENTO EN LA ZONA CENTRO DE LA CD. DE TAMPICO, TAMPS., Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN", propuesto por usted para desarrollar su Tesis en opción al grado de Maestro en Ciencias con especialidad en INGENIERIA DE TRANSITO, despues de revisado fue aprobado, designandose al Ing. Fidencio Elpidio Valdez Torres como Asesor de Tesis.

Sin otro particular por el momento, quedo de usted.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Atentamente

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Cd. Universitaria de N.L., a 2 de Agosto de 1985



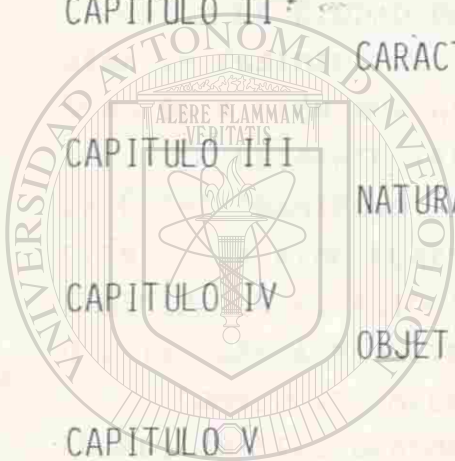
ING. ANASTASIO VAZQUEZ VAZQUEZ  
 JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS



## INDICE GENERAL

PROLOGO .....	1
CAPITULO I	
INTRODUCCION .....	3
CAPITULO II	
CARACTERISTICAS DE LA ZONA EN ESTUDIO .....	4
CAPITULO III	
NATURALEZA DEL PROBLEMA .....	6
CAPITULO IV	
OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	11
CAPITULO V	
DELIMITACION DEL AREA EN ESTUDIO .....	13
<hr/>	
CAPITULO VI	
ESTUDIOS DE ESTACIONAMIENTO .....	15
CAPITULO VII	
CONCLUSIONES .....	30
CAPITULO VIII	
PROPUESTAS DE SOLUCION .....	33
BIBLIOGRAFIA .....	48
ANEXOS	
ILUSTRACIONES	



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## PROLOGO

INDUDABLEMENTE QUE EL DESARROLLO DEL VEHÍCULO AUTOMOTOR HA-  
TRAÍDO CONSIDERABLES BENEFICIOS EN CUANTO A LA MOVILIDAD RÁPIDA,  
CÓMODA Y SEGURA DE BIENES Y PERSONAS. SIN EMBARGO, EN VISTA DE SU  
CRECIMIENTO ACCELERADO, HA GENERADO UNA SERIE DE CONFLICTOS EN TÉR-  
MINOS DE TRÁNSITO, CONTAMINACIÓN Y DESAJUSTES SICOLÓGICOS QUE SE  
TRADUCEN EN GRANDES COSTOS SOCIALES, PETERIORO DE LA SALUD PÚBLI-  
CA Y DEL MEDIO AMBIENTE,

EN LA CIUDAD DE TAMPICO, ESTOS PROBLEMAS SE MANIFIESTAN CON  
GRAN INTENSIDAD Y SE AGRAVARÁN DÍA A DÍA DE NO ESTABLECERSE LI-  
NEAS DE ACCIÓN QUE AYUDEN A SOLUCIONARLO.

EL PRESENTE TRABAJO DENOMINADO " ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA  
DE ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE TAMPICO Y PROPUESTAS DE SOLU-  
CIÓN " HA SIDO ELABORADO PARA DETERMINAR LA MAGNITUD ACTUAL DEL-  
PROBLEMA DE ESTACIONAMIENTO Y ORIENTAR LAS POSIBLES ALTERNATIVAS-  
QUE TIENDAN A RESOLVERLO.

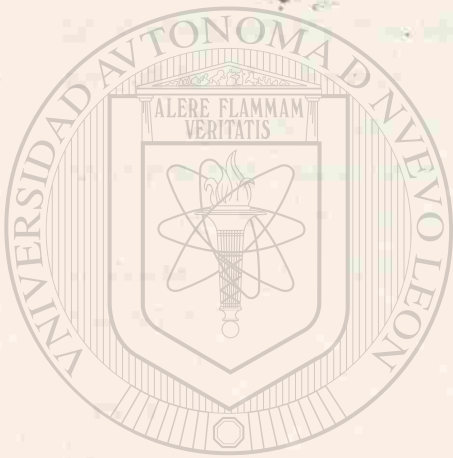
CONSIDERO IMPORTANTE MENCIONAR LA PARTICIPACIÓN QUE COMO --  
PROFESIONISTAS DEBEMOS TENER HACIA EL MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE --  
VIDA DE LA POBLACIÓN, COADYUVANDO EN LAS SOLUCIONES DE LOS PROBLE-  
MAS QUE A NUESTRA CIUDAD AFECTAN, MANIFIESTÁNDOSE EL AGRADECIMIENT-  
TO A LO QUE ELLA NOS HA BRINDADO. ®

DESEO AGRADECER A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSI-  
DAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN, EL HABERME DADO LA OPORTUNIDAD DE ES-  
TUDIAR LA MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA DE-  
TRÁNSITO EN SU DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO, CONTINUANDO DE -  
ESTA MANERA MI FORMACIÓN PROFESIONAL. DE IGUAL MANERA A LA FACUL-  
TAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS,  
POR SU VALIOSO APOYO Y AYUDA INCONDICIONAL QUE ME MOTIVARON A SE-  
GUIR ADELANTE,

ESPECIAL MENCIÓN MERECEEN LOS INGENIEROS FIDENCIO ELPIDIO --  
VALDÍZ TORRES Y PEDRO CHAVELAS CORTÉS POR SU VALIOSA PARTICIPA---  
CIÓN Y ASESORAMIENTO EN LA ELABORACIÓN DE ESTE TRABAJO, VAYA PARA  
ELIOS MI ETERNA GRATITUD.



POR ÚLTIMO, MI AGRADECIMIENTO SINCERO A LOS INGENIEROS; JOSÉ ALBERTO BOLAÑOS HERNÁNDEZ, JUAN PÉREZ ROBLES Y MOISÉS BÁRCENAS BOTELLO POR LA CONFIANZA DEPOSITADA EN MI PERSONA, Y MI RECONOCIMIENTO ESPECIAL A LOS JÓVENES ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN TRANSPORTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS, YA QUE SIN SU AYUDA NO HUBIERA SIDO POSIBLE LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO I

## INTRODUCCION.

NO CABE DUDA QUE EL PROBLEMA DEL ESTACIONAMIENTO ES UNO DE LOS PROBLEMAS TÍPICOS QUE PADECE NUESTRA CIVILIZACIÓN ACTUAL; Y ESTO RESULTA POR LA EVOLUCIÓN DEL VEHÍCULO AUTOMOTOR CUYA UTILIDAD SE HA INCREMENTADO EN FORMA INSOSPECHADA, IRRUMPIENDO EN UN MEDIO QUE NO FUÉ CREADO PARA EL, Y AL CUAL HA TOMADO VERDADERAMENTE POR SORPRESA, REVOLUCIONANDO LA VIDA DEL HOMBRE SOBRE TODO EN LOS MEDIOS URBANOS.

GRAN PARTE DEL PROBLEMA DE CONGESTIONAMIENTO EN MUCHAS CIUDADES ES CAUSADO POR LAS INADECUADAS OBRAS PARA ESTACIONAMIENTO.

EL VEHÍCULO DE MOTOR ES VALIOSO POR SU CONVENIENCIA Y FACILIDAD PARA TRANSPORTE, SIN EMBARGO, ESTE VALOR DISMINUYE CONSIDERABLEMENTE SI SU CONDUCTOR NO PUEDE ESTACIONARSE CERCA DE SU DESTINO.

ESTE FENÓMENO SE MANIFIESTA EN GRAN PARTE EN LAS ÁREAS URBANAS, SOBRE TODO EN LAS PARTES ANTIGUAS SE DISTINGUE UN DÉFICIT QUE ES DIFÍCIL DE SUPERAR. LAS EXPERIENCIAS LLEVADAS A CABO EN TODO EL MUNDO INDICAN QUE LAS ZONAS COMERCIALES SIEMPRE PRESENTAN FALTA DE OBRAS PARA ESTACIONAMIENTO.

EL CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES EN QUE SE PRESENTA EL PROBLEMA DEL ESTACIONAMIENTO, EN CUANTO A LA OFERTA DE LUGARES DISPONIBLES, Y A LAS NECESIDADES DE ESTACIONAMIENTO, ASÍ COMO SU PREVISIÓN A FUTURO, SON ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA LA PROPOSICIÓN DE PLANES ADECUADOS DE SOLUCIÓN. DE TAL FORMA QUE PARA ORDENAR EL DESARROLLO DE LA CIUDAD DE TAMPICO, EN BASE A LA PREVISIÓN DE ESPACIOS SUFICIENTES DE ESTACIONAMIENTO EN LA ZONA CENTRAL, SE HA ELABORADO EL PRESENTE ESTUDIO DENOMINADO: " ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DE ESTACIONAMIENTO EN LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE TAMPICO, Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN."

## CAPITULO II

## CARACTERISTICAS DE LA ZONA EN ESTUDIO.

FUNDADA ORIGINALMENTE EN 1554, LA CIUDAD DE TAMPICO SE ESTABLECE DEFINITIVAMENTE EN 1823 EN SU EMPLAZAMIENTO ACTUAL. A MEDIADOS DEL SIGLO PASADO, ERA EL PUERTO MÁS DINÁMICO DEL GOLFO Y CRECE RÁPIDAMENTE POR EL AUGE PETROLERO EN LAS PRIMERAS DÉCADAS DE ESTE SIGLO. POR 1950 EMPIEZA A DESARROLLARSE INDUSTRIALMENTE, RESURGIENDO LA ACTIVIDAD COMERCIAL Y ACELERÁNDOSE EL CRECIMIENTO URBANO ENTRE 1960 Y 1980.

EL ÁREA DE TAMPICO SE LOCALIZA EN LA CONFLUENCIA DE LOS RÍOS PÁNUCO Y TAMESÍ, SITUADOS ENTRE LAS LATITUDES 22,5 N. Y 23,0 N., Y LAS LONGITUDES 97,5 W. Y 98,0 W., COMPRENDIDA ENTRE LAS ZONAS TROPICALES Y SUBTROPICALES DE LA COSTA DEL GOLFO DE MÉXICO.

SU CLIMA ES UNIFORME, DE CARÁCTER SUBTROPICAL; CON UNA TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL DE 24,2 C. (76,0 F), EL PROMEDIO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS ES DE 36,0 C. (98,0 F), Y UN PROMEDIO DE TEMPERATURAS MÍNIMAS DE 9,7 C. (49,0 F.),

LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL DE ESTA REGIÓN TIENE UN PROMEDIO DE 996,0 mm.

ESTA REGIÓN, COMO LA MAYOR PARTE DE LAS ZONAS COSTERAS, EN ÉPOCA DE HURACANES ES SUSCEPTIBLE DE SER AZOTADA POR ESTAS PERTURBACIONES ATMOSFÉRICAS, SIN EMBARGO, SUS EFECTOS NO SON SIEMPRE DEVASTADORES, YA QUE CADA VEZ SE MEJORAN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PREVISIÓN POR PARTE DE LAS AUTORIDADES.

LA REGIÓN FORMA PARTE DE LA PLANICIE COSTERA DEL GOLFO DE MÉXICO Y TIENE UNA ELEVACIÓN PROMEDIO DE 13,0 m. SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

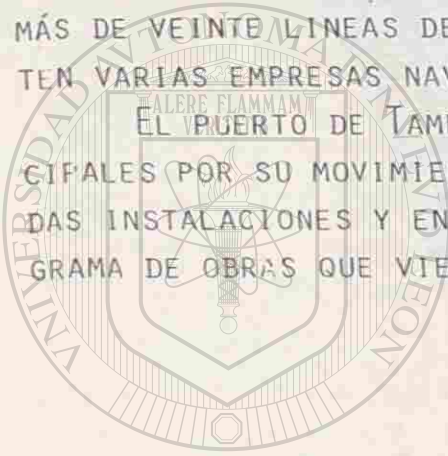
EN LO QUE SE REFIERE A MEDIOS DE COMUNICACIÓN, ACTUALMENTE TAMPICO DISPONE DE LAS SIGUIENTES VÍAS DE COMUNICACIÓN: HACIA EL NORTE, LA CARRETERA QUE ENTRONCA EN CIUDAD MANTE CON LA NACIONAL DE MÉXICO A LAREDO, Y QUE SIRVE DE ENLACE ENTRE LAS POBLACIONES FRONTERIZAS Y EL CENTRO DE LA REPÚBLICA; HACIA EL ORIENTE EXISTE COMUNICACIÓN CON LA REGIÓN CENTRAL; HACIA EL SUR, EXISTE LA COMUNICACIÓN CON OTRA CARRETERA QUE SE INTERNA EN LA ZONA DE LA HUASTECA, VÍA TUXPAN, PACHUCA, MÉXICO; EXISTIENDO TAMBIÉN LA CARRETERA LLAMADA VÍA CORTA Y QUE COMUNICA A TAMPICO CON PACHUCA, VÍA HUEJUTLA, HGO.

RESPECTO A LAS COMUNICACIONES FERROVIARIAS, EXISTEN DOS RAMALES: UNO DE TAMPICO A MONTERREY Y OTRO DE TAMPICO A SAN LUIS POTOSÍ.

LA COMUNICACIÓN AÉREA ES SERVIDA POR UNA SOLA LINEA, MEXICANA DE AVIACIÓN, DISPONIÉNDOSE DE CUATRO VUELOS DIARIOS A LA CAPITAL ( EXCEPTO EL SÁBADO QUE SOLO HAY UNO ), Y UN VUELO DIARIO A LA CIUDAD DE MONTERREY, N.L. AUNADO A LO ANTERIOR, EXISTEN NUMEROSAS LINEAS DE AUTOBUSES Y TRANSPORTES DE CARGA, CON RUTAS HACIA DIFERENTES POBLACIONES DE PRIMER ORDEN CON LO QUE PUEDE DECIRSE QUE TAMPICO ES UNA DE LAS CIUDADES MEJOR COMUNICADAS.

LOS SERVICIOS MARÍTIMOS INTERNACIONALES SON CUBIERTOS POR MÁS DE VEINTE LINEAS DE NAVEGACIÓN, Y EN CUANTO AL CABOTAJE, EXISTEN VARIAS EMPRESAS NAVIERAS QUE LO PRESTÁN.

EL PUERTO DE TAMPICO ESTA CONSIDERADO COMO UNO DE LOS PRINCIPALES POR SU MOVIMIENTO MARÍTIMO, CONTANDO CON BIEN ACONDICIONADAS INSTALACIONES Y EN VÍAS DE EJECUCIÓN OTRAS MÁS DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRAS QUE VIENE DESARROLLANDO EL GOBIERNO FEDERAL.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS



- LIMITE ESTATAL
- LIMITE MUNICIPAL
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- TRANSFORMADOR
- VIALIDAD PRIMARIA
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO
- EXTRACCIÓN PETROLERA
- DISTRITO INDUSTRIAL MARITIMO
- ZONA DE USO AGROPECUARIO
- CENTROS URBANOS
- AREAS CON SERVICIOS
- AREAS CON DEFICIENCIA O CARENCIA DE SERVICIOS
- AREAS EXCLUIDAS PARA EL DESARROLLO URBANO
- AREAS INCLUIDAS PARA EL DESARROLLO URBANO

## CAPITULO III

## NATURALEZA DEL PROBLEMA.

## A.- ANTECEDENTES.

LA PROBLEMÁTICA VIAL DE LA CIUDAD DE TAMPICO SE CARACTERIZA POR LA MEZCLA DEL TRÁNSITO INTRAURBANO E INTERURBANO EN SU INTERIOR, DADO QUE LA VIALIDAD BÁSICA ESTÁ CONSTITUIDA EN GRAN PARTE POR LOS PRINCIPALES ACCESOS CARRETEROS; ADEMÁS, SE MANIFIESTA POR INSUFICIENCIA Y FALTA DE CONTINUIDAD DE LA VIALIDAD PRIMARIA, SATURACIÓN DE LAS ÁREAS CENTRALES Y CARENCIA DE PAVIMENTACIÓN EN ALGUNAS COLONIAS.

LA PRESENCIA DEL RÍO PÁNUCO Y LA INEXISTENCIA DE COMUNICACIÓN VIAL ENTRE AMBOS MÁRGENES, HACEN QUE LA MÁRGEN IZQUIERDA POSEA UNA INFRAESTRUCTURA VIAL ELEMENTAL Y LIMITADA.

LA CIUDAD DE TAMPICO DURANTE LA ÚLTIMA DÉCADA HA EXPERIMENTADO UN CRECIMIENTO EN SUS ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS, QUE HAN VENIDO A MANIFESTARSE A TRAVÉS DE UNA GAMA DE ACTIVIDADES ENTRE LAS QUE DESTACA LA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTES.

DE ACUERDO CON LOS DATOS PROPORCIONADOS POR LA COMISIÓN DE CONURBACIÓN DE LA DESEMBOCADURA DEL RÍO PÁNUCO, LA CIUDAD DE TAMPICO HA CRECIDO COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN:

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

AÑO	HABITANTES
1960	124,894
1970	185,054
1979	308,916
1980	319,759
1981	330,982
1982	342,600

## PRONOSTICOS.

AÑO	HABITANTES
1985	370,521
1988	405,189
1990	425,156
2000	537,221

DE ACUERDO A LO ANTERIOR, SE ADVIERTE QUE LA POBLACIÓN CASI SE DUPLICARÁ EN LA DÉCADA DE 1990 AL AÑO 2000 (VER GRÁFICA #1).

LOS ANTERIORES DATOS ESTADÍSTICOS NOS MUESTRAN EL RIGUROSO CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE TAMPICO, Y EL QUE SE ESPERA EN AÑOS FUTUROS.

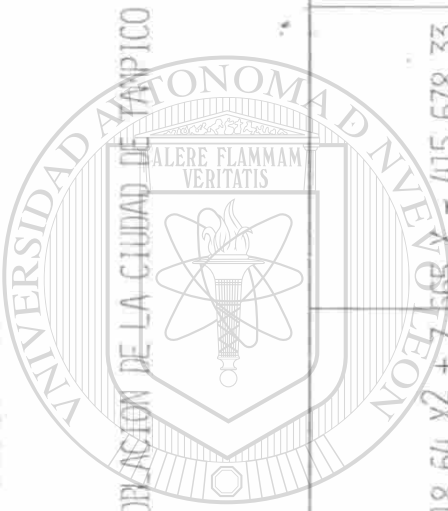
ESTE CRECIMIENTO INCIDIRÁ EN LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA LA CIUDAD, COMO SON: AGUAS POTABLE, DRENAJE, PAVIMENTACIÓN, VIVIENDA, TRANSPORTE, ESTACIONAMIENTOS, ETC., QUE DEBERÁN SER PLANEADOS Y ATENDIDOS ADECUADAMENTE Y CON ANTIICIPACIÓN.

POR OTRO LADO, EN LA CIUDAD DE TAMPICO COMO EN CUALQUIER OTRA CIUDAD DEL PAÍS, SE NOTA CLARAMENTE EL FENÓMENO DEL AUMENTO ACELERADO DEL NÚMERO DE VEHÍCULOS AÑO CON AÑO. ACTUALMENTE LA CIUDAD TIENE REGISTRADOS 27,744 VEHÍCULOS, CIFRA QUE NO DEBE SER TOMADA EN CUENTA EN SU TOTALIDAD, YA QUE EXISTE UNA GRAN CANTIDAD DE VEHÍCULOS EXTRANJEROS, NO REGULARIZADOS, ADEMÁS DE QUE MUCHOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS CIRCULAN CON PLACAS DEL ESTADO DE VERACRUZ (ESTO CON EL OBJETO DE NO PAGAR EL IMPUESTO POR CAMBIO DE PROPIETARIO).

## B.- DIAGNÓSTICO. DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EN VIRTUD DE LA CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS, CULTURALES Y DE RECREACIÓN EN EL DISTRITO CENTRAL DE LA CIUDAD DE TAMPICO, SE HA INCREMENTADO EN FORMA INSOSPECHADA EL FLUJO VEHICULAR; AUNADO ESTO A QUE LA CIUDAD CARECE DE UNA ADECUADA ESTRUCTURA URBANA, DE LA ANGOSTURA DE SUS CALLES Y A LA FALTA DE LUGARES PARA ESTACIONAMIENTO, SE AGRAVA DÍA CON DÍA EL PROBLEMA VIAL, REFLEJADO EN CONGESTIONAMIENTOS, DEMORAS, ACCIDENTES, RUIDO, SMOG, FALTA DE LUGARES PARA ESTACIONAMIENTO, ETC., AFECTANDO NO SOLO A CONDUCTORES, SINO TAMBIÉN A PEATONES, COMERCIANTES, HOMBRES DE NEGOCIOS, CONCESIONARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS Y EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA.

GRAFICA No. 1



CRECIMIENTO DE POBLACION DE LA CIUDAD DE SAN PEDRO





EL NÚMERO DE ACCIDENTES SUCEDIDOS DE AGOSTO DE 1984 A JULIO DE 1985 EN TAMPICO, SON UN REFLEJO FIEL DE LA PROBLEMÁTICA VIAL QUE VIVIMOS, YA QUE DE LOS 1637 ACCIDENTES OCURRIDOS EN TODA LA CIUDAD EL 26 % SE PRESENTARON EN EL DISTRITO CENTRAL DE NEGOCIOS DE ACUERDO AL SIGUIENTE CUADRO:

	EN TAMPICO	PRIMER CUADRO
NÚMERO DE ACCIDENTES	1637	421
MUERTOS	4	0
HERIDOS	122	34
COLISIONES	1630	419

LA CIUDAD DE TAMPICO TOMÓ SU ESTRUCTURA COMO TAL A PARTIR DE 1824, PERO FUE HASTA 1910 A RAÍZ DEL DESCUBRIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL PETRÓLEO CUANDO FUE MÁS NOTABLE SU DESARROLLO. LA PRESENCIA DE LAS EMPRESAS EXPLOTADORAS DEL PETRÓLEO, PROPICIARON LA CREACIÓN DE COLONIAS ALREDEDOR DEL NÚCLEO CENTRAL, PERO CONTINUABA SIENDO AHÍ, EN EL ANTIGUO CENTRO, DONDE SE REALIZABAN LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS, DE COMERCIO Y DE NEGOCIOS, MUCHAS DE LAS ACTUALES CONSTRUCCIONES DATAN DE ESOS AÑOS, POR LO QUE LAS NECESIDADES DE ESTACIONAMIENTOS QUE DEMANDAN LAS ACTIVIDADES QUE AHORA EN ELLAS SE REALIZAN, SON SOLO SATISFECHAS POR LOS LUGARES DISPONIBLES EN LOS ARROYOS DE LAS CALLES, O EN UNOS POCOS LOTES BALDÍOS Y VARIOS ESTACIONAMIENTOS EN EDIFICIOS PRIVADOS, QUE HAN TENIDO LA PRECAUCIÓN DE SATISFACER SU PROPIA DEMANDA.

UNA GRAN PARTE DE LOS CONFLICTOS DE TRÁNSITO EN NUESTRAS CALLES SON PROPICIADOS POR LAS INADECUADAS OBRAS QUE EXISTEN PARA ESTACIONAMIENTO, LOS CONDUCTORES QUE PRETENDEN ENCONTRAR UN LUGAR PARA ESTACIONARSE CERCA DE SU DESTINO, PERMANECEN EFECTUANDO GIROS ALREDEDOR DE LAS CUADRAS, ESPERANDO LA OPORTUNIDAD DE DETENERSE, Y ESTO DIFICULTA AÚN MÁS LA FLUIDEZ DE LOS ALTOS VOLÚMENES VEHICULARES EN ALGUNAS CALLES.

DEBIDO A LA CARENCIA DE ESTACIONAMIENTOS PARA LOS VEHÍCULOS DE MOTOR FUERA DE LA VÍA PÚBLICA Y AL INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS, SE HA TENIDO LA NECESIDAD DE PERMITIR EL ESTACIONAMIENTO JUNTO A LAS ACERAS EN UN ÁREA DESTINADA A LA CIRCULACIÓN DISMINUYENDO CONSECUENTEMENTE LA CAPACIDAD DE LAS VÍAS Y COOPERANDO EN FORMA MUY EFICAZ AL CONGESTIONAMIENTO.

EN LA OPERACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS FUERA DE LA CALLE SE PRESENTAN PROBLEMAS SIMILARES, DEBIDO PRINCIPALMENTE A QUE NO EXISTE DISPOSICIÓN SOBRE EL NÚMERO MÁXIMO DE VEHÍCULOS QUE DEBE ACEPTAR UN LOCAL DE ACUERDO A SU SUPERFICIE, EN ESTOS SITIOS Y SOBRE TODO EN LOS DE SERVICIO PÚBLICO, LOS VEHÍCULOS SON ACOMODADOS DE TAL FORMA POR EL PERSONAL DEL PROPIO LOCAL QUE RESULTA CASI IMPOSIBLE PARA ELLOS MISMOS INTRODUCIRSE A LOS VEHÍCULOS, GENERALMENTE PARA CUALQUIER TAMAÑO DE PREDIO Y SOBRE TODO EN LAS HORAS DE MAYOR DEMANDA, QUEDA SOLO UN PASILLO DE CIRCULACIÓN, OBLIGANDO A HACER MANIOBRAS CON VARIOS VEHÍCULOS PARA SACAR ALGÚN OTRO. NO EXISTE REGLAMENTACIÓN PARA USUARIOS Y EMPLEADOS, LA TARIFA DE COBRO ES OTRO PUNTO EN DONDE DIFIEREN LOS PRESTADORES DE ESTE SERVICIO AL NO EXISTIR UNA REGLAMENTACIÓN PARA ELLA.

OTRO ASPECTO MUY IMPORTANTE EN LA OPERACIÓN VIAL Y SU CONFLICTO CON EL ESTACIONAMIENTO, SE OBSERVA CON LOS VEHÍCULOS DE CARGA QUE EFECTÚAN REPARTO A LOS COMERCIOS Y NEGOCIOS DE LA ZONA. LA FALTA DE UNA ADECUADA REGLAMENTACIÓN EN CUANTO A HORARIO, TIPO DE VEHÍCULO Y LUGAR PARA REALIZARLO, ORIGINA QUE ESTO SE LLEVE A CABO EN FORMA ANÁRQUICA CON LAS CONSECUENTES MOLESTIAS A PEATONES, CONDUCTORES Y PASAJEROS. ESTE CONFLICTO SE AGRAVA AÚN MÁS CON LA INCONCIENCIA DE LOS COMERCIANTES Y PROPIETARIOS DE LA ZONA QUE ABUSAN AL PROHIBIR EL ESTACIONAMIENTO ENFRENTÉ DE SUS LOCALES, UTILIZÁNDOLOS COMO EXCLUSIVOS, DISMINUYENDO EN GRAN PARTE LA OFERTA EXISTENTE.

LA CARENCIA DE SEÑALAMIENTO VIAL INFORMATIVO Y RESTRICTIVO, Y LA ESCASA VIGILANCIA DEL PERSONAL DE TRÁNSITO HAN ORIGINADO QUE EN MUCHAS DE LAS CALLES EL ESTACIONAMIENTO SE SOLUCIONE CONFORME A LAS NECESIDADES PARTICULARES DEL USUARIO. ®

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

C.- PRONÓSTICO.

POR EL PAPEL QUE DESEMPEÑAN LAS POBLACIONES DE TAMPICO Y MADERO, DEBIDO A SU GRAN CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES, Y DE SERVICIOS, HAN SIDO EL CENTRO DE ATRACCIÓN DE UNA GRAN POBLACIÓN INMIGRANTE QUE SE HA ASENTADO EN ESTOS MUNICIPIOS. EL INCREMENTO DE LA POBLACIÓN TIENE COMO CONSECUENCIA UN CONTINUO CRECIMIENTO EN EL NÚMERO DE VEHÍCULOS, QUE GENERALMENTE NO SE PRESENTA EN LA MISMA PROPORCIÓN QUE EL INCREMENTO POBLACIONAL.

EN 1965 EXISTÍAN EN TODO EL PAÍS UN PROMEDIO DE 34 HABITANTES POR VEHÍCULO (SAHOP), PERO PARA 1975 ESTA CIFRA SE HABÍA REDUCIDO A 17, UNA DIFERENCIA DE CASI 50% EN SOLO 10 AÑOS. EN LA ZONA CONURBADA ESTA SITUACIÓN SE PRESENTABA

EN 1979 CON 18.1 HABITANTES POR VEHÍCULO, PERO CON LAS TENDENCIAS ESPERADAS ESTA RELACIÓN TENDERÁ A DISMINUIR DE LA MISMA FORMA COMO SUCEDIÓ EN TODO EL PAÍS, CONSERVADORAMENTE SE HA ESTIMADO QUE ESTA CIFRA ES PARA 1985 DE 9 HABITANTES POR VEHÍCULO Y SERÁ DE CERCA DE 5 PARA EL AÑO 2000, LO QUE REPRESENTARÁ APROXIMADAMENTE 107,445 VEHÍCULOS DE MOTOR PARA ESE AÑO EN EL MUNICIPIO DE TAMPICO Y DE 350,000 PARA TODA LA ZONA CONURBADA.

ADemás DE LA NECESIDAD DE ESPACIOS DE CIRCULACIÓN PARA ESE VOLUMEN SE REQUERIRÁ DE LUGARES PARA LA DETENCIÓN Y GUARDA DE LOS VEHÍCULOS, Y SI YA EN LA ACTUALIDAD ESTE CONCEPTO SE PRESENTA CONFLICTIVO EN DETERMINADAS ZONAS DE LA CIUDAD, SU CRECIMIENTO A FUTURO TRANSFORMARÁ GRANDEMENTE LAS ACTIVIDADES,

LA ESTRUCTURA VIAL INTRAURBANA, ACTUALMENTE CARENTE DE JERARQUÍA Y CONTINUIDAD ADECUADAS, Y FUERTEMENTE CONGESTIONADA, EN PARTICULAR EN LA ZONA CENTRO DE TAMPICO, SERÁ TOTALMENTE INSUFICIENTE PARA CONTENER EL INCREMENTO DE TRÁNSITO VEHICULAR EN LOS PRÓXIMOS AÑOS SI NO SE PREVEEN SOLUCIONES ADECUADAS.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO IV

## OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

EL PRESENTE ESTUDIO DE ESTACIONAMIENTO SE REALIZÓ A FIN DE TENER LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA EVALUAR EL PROBLEMA DE ESTACIONAMIENTO EN EL DISTRITO CENTRAL DE LA CIUDAD DE TAMPICO, Y ANALIZAR LA MANERA MAS CONVENIENTE DE SOLUCIONARLO.

ENTRE LOS OBJETIVOS QUE SE HAN PRETENDIDO ALCANZAR ESTÁN:

- A.- LA INVESTIGACIÓN DE LOS LUGARES DONDE LAS PERSONAS PUEDEN ESTACIONAR SUS VEHÍCULOS, Y DONDE LO HACEN REALMENTE,
- B.- CONOCER LA DURACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO,
- C.- OBTENER UNA INFORMACIÓN DETALLADA SOBRE LA CAPACIDAD Y USO DE LOS LUGARES EXISTENTES PARA ESTACIONAR.
- D.- OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA DISTRIBUCIÓN Y MAGNITUD DE LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO,
- E.- PROPONER ESTRATEGIAS QUE COADYUVEN A MEJORAR EL PROBLEMA ACTUAL DE ESTACIONAMIENTO.

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PARA SU IMPLEMENTACIÓN, SE HA PROCEDIDO DE LA SIGUIENTE MANERA: <sup>®</sup>

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PRIMERAMENTE SE HA DELIMITADO LA ZONA CENTRAL POR UN CORDÓN, DENTRO DEL CUAL SE INCLUYEN LOS PRINCIPALES USOS DEL SUELO Y GRANDES GENERADORES DE ESTACIONAMIENTO. LUEGO DE DEFINIR LA ZONA DONDE SE DESARROLLARÍA EL ESTUDIO, SE REALIZÓ UN INVENTARIO DE LAS CONDICIONES DE ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE Y FUERA DE ELLA, DETERMINÁNDOSE EL NÚMERO DE CAJONES DISPONIBLES, SEGÚN EL TIPO DE ESTACIONAMIENTO. UNA VEZ OBTENIDOS ESTOS DATOS, SE RODEÓ LA ZONA DE ESTUDIO CON UN CORDÓN IMAGINARIO, A LO LARGO DEL CUAL SE LOCALIZARON TODAS LAS ENTRADAS Y SALIDAS. POR MEDIO DE AFOROS VEHICULARES DURANTE 12 HORAS, SE OBTUVIERON LOS DATOS NECESARIOS PARA DEFINIR POR DIFERENCIA, LAS HORAS EN QUE LA ACUMULACIÓN DE VEHÍCULOS ERA MAYOR DENTRO DE LA ZONA.

DENTRO DEL LAPSO EN QUE LA ACUMULACIÓN FUE MAYOR SE EFECTUÓ UN INVENTA-

RIO DE VEHÍCULOS ESTACIONADOS TANTO EN LUGARES PERMITIDOS COMO -- PROHIBIDOS. CON ESTO SE LOCALIZÓ EL ÁREA DONDE SE CONCENTRAN LAS PRINCIPALES DEMANDAS DE LUGARES DE ESTACIONAMIENTO. CON EL NÚMERO DE VEHÍCULOS REGISTRADOS ESTACIONADOS Y EL NÚMERO DE CAJONES DISPONIBLES FUÉ POSIBLE DEFINIR LA DEMANDA Y OFERTA DE ESTACIONAMIENTO QUE SE PRESENTA EN LA ACTUALIDAD EN LA ZONA. DE AQUÍ PUDO SER DEFINIDO EL DÉFICIT DE LUGARES QUE SE SUFRE EN ESTA PARTE DE LA CIUDAD. SE HICIERON ADEMÁS ESTUDIOS DEL USO QUE SE DA AL ESTACIONAMIENTO TANTO EN LA CALLE COMO FUERA DE ELLA, CON OBJETO DE CONOCER EL GRADO DE UTILIZACIÓN EXISTENTE.

CON LA INFORMACIÓN ANTERIOR, SE PROCEDIÓ A UNA ETAPA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS, DETERMINANDO DE ESTA MANERA LAS CONCLUSIONES DEL ESTUDIO Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO V

## DELIMITACION DEL AREA EN ESTUDIO

LA DEMANDA DE SERVICIO SE PRESENTA EN LA CIUDAD CON INTENSIDADES DIFERENTES, INTERESANDO EN ESTE ESTUDIO AQUELLAS DE MAYOR CONCENTRACION. EN GENERAL, DONDE HAY PROBLEMAS DE ESTACIONAMIENTO TAMBIEN EXISTEN CONGESTIONAMIENTOS DE TRANSITO, Y ESO YA ES TIPICO EN LA ZONA CENTRAL DE TAMPICO, DONDE COMO SE MENCIONÓ ANTERIORMENTE HAY UNA GRAN CONCENTRACION DE ACTIVIDADES.

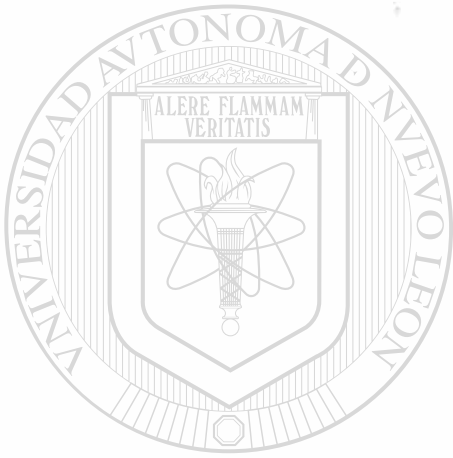
COMO YA SE HA VISTO QUE ALGUNOS POSEEDORES DE VEHICULOS TIENEN QUE ESTACIONAR A ESTOS A UNA DISTANCIA CONSIDERABLE DE SU DESTINO. FUE NECESARIO INCLUIR CIERTA PORCION DE LOS ALREDEDORES EN EL AREA DE ESTUDIO. EL AREA FUE DEFINIDA PRECISAMENTE MEDIANTE LA OBSERVACION DIRECTA DE LA FORMA COMO SE DESARROLLA LA CIRCULACION Y LA DISTANCIA MÁXIMA QUE ESTA DISPUESTO A CAMINAR UN CONDUCTOR LUEGO DE HABERSE ESTACIONADO, Y CUYO DESTINO ES LA ZONA CENTRO.

LA ZONA DE ESTUDIO CUBRE EL AREA CUYOS LÍMITES LO CONSTITUYEN: AL NORTE LA CALLE ESTRELLA; AL SUR LA CALLE RIVERA, PARALELA A LA U.F.C.S., QUE RECORRE LA ZONA FRANCA DEL PUERTO; AL ORIENTE LA CALLE SIMÓN BOLÍVAR Y AL PONIENTE LA CALLE DR. CARLOS CANSECO. EN ESTE RECTÁNGULO DE SEIS CUADRAS DE ANCHO Y DOCE CUADRAS DE LARGO, SE UBICA LA PLAZA DE ARMAS CASI EN SU CENTRO. LA ZONA COMERCIAL SE ENCUENTRA AL ORIENTE Y LA ZONA DE MERCADOS AL SUR. EN LA PARTE NORTE DEL AREA DELIMITADA Y A TRAVÉS DE ELLA SE ENCUENTRAN LAS CALLES ALTAMIRA Y ALVARO OBREGÓN QUE SON EMPLEADAS PARA LLEGAR Y SALIR DEL CENTRO EN EL SENTIDO ESTE - OESTE; Y EN SENTIDO NORTE - SUR LAS CALLES CÉSAR LÓPEZ DE LARA E ISAURO ALFARO QUE CONECTAN LA ZONA CENTRAL CON EL BULEVAR ADOLFO LÓPEZ MATEOS. ( PLANO No. 1 ).

EL ESPACIO ENCERRADO DENTRO DE ESTOS LÍMITES TIENE UNA SUPERFICIE TOTAL DE 790,830 METROS CUADRADOS DE ÁREA, Y FUE ELIGIDO

POR CONSIDERARSE QUE ENCERRABA LAS ÁREAS DE INFLUENCIA Y LOS PRINCIPALES GENERADORES DE ESTACIONAMIENTOS DEL DISTRITO CENTRAL DE NEGOCIOS, APARTE DE CONSIDERARSE LA ZONA MÁS CONFLICTIVA DE LA CIUDAD, YA QUE EN ELLA SE ENCUENTRA LA CUARTA PARTE DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y LOS MAYORES PORCENTAJES DE DEMORAS EN LA CIRCULACIÓN, ALTOS ÍNDICES DE VOLÚMENES VEHICULARES, PEATONALES Y CONCENTRACIÓN DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO,

EN ESTA ZONA SE ENCUENTRAN LAS CALLES CUYAS CONSTRUCCIONES ESTAN DEDICADAS AL COMERCIO, OFICINAS GUBERNAMENTALES Y DE DESPACHOS, CINES, IGLESIAS, HOTELES, RESTAURANTES, BANCOS, SIENDO ÉSTOS GRANDES CENTROS INDIVIDUALES GENERADORES DE ESTACIONAMIENTOS,



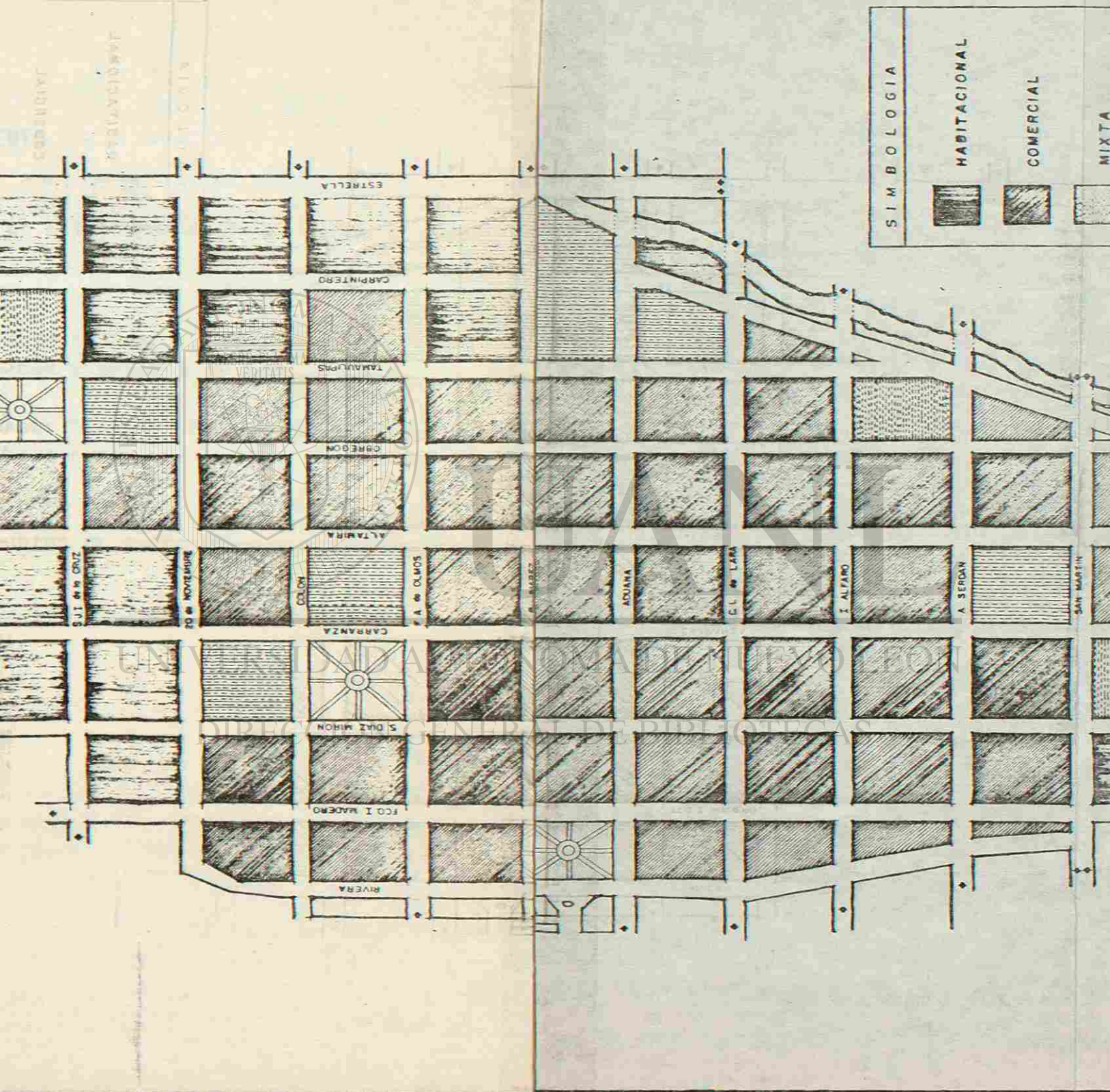
# UANL

---




UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**SIMBOLOGIA**

	HABITACIONAL
	COMERCIAL
	MIXTA

ESTRELLA

CARPINTERO

TAMALUPAS

GREGORIO

ALTAMIRA

COLON

A LOS OJOS

A SUZETA

ADUANA

CLAY LAR

I ALFARO

A SERDAN

SAN MARTIN

S. J. de la CRUZ

TO de NOVEDAD

CARRANZA

S. DIAZ MIHON

FCO I MADRUGA

RIVERA



## CAPITULO VI

## ESTUDIOS DE ESTACIONAMIENTO

COMUNMENTE LOS ESTUDIOS DE ESTACIONAMIENTO SE LLEVAN A CABO CON DOS PROPÓSITOS:

1. ESTABLECER LA DEMANDA DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO ( POR-EJEMPLO, PARA DETERMINADA ZONA O DESARROLLO ESPECÍFICO ),
2. PARA VERIFICAR LAS NECESIDADES FÍSICAS, PARA REVISIÓN O INCREMENTO DE LA OFERTA DE ESPACIOS EXISTENTES.

EN ESTE TRABAJO, LOS ESTUDIOS DE ESTACIONAMIENTO LOS HEMOS DIVIDIDO EN TRES ETAPAS:

A.- OFERTA DE ESTACIONAMIENTO

B.- USO DE ESTACIONAMIENTO

C.- DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO

## A.- OFERTA DE ESTACIONAMIENTO.

EL ESTUDIO DE LA OFERTA CONSISTIÓ EN LA REALIZACIÓN DE UN INVENTARIO DE TODOS LOS LUGARES PARA ESTACIONARSE EN EL ÁREA DE ESTUDIO, TANTO EN LA VÍA PÚBLICA COMO FUERA DE ELLA. EN ESTE INVENTARIO SE RECOPIARON TODOS LOS INFORMES CONCERNIENTES A LA LOCALIZACIÓN, TIPO, CAPACIDAD, RESTRICCIONES, ETC., CON EL FIN DE CUANTIFICAR Y EVALUAR LA RELACIÓN ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA.

### 1.- OFERTA DE ESPACIOS EN LA VÍA PÚBLICA.

POR DISPOSICIÓN REGLAMENTARIA Y PARA FACILITAR LA OPERACIÓN DEL TRÁNSITO, LAS AUTORIDADES HAN SUPRIMIDO O PERMITIDO EL ESTACIONAMIENTO JUNTO A LAS ACERAS DE LAS CALLES SEGÚN LAS CONDICIONES QUE SE PRESENTAN POR LA GEOMETRÍA DE LA TRAZA Y POR LOS USOS DEL SUELO.

EN EL PLANO NO. 2 SE INDICAN LOS RESULTADOS DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS REPRESENTANDO DICHOS ESPACIOS CON SU LOCALIZACIÓN Y RESTRICCIONES LEGALES CONFORME A LA SIMBOLOGÍA.

ES IMPORTANTE OBSERVAR EN DICHO PLANO, QUE DENTRO DEL ÁREA EXISTE UNA GRAN CANTIDAD DE ESPACIOS RESTRINGIDOS, LO QUE MUESTRA EN FORMA OBJETIVA LA NECESIDAD DE ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA VÍA PÚBLICA.

EL RESULTADO DEL INVENTARIO DE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA INCLUYENDO TODAS SUS MODALIDADES ES LA SIGUIENTE:

ESTACIONAMIENTO LIBRE	1693	®
ESTACIONAMIENTO CON PARQUÍMETROS	593	
ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO	223	
ESTACIONAMIENTO DE SITIO	106	
TOTAL DE ESPACIOS DISPONIBLES EN LA CALLE	2615	

### 2.- OFERTA DE LOS ESPACIOS FUERA DE LA VÍA PÚBLICA.

RESULTADO DE ESTE INVENTARIO ES EL PLANO DE OFERTA DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO, EN EL CUAL, LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS Y PENSIONES SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS CON PEQUEÑAS CIRCUNFERENCIAS SENCILLAS, Y LOS ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS, COMO SON LOS DE LOS BANCOS Y DE LAS EMPRESAS PARTICULARES ESTÁN REPRESENTADOS POR PEQUEÑAS ELIPSES. EN CADA UNO DE ELLOS SE INDICA EL CUPO

CON EL NÚMERO QUE CORRESPONDE AL NUMERADOR Y EL NÚMERO DE LOTE EN EL DENOMINADOR.

EN RESUMEN, PODEMOS MENCIONAR QUE LA OFERTA TOTAL PARA ESTACIONAMIENTOS FUERA DE LA VÍA PÚBLICA EN TODA LA ZONA CRÍTICA DEL PRIMER CUADRO DE LA CIUDAD DE TAMPICO, ASCIENDE A UN TOTAL DE 1651 ESPACIOS CLASIFICADOS EN LA FORMA SIGUIENTE :

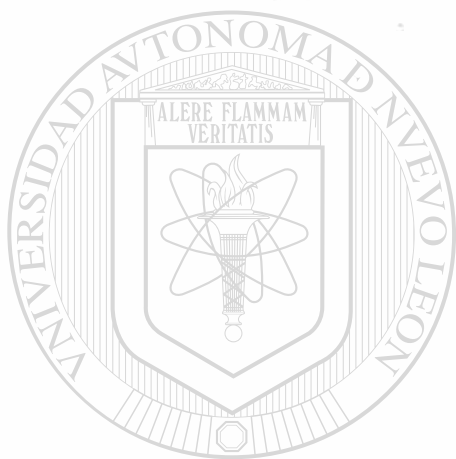
TIPO DE ESTACIONAMIENTO	NÚMERO DE ESPACIOS	PORCENTAJE
ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS	779	47
PENSIONES	199	12
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS	403	24
ESTACIONAMIENTOS PARTICULARES	270	16
TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS DISPONIBLES FUERA DE LA CALLE	1651	100

OFERTA TOTAL DE ESTACIONAMIENTO EN LA ZONA DE ESTUDIO DENTRO Y FUERA DE LA VÍA PÚBLICA.

EL RESULTADO TOTAL DE LA ENCUESTA DENTRO Y FUERA DE LA CALLE ALCANZÓ LA CIFRA DE 4160 ESPACIOS DISPONIBLES, AUNQUE DICHA CANTIDAD NO DEBE SER TOMADA EN CUENTA EN SU TOTALIDAD, YA QUE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO DE LOS DOMICILIOS PARTICULARES, LOS ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS, ASÍ COMO LOS ESPACIOS DESTINADOS PARA LOS SITIOS DE AUTOMÓVILES DE ALQUILER Y ESTACIONAMIENTOS EXCLUSIVOS AÚN EXISTENTES EN LA VÍA PÚBLICA, NO SON ACCESIBLES AL PÚBLICO USUARIO EN GENERAL, POR LO QUE SE CONSIDERA UNA OFERTA RELATIVA,

CONSIDERANDO LO MENCIONADO Y SI TOMAMOS EN CUENTA SOLAMENTE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO A LOS CUALES TIENE ACCESO TODO EL PÚBLICO USUARIO EN GENERAL, INCLUYENDO SOLAMENTE LOS ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS, PODEMOS TENER UN DATO DE LA OFERTA DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO MÁS REAL QUE LA QUE MENCIONAMOS ANTERIORMENTE Y QUE ASCIENDE A UN TOTAL DE 3667 ESPACIOS DISTRIBUIDOS DE LA FORMA SIGUIENTE:

EN LA VÍA PÚBLICA	2286
FUERA DE LA VÍA PÚBLICA	1381
TOTAL EN LA ZONA EN ESTUDIO	3667



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## B.- USO DEL ESTACIONAMIENTO.

EL ESTUDIO DEL USO DEL ESTACIONAMIENTO SE REALIZÓ PARA DETERMINAR EL NÚMERO, DURACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS MANIOBRAS DE ESTACIONAMIENTO DE LOS VEHÍCULOS EN LA ZONA DE ESTUDIO. ÉSTOS ESTUDIOS SON ÚTILES PARA DETERMINAR PUNTOS DE MUCHA Y Poca DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO Y EL USO QUE SE HACE DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES.

EL ESTUDIO DE ESTACIONAMIENTOS EN LA CALLE SE REALIZÓ DE LAS 10:00 A LAS 14:00 HRS. DEL DÍA 25 DE OCTUBRE DE 1985.

### 1.- ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA.

#### 1.1.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERACIONALES.

LA FORMA MÁS DESEABLE Y FÁCIL DE ESTACIONAR UN VEHÍCULO ES EN LA CALZADA, JUNTO AL BORDILLO DE LA ACERA Y PARALELAMENTE AL MISMO, SIN EMBARGO, SI EL ANCHO DE LA CALZADA ES SUFICIENTE Y NO SE ENTORPECE LA CIRCULACIÓN, ES POSIBLE ESTACIONAR LOS VEHÍCULOS FORMANDO UN ÁNGULO OBLICUO CON EL BORDILLO, PERO POR EL CONTRARIO, SI EL ANCHO DE LA CALZADA NO ES SUFICIENTE Y ENTORPECE LA CIRCULACIÓN COMO ES EL CASO DE UNA GRAN PARTE DE LAS CALLES DE LA ZONA EN ESTUDIO, ES NECESARIO QUE EL ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA SEA RESTRINGIDO.

LA INMENSA MAYORÍA DE LAS CALLES DEL PRIMER CUADRO DE LA CIUDAD TIENEN UN ANCHO APROXIMADO DE 6.50 M., DIVIDIDO EN TRES CARRILES DE CIRCULACIÓN DE 2.70 M., MUY ESTRECHOS (YA QUE EL ANCHO IDEAL PARA ESTOS SERÍA DE 3.00 A 3.25 M.). LA DEMANDA TAN CUANTIOSA DE ESTACIONAMIENTOS QUE SE GENERA EN ESTA ZONA, HA OBLIGADO A QUE SE PERMITA EL MISMO A UN LADO DE LA ACERA, EN OCASIONES SON DOS CUANDO SE REALIZA A AMBOS LADOS. POR OTRA PARTE, EN LAS CALLES DE MAYOR DEMANDA DE VOLÚMENES DE TRÁNSITO SE HA TENIDO QUE PROHIBIR EL ESTACIONAMIENTO, PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE LAS VÍAS A MAYORES FLUJOS DE TRÁNSITO Y PERMITIR QUE FUNCIONEN A UN MEJOR NIVEL DE SERVICIO, SOBRE TODO EN LAS HORAS DE MÁXIMA DEMANDA. ÉSTAS RESTRICCIONES DE ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA QUE INCLUYE LA ZONA EN ESTUDIO SE ILUSTRAN CLARAMENTE EN EL PLANO CORRESPONDIENTE (PLANO No. 3).

SIN EMBARGO, LA NECESIDAD DE ESTACIONARSE QUE TIENE EL CONDUCTOR, PROVOCA QUE A PESAR DE LAS RESTRICCIONES Y SANCIONES DETENGA SU VEHÍCULO EN EL CARRIL IZQUIERDO O DERECHO, PARA UNA OPERACIÓN DE ASCENSO Y DESCENSO, O LO PARECUANDO NECESITE DESCARGARLO DURANTE VARIOS MINUTOS, O LO DÉJE ESTACIONADO PARA

**NUMERO DE ESPACIOS DISPONIBLES PARA USO DE ESTACIONAMIENTO**

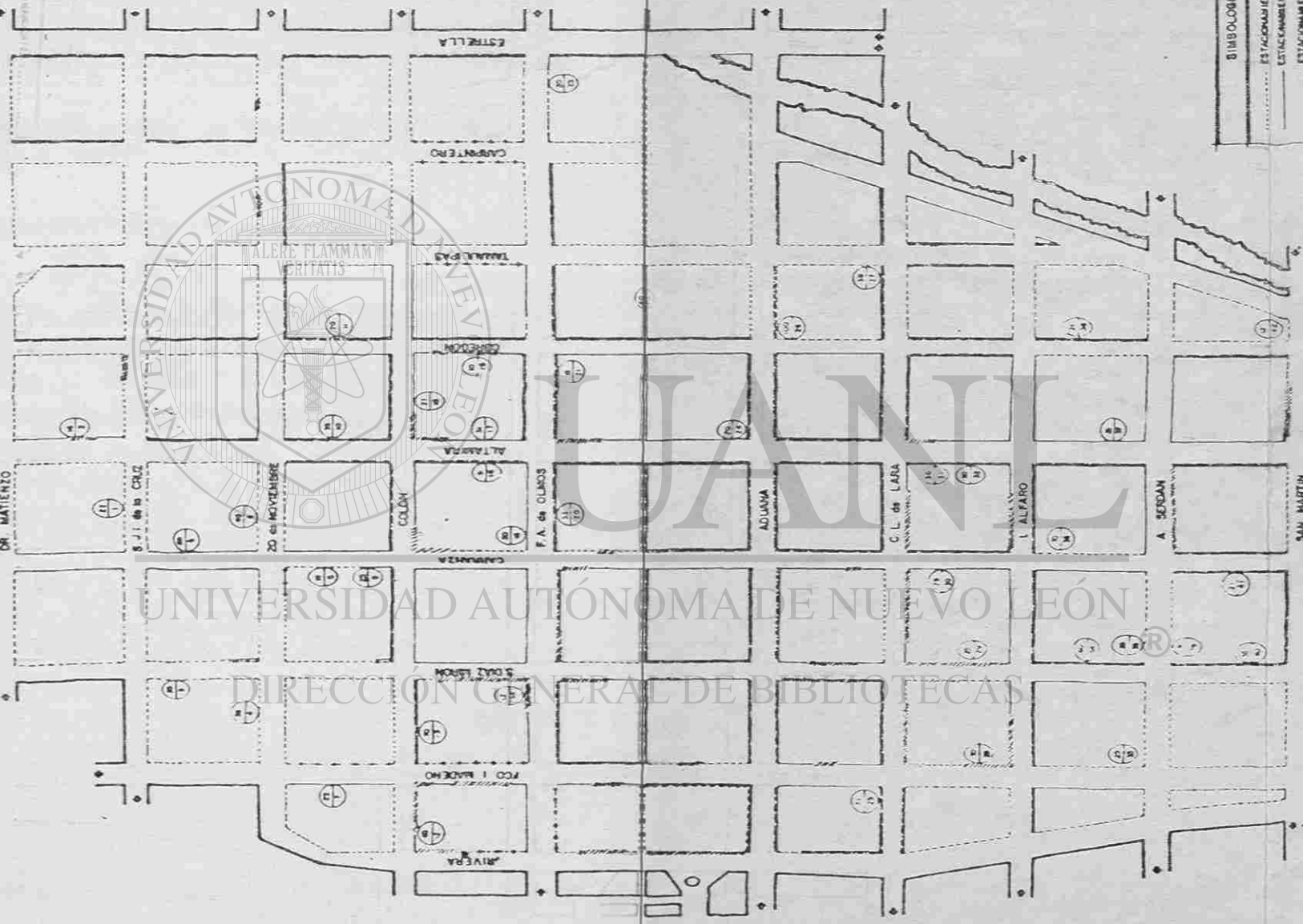
En la zona -

ESTACIONAMIENTO LIBRE	1,935
ESTACIONAMIENTO CON PARQUEMETRO	983
ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO	225
ESTACIONAMIENTO DE BILLO	104
<b>Total</b>	<b>3,247</b>

Fuera de la zona -

ESTACIONAMIENTO PUBLICO	779
PROVISIONES	189
ESTACIONAMIENTO PRIVADO	403
ESTACIONAMIENTO PARTICULAR	270
<b>Total</b>	<b>1,641</b>

SUMA TOTAL DE ESPACIOS DISPONIBLES CENTRO Y FUERA DE LA CALLE DE TODA LA ZONA CRITICA DEL PRIMER CUADRO DE LA CARRETA DE TIEMPO = 4,888



**BIBIOLOGIA**

ESTACIONAMIENTO LIBRE

ESTACIONAMIENTO CON PARQUEMETRO

ESTACIONAMIENTO DE BILLO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

IR A RESOLVER ALGÚN ASUNTO, OBSTRUYENDO LA CIRCULACIÓN. ESTO FENÓMENO TÍPICO - CAUSADO POR LA INOBSERVANCIA DE LOS CONDUCTORES ES SIGNIFICATIVA DE LA FALTA - DE OFERTA DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO EN LA ZONA DE ESTUDIO.

B.- EFICIENCIA DE USO DE LOS ESPACIOS DISPONIBLES.

ANALIZAR LA EFICIENCIA DEL USO DE LOS ESPACIOS DISPONIBLES Y DICTAR MEDIDAS PARA MEJORARLA, ES UNA ALTERNATIVA MUY IMPORTANTE CON QUE SE CUENTA PARA OPTIMIZAR LA OFERTA DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA.

EN EL CENTRO DE LA CIUDAD DE TAMPICO, LA UBICACIÓN DE LOS ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA NO CORRESPONDE EXACTAMENTE A LA DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO, Y LOS POSEEDORES DE LOS VEHÍCULOS TIENEN QUE ESTACIONARLOS CON FRECUENCIA EN LUGARES SITUADOS A MÁS DE 800 M. DE SU DESTINO FINAL Y COMPLETAR EL VIAJE COMO PEATONES,

COMO EL ESTACIONAMIENTO CADA DÍA ES MÁS COSTOSO, MUCHAS PERSONAS PREFIEREN CAMINAR GRANDES DISTANCIAS,

LOS ESPACIOS DISPONIBLES PARA ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA COMO SE MUESTRA EN EL PLANO NO. 2, SE HAN CLASIFICADO EN CUATRO TIPOS:

--- ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO LIBRE.

--- ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO,

--- ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO DE SITIO (RAMPAS),

--- ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO CONTROLADO CON ESTACIONÓMETROS.

LAS CALLES CON ESTACIONÓMETROS TIENEN POR OBJETO INCREMENTAR LA RAZÓN DE REEMPLAZO, ES DECIR, EL NÚMERO DE VECES QUE SE USA UN ESPACIO INDIVIDUAL PARA ESTACIONAR UN VEHÍCULO DURANTE PERIODOS DE TIEMPO DETERMINADO, QUE PARA OBJETOS DEL PRESENTE ESTUDIO SE HA DEFINIDO DE CUATRO HORAS (LAS DE MAYOR DEMANDA DURANTE EL DÍA).

EL INCREMENTAR CON ESTAS MEDIDAS LA ROTACIÓN DE LOS VEHÍCULOS ESTACIONADOS, ES UNA FORMA DE AUMENTAR LA EFICIENCIA DEL USO DE LOS ESPACIOS DISPONIBLES, DANDO OPORTUNIDAD A QUE UN MAYOR NÚMERO DE USUARIOS DISFRUTE DE ESTE BENEFICIO Y PRÁCTICAMENTE SE AUMENTE LA OFERTA.

EL PROMEDIO DE RAZONES DE REEMPLAZO DIARIAS EN ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTOS UBICADOS EN LA VÍA PÚBLICA DE LA ZONA EN ESTUDIO ES DE 2.19 VEHÍCULOS-POR ESPACIO.

- ESPACIOS CON ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO	1.78 VEH./ESP.
- ESPACIOS CON ESTACIONAMIENTO LIBRE	1.94 VEH./ESP.
- ESPACIOS CON ESTACIONÓMETROS	2.85 VEH./ESP.

SEGÚN ESTO, LOS TIEMPOS PROMEDIO DE OCUPACIÓN POR VEHÍCULO-  
SON DE:

- 2 HRS. EN ESTACIONAMIENTO LIBRE
- 1 HRA. 23 MIN. EN ESPACIOS CONTROLADOS CON ESTACIONÓMETROS.
- 2 HRS. 15 MIN. PARA ESTACIONAMIENTOS EXCLUSIVOS

SE ENTIENDE POR ÍNDICE DE OCUPACIÓN EL NÚMERO PROMEDIO DE -  
VECES QUE ES UTILIZADO UN ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO DURANTE UN -  
INTERVALO DE TIEMPO.

EL ÍNDICE DE OCUPACIÓN PROMEDIO EN TODOS LOS ESPACIOS DE ES-  
TACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA DE LA ZONA EN ESTUDIO RESULTÓ DE  
0.531 VEH./ESP. POR HORA.

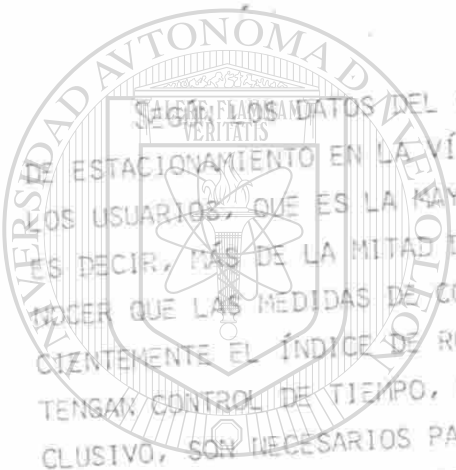
EN LA TABLA SIGUIENTE SE INDICAN LOS ÍNDICES DE ROTACIÓN RE-  
SULTANTES PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTACIONAMIENTOS EN LA VÍA  
PÚBLICA.

TIPO DE ESTACIONAMIENTO	ÍNDICE DE ROTACION
ESTACIONAMIENTO LIBRE	0.4878
ESTACIONAMIENTO CON ESTACIONÓMETROS	0.666
ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO	0.44

ESTE VALOR NOS PERMITE CONOCER SI UN ESPACIO ESTÁ SIENDO A  
PROVECHADO EFICIENTEMENTE O NO, Y EN BASE A ELLO DICTAR MEDIDAS -  
RESTRICTIVAS DE TIEMPO O INSTALAR ESTACIONÓMETROS PARA PERMITIR -  
QUE UN NÚMERO MAYOR DE USUARIOS UTILICEN EL ESPACIO.



DURACIÓN DE ESTACIONAMIENTO	No. VEHÍCULOS	PORCENTAJE	% ACUMULATIVO
DE 0 A 15 MIN.	325	28	28
DE 15 A 30 MIN.	185	15	43
DE 30 A 45 MIN.	135	11	54
DE 45 A 60 MIN.	103	9	63
DE 1 A 2 HRS.	238	20	83
DE 2 A 3 HRS.	113	9	92
DE 3 A 4 HRS.	83	7	99
DE 4 A MÁS HRS.	13	1	100
	<u>1195</u>	<u>100</u>	



SEGUN LOS DATOS DEL CUADRO ANTERIOR SE PUEDE OBSERVAR QUE LA DURACIÓN DE ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA NO REBASÓ LAS DOS HORAS PARA EL 83 % DE LOS USUARIOS, QUE ES LA MAYORÍA, Y LA DURACIÓN PARA EL 54 % DE LOS USUARIOS, ES DECIR, MÁS DE LA MITAD DE ELLOS, NO PASA DE 45 MINUTOS. ESTO NOS PERMITE CONOCER QUE LAS MEDIDAS DE CONTROL DE ESTACIONAMIENTO QUE PUEDAN AUMENTAR EFICIENTEMENTE EL ÍNDICE DE ROTACIÓN, SOBRE TODO EN ESPACIOS DISPONIBLES QUE NO TENGAN CONTROL DE TIEMPO, COMO SON LAS CALLES DE ESTACIONAMIENTOS LIBRE Y EXCLUSIVO, SON NECESARIOS PARA MEJORAR LA DISPONIBILIDAD DE LA OFERTA DE ESPACIOS EXISTENTES, YA QUE ESTO NO AFECTARÁ NI SIQUERA LOS DESEOS Y NECESIDADES NATURALES DEL 17 % DE LOS USUARIOS. INCLUSO TAMBIÉN, EL DE CONTEMPLAR LA POSIBILIDAD DEL ESTABLECIMIENTO DE SANCIONES, CASTIGANDO CON COSTOS MAYORES EL ESTACIONAMIENTO DE LA LARGA DURACIÓN ASÍ COMO TAMBIÉN EL ESTACIONAMIENTO QUE SE ENCUENTRE A UN RADIO DE MARCHA A RÍO MÁS CORTO DE LOS CENTROS DE MÁXIMA ACUMULACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS.

## 2.- ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS FUERA DE LA VÍA PÚBLICA.

FUERA DE LA VÍA PÚBLICA, LOS VEHÍCULOS SE ESTACIONAN EN ZONAS DE ESTACIONAMIENTO.

LAS ZONAS DE ESTACIONAMIENTOS SON PORCIONES DE TERRENO PAVIMENTADAS O NO, PERO ACONDICIONADAS PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LOS VEHÍCULOS A LA INTemperie, Y PARA OBJETO DE ESTUDIO SE HAN CLASIFICADO EN DOS TIPOS:

--- LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS Y PENSIONES, QUE SON LAS ZONAS DE ESTACIONAMIENTO CON ACCESO A TODO EL PÚBLICO USUARIO Y CON TARIFAS AUTORIZADAS PARA SU EXPLOTACIÓN O BENEFICIO POR PARTE DEL PROPIETARIO,

--- LOS ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS, QUE SON LAS ZONAS DE ESTACIONAMIENTO PARA USO PARTICULAR DE UNA O VARIAS PERSONAS O SOCIEDADES LEGALMENTE CONSTITUIDAS QUE TENGAN CONSTRUÍDO O ACONDICIONADO UN ESTACIONAMIENTO,

A.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERACIONALES DE LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS Y PENSIONES.

CON EL OBJETO DE CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERACIONALES DE TODOS LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS QUE SE ENCUENTREN DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO, SE LLEVÓ A CABO UNA INSPECCIÓN EN CADA UNO DE ELLOS, ANOTÁNDOSE LAS DEFICIENCIAS EN SUS INSTALACIONES Y LOS ERRORES DE FUNCIONAMIENTO, REALIZÁNDOSE UN LEVANTAMIENTO DETALLADO CON TODAS LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE CADA UNO DE LOS INMUEBLES, INCLUYENDO SUS DETALLES Y PORMENORES, ASÍ COMO TAMBIÉN EL ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN CADA CASO PARTICULAR.

EN LA TABLA No. 1 SE PRESENTA LA RELACIÓN DE LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS Y PENSIONES ANALIZADAS PARA LA ZONA DE INTERÉS. EL RESULTADO DEL ANÁLISIS LLEVÓ AL CONOCIMIENTO DE QUE EN EL 95 % DE ESOS LOTES, LAS CARACTERÍSTICAS QUE POSEEN SON TAN INADECUADAS QUE LA OPERACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO INTERIOR NO PUEDE SER EFICIENTE Y CORRECTA, PRINCIPALMENTE DEBIDO A LA CARENCIA DE UNA ADECUADA DISTRIBUCIÓN DE CAJONES, EN FORMA TAL QUE SE PERMITA LA EXISTENCIA DE UN ÁREA DESTINADA PARA PASILLOS, MANIOBRAS, ESPERA DE PEATONES, BANQUETAS DE SEGURIDAD, REPERCUTIENDO ESTAS DEFICIENCIAS EN LA VÍA PÚBLICA, ESPECÍFICAMENTE EN LA OPERACIÓN DE TRÁNSITO.

LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE LOS ESTACIONAMIENTOS DEBEN PERMITIR QUE TODOS LOS MOVIMIENTOS DE LOS AUTOS SE DESARROLLEN CON FLUJO CONTINUO, SIN CRUCES NI ENTORPECIMIENTOS AL TRÁNSITO QUE CIRCULA POR LA VÍA PÚBLICA. POR ESTA RAZÓN, EL REGLAMENTO DE TRÁNSITO EN VIGOR MARCA QUE TODO ESTACIONAMIENTO DEBE CONTAR CON UN CARRIL

TABLA NO. 1

MANZANA	NO. de LOTE	NOMBRE	TIPO	CAPACIDAD	AREA M <sup>2</sup>	CAPACIDAD REAL	CONDICIONES	SEÑALAMIENTO
8	1	INMOVILIARIA TMM, S.A.	PRIVADO	22	727.03	27	BUENA	MALO
9	2	SOL DE TAMPICO, S.A.	PRIVADO	16	889.50	34	BUENA	MALO
13	3	HOTEL IMPALA	PRIVADO	35	524.44	20	REGULAR	MALO
13	4	PENSION "20 DE NOVIEMBRE"	PUBLICO	26	319.26	12	MALA	MALO
15	5	ESTAC. "CARRANZA"	PUBLICO	50	800.00	30	BUENA	MALO
15	6	ESTAC. "CENTRO"	PUBLICO	48	902.76	34	MALA	MALO
20	7	ESTAC. SOC. COOPERATIVA	PRIVADO	22	677.62	26	BUENA	MALO
22	8	ESTAC. "LOTERIA NACIONAL"	PRIVADO	14		14	BUENA	MALO
22	9	ESTAC. MUNICIPAL	PRIVADO	23	865.75	33	BUENA	MALO
24	10	ESTAC. "TREVI"	PUBLICO	35	1181.00	45	MALA	MALO
25	11	PENSION OBREGON	PUBLICO	20	875.92	34	MALA	MALO
28	12	ESTAC. "COLON"	PUBLICO	60	1750.42	67	BUENA	MALO
29	13	ESTAC. "PLAZA"	PUBLICO	70	1386.08	53	MALA	MALO
29	14	ESTAC. "INGLATERRA"	PRIVADO	12	353.37	13	BUENA	MALO
31	15	ESTAC. "BANCA SERFIN"	PRIVADO	20	384.38	14	BUENA	MALO
31	16	ESTAC. "IGLESIA CATOLICA"	PRIVADO	9	210.11	8	BUENA	MALO
32	17	ESTAC. "ALTAMIRA"	PUBLICO	31	461.39	17	REGULAR	MALO
32	18	ESTAC. "CISA"	PRIVADO	21	675.97	25	BUENA	BUENO
32	19	ESTAC. "PEISA"	PRIVADO	10	198.34	7	BUENA	MALO
39	20	ESTAC. "OLMOS"	PUBLICO	33	510.56	19	MALA	MALO
40	21	ESTAC. "OASIS"	PUBLICO	15	243.23	9	MALA	MALO
41	22	Sin nombre	PUBLICO	40	1320.00	50	BUENA	MALO
43	23	PENSION ESTRELLA	PUBLICO	20	389.00	75	MALA	MALO
48	24	ESTAC. "BENAVIDES"	PRIVADO	20	436.95	16	MALA	MALO
51	25	ESTAC. "CENTRAL"	PUBLICO	71	2076.83	79	BUENA	MALO
56	26	ESTAC. "LIBERTAD"	PUBLICO	100	2760.97	100	BUENA	MALO
56	27	PENSION MOCTEZUMA	PUBLICO	38	1068.70	41	MALA	MALO
59	28	ESTAC. "ALIJADORES"	PRIVADO	30	692.00	26	BUENA	MALO
60	29	ESTAC. "SERFIN"	PRIVADO	25	785.61	30	BUENA	BUENO
60	30	ESTAC. "PARKING LOTE"	PUBLICO	25	412.00	15	BUENA	MALO
61	31	ESTAC. "MONTE CARLO"	PRIVADO	30	695.64	26	BUENA	MALO
61	32	ESTAC. "HOTEL TAMPICO"	PRIVADO	30	702.20	27	BUENA	MALO
66	33	ESTAC. "BANCOMER"	PUBLICO	25	691.92	26	BUENA	BUENO
67	34	ESTAC. "18 DE MARZO"	PUBLICO	60	409.56	14	BUENA	MALO
67	35	ESTAC. "HOTEL MUNDO"	PRIVADO	25	664.60	21	REGULAR	MALO
68	36	ESTAC. "A. EUROPEOS"	PUBLICO	70	876.89	33	MALA	MALO
69	37	ESTAC. "ROSA LINDA"	PUBLICO	25	443.53	17	MALA	MALO
70	38	ESTAC. "SECCION 42"	PRIVADO	21	972.65	37	BUENA	MALO
73	39	ESTAC. E. M. ELECTRICO	PRIVADO	6	144.00	5	BUENA	MALO
73	40	PENSION "DIANA"	PUBLICO	35	741.91	28	BUENA	MALO
73	41	ESTAC. "CERVANTES"	PUBLICO	21	614.07	23	MALA	MALO
76	42	ESTAC. "P. LOCO"	PRIVADO	12	506.64	19	BUENA	BUENO
80	43	PENSION "VIEJITO VILLA"	PUBLICO	60	2526.18	97	MALA	MALO

DE ENTRADA Y OTRO DE SALIDA, DE UNA LONGITUD MÍNIMA DE 2.50 M., NO OBSTANTE ESTO SON VARIOS LOS ESTACIONAMIENTOS QUE ESTAN LOCALIZADOS EN PLENO CENTRO DE LA ZONA EN ESTUDIO, Y CUENTAN CON SOLO UN CARRIL PARA ACCESO Y SALIDA, DE LOS 23 ESTACIONAMIENTOS QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, SOLAMENTE SEIS DE ELLOS TIENEN PUERTAS CON FUNCIÓN DE ENTRADA Y SALIDA QUE SON: EST. PLAZA, EST. OASIS, PENSIÓN ESTRELLA, EST. CENTRAL, EST. LIBERTAD Y PENSIÓN VIEJITO VILLA.

ESTO SIGNIFICA QUE DEL TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS EN ESA ZONA SOLO EL 26 % CUENTAN CON CONDICIONES DE ENTRADA Y SALIDA.

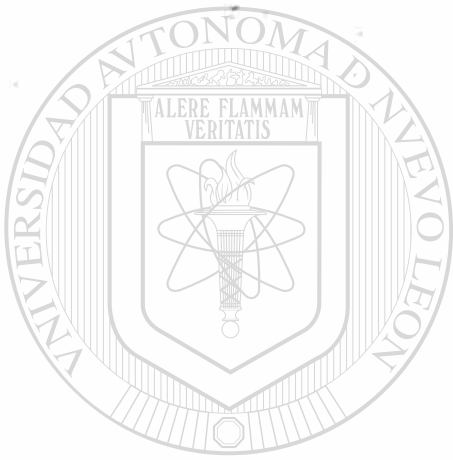
EL NÚMERO DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTOS DISPONIBLES CON CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES CORRECTAS Y SEGURAS ASCIENDE A UN TOTAL DE 864 ESPACIOS, SEGÚN LA SUMA DE TODAS LAS CAPACIDADES ESTIMADAS PARA CADA ESTACIONAMIENTO PÚBLICO, SIN EMBARGO, ACTUALMENTE SE LES ESTA DANDO CUPO A 978 VEHÍCULOS EN CONDICIONES NORMALES Y CON TODOS LOS DEFECTOS DE INSEGURIDAD Y DEFICIENCIA QUE SE HAN ANOTADO ANTERIORMENTE, POR LO CUAL, EL NÚMERO DE LUGARES EN QUE SE REDUCE LA OFERTA DE ESPACIOS EN ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS AL APLICAR LAS MEDIDAS MENCIONADAS ES DE 114 ESPACIOS, CIFRA QUE RESULTA CONSIDERABLE AUMENTANDO LA DEMANDA EN LA MISMA CANTIDAD.

B. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERACIONALES DE LOS ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS Y PARTICULARES. ®

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CON EL OBJETO DE CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERACIONALES DE TODOS Y CADA UNO DE LOS ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS Y PARTICULARES QUE SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS DENTRO DE LA ZONA EN ESTUDIO, SE LLEVÓ A CABO UNA INSPECCIÓN DE LA MISMA FORMA COMO SE PROCEDIÓ EN EL CASO DE LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS YA MENCIONADOS. EL RESULTADO DEL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA LLEVÓ AL CONOCIMIENTO DE QUE LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y OPERACIONALES SON MUY SIMILARES A LAS QUE SE PRESENTARON EN LOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS. ESTO ES UNA CONSECUENCIA OBVIA POR EL TIPO DE EDIFICACIONES QUE EXISTEN EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, LA MAYORÍA DE ELLOS SON CONSTRUCCIONES ANTIGUAS QUE NO PREVINIERON DE NINGUNA -

MANERA UN ÁREA DESTINADA PARA USO DEL ESTACIONAMIENTO, ESTO NOS -  
HACE OBSERVAR LA NECESIDAD DE QUE EXISTA UN REGLAMENTO PARA LAS -  
NUEVAS CONSTRUCCIONES EN LA ZONA CENTRAL, QUE PREVEA UN ÁREA DEFI  
NIDA PARA EL ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DE LOS PROPIETARIOS O U  
SUARIOS DE LA NUEVA EDIFICACIÓN, LO MISMO SE PUEDE DECIR EN RELA-  
CIÓN A LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS EN LOS DOMICILIOS PARTICU  
LARES EN LA ZONA DE ESTUDIO.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



### C.- DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO.

SE LLAMA ASÍ A LA NECESIDAD DE ESPACIOS PARA ESTACIONAR QUE EXISTE EN UN ÁREA DETERMINADA. PARA OBJETO DE ESTE TRABAJO SE HA EXPRESADO LA DEMANDA EN ESPACIOS INDIVIDUALES PARA ESTACIONAR O CAJONES DE ESTACIONAMIENTO. COMO LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO VARÍA CON EL TIEMPO, FUÉ PRECISO INDICAR LA HORA EN QUE SE MANIFIESTA LA MÁXIMA DEMANDA, ASÍ COMO TAMBIÉN LOS DIFERENTES HORARIOS SEGÚN SE PRESENTAN LAS DIFERENTES INTENSIDADES DE ESTA DEMANDA.

PARA CONOCER LA VARIACIÓN HORARIA DEL NÚMERO DE VEHÍCULOS QUE ENTRAN Y SALEN DE LA ZONA Y DETERMINAR LA ACUMULACIÓN DE VEHÍCULOS POR DIFERENCIA, SE REALIZARON EN FORMA PERIMETRAL A LA ZONA, AFOROS SIMULTÁNEOS DURANTE DOCE HORAS CONTÍNUAS EN UN DÍA HÁBIL ( 7 DE NOVIEMBRE DE 1985 ).

EN LA DETERMINACIÓN DE ESTE VOLÚMEN SE ESTABLECIÓ UN CORDÓN ALREDEDOR DEL ÁREA DE ESTUDIO DELIMITADA POR LAS CALLES ESTRELLA, RIVERA, SIMÓN BOLÍVAR Y DR. CARLOS CANSECO, EN EL CUAL SE APOSTARON OBSERVADORES EN TODAS Y CADA UNA DE LAS INTERSECCIONES QUE FORMAN EL MISMO, REGISTRÁNDOSE TODOS LOS VEHÍCULOS QUE ENTRARON Y SALIERON DEL ÁREA DE ESTUDIO EN INTERVALOS DE 15 MINUTOS.

EN TOTAL FUERON 14 ESTACIONES DE AFORO DE ACCESO A LA ZONA Y 18 ESTACIONES DE AFORO DE SALIDA DE LA ZONA, APROVECHANDO EL SISTEMA DE CALLES EN UN SOLO SENTIDO QUE TIENE EL ÁREA DE REFERENCIA, VER PLANO No. 4.

LA SUMA DE TODOS LOS VEHÍCULOS QUE ENTRAN Y SALEN DURANTE LAS 12 HRS. AFORADAS SE OBSERVA EN LA TABLA No. 2.

CON EL CONTEO DE VEHÍCULOS QUE ENTRAN Y SALEN EN CADA HORA HÁBIL DEL DÍA SE PUEDE ESTABLECER, POR DIFERENCIA, LA CANTIDAD DE VEHÍCULOS QUE PERMANECEN EN EL CENTRO, EXCEPTO AQUELLOS QUE NO FUERON MOVIDOS PARA NADA EN EL DÍA, COMO ESTO SERÍA UNA EXCEPCIÓN SE PUEDE ASUMIR QUE LA DIFERENCIA ENTRE LOS QUE ENTRAN Y SALEN, POR HORA SON LOS VEHÍCULOS QUE PERMANECEN EN EL CENTRO.

EL MAYOR NÚMERO DE VEHÍCULOS ACUMULADOS EN LA ZONA DE ESTUDIO FUÉ DEL ORDEN DE 2231 AUTOMÓVILES ENTRE LAS 11:00 Y LAS 12:00 HRS., LOS CUALES SE ENCONTRARON DISTRIBUIDOS EN TODA LA ZONA, UNA PROPORCIÓN ESTACIONADOS Y OTRA EN MOVIMIENTO, HABIENDO UN PORCEN-

TAJE DE ESTOS ÚLTIMOS EN CIRCULACIÓN EN BUSCA DE UN LUGAR PARA ESTACIONARSE.

AL COMPARAR LA OFERTA DE 3667 ESPACIOS DISPONIBLES PARA ESTACIONAR CON LA PROBABLE DEMANDA DE 2231 VEHÍCULOS QUE SE ENCONTRARON ACUMULADOS EN LA ZONA DE ESTUDIO, SE OBTUVO COMO RESULTADO A LA HORA DE MÁXIMA DEMANDA, ES DECIR, A LA HORA QUE SE PRESENTABA LA MAYOR ACUMULACIÓN DE VEHÍCULOS, UN SALDO TEÓRICAMENTE DE 1436 LUGARES DISPONIBLES EN TODA EL ÁREA DE ESTUDIO.

EL ANÁLISIS DE ESTA RELACIÓN ENTRE LA DEMANDA TEÓRICA PARA ESTACIONAR Y EL ESPACIO DISPONIBLE EN EL TOTAL DEL ÁREA EN ESTUDIO, CORROBORÓ QUE LA DEMANDA PARA ESTACIONAR NO TIENE UNA DISTRIBUCIÓN UNIFORME EN EL ÁREA REFERIDA SINO QUE EXISTEN ACENTUADAS CONCENTRACIONES EN ÁREAS MAS PEQUEÑAS.

PARA CONOCER CON MAYOR DETALLE CUALES ERAN LAS ÁREAS DONDE EXISTÍA UNA MAYOR CONCENTRACIÓN DE LA DEMANDA DE VEHÍCULOS PARA ESTACIONARSE, SIMULTANEAMENTE CON EL INVENTARIO DE LAS CONDICIONES DE ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE, SE REALIZÓ UNA INVESTIGACIÓN VISUAL DE LA FORMA COMO SE EFECTÚA EL ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA Y EL CUMPLIMIENTO QUE SE DA A LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE TRÁNSITO. EN ESTA INVESTIGACIÓN SE CUBRIERON LA TOTALIDAD DE LAS CALLES DE LA ZONA EN ESTUDIO. ESTA OBSERVACIÓN SE EFEC

TUÓ EN LA HORA EN QUE SEGÚN LOS RESULTADOS DEL AFORO EN CORDÓN EXISTE LA MAYOR CONCENTRACIÓN VEHICULAR EN LA ZONA, LA COMPARACIÓN DE ESTE DATO CON EL NÚMERO DE ESPACIOS DISPONIBLES Y EL MEDIO DE PERMANENCIA EN LA ZONA, NOS PROPORCIONAN LOS ELEMENTOS PARA CUANTIFICAR LA OFERTA Y LA DEMANDA Y POR CONSECUENCIA, EL DÉFICIT O SUPERÁVIT QUE EN MATERIA DE ESTACIONAMIENTO PRESENTA LA ZONA CENTRAL DE TAMPICO.

EL TOTAL DE VEHÍCULOS REGISTRADOS QUE SE ENCONTRABAN ESTACIONADOS EN LA CALLE DURANTE EL RECUENTO FUÉ DE 2326. DE ELLOS 937 ESTABAN JUNTO A APARATOS ESTACIONÓMETROS; 1066 LO HACÍAN EN LUGARES LIBRES; 424 SE HALLABAN EN LUGAR PROHIBIDO; 176 FUERON REGISTRADOS EN LUGARES EXCLUSIVOS Y 75 EN RAMPAS O ESPACIOS DESTINADOS A AUTOMÓVILES COLECTIVOS DE RUTA.

MUCHOS LUGARES NO SE UTILIZAN PORQUE LAS DISTANCIAS AL LU

TABLA No. 2

## VEHICULOS QUE ENTRAN Y SALEN DE LA ZONA CENTRAL DE TAMPICO

HORA	VEHICULOS QUE ENTRAN (1)	ENTRADAS ACUMULADAS	VEHICULOS QUE SALEN (2)	SALIDAS ACUMULADAS	VEHICULOS QUE PERMANECEN (3)
7- 8	3,594	3,594	3,043	3,043	551
8- 9	4,365	7,959	3,798	6,841	1,118
9-10	4,530	12,489	3,858	10,709	1,780
10-11	4,329	16,818	4,032	14,741	2,077
11-12	4,534	21,152	4,180	18,921	2,231
12-13	4,193	25,345	4,624	23,545	1,800
13-14	3,741	29,086	4,632	28,177	909
14-15	3,201	32,287	4,071	32,248	39
15-16	4,059	36,346	3,995	36,243	103
16-17	4,571	40,917	4,116	40,359	358
17-18	4,561	45,278	4,370	44,729	549
18-19	4,782	50,060	3,942	48,671	1,389

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

- (1) SUMA DE TODOS LOS VEHÍCULOS QUE ENTRAN A LA ZONA DE ESTUDIO  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- (2) SUMA DE TODOS LOS VEHÍCULOS QUE SALEN DE LA ZONA DE ESTUDIO
- (3) DIFERENCIA ENTRE LAS ENTRADAS ACUMULADAS Y LAS SALIDAS ACUMULADAS



GAR DEL DESTINO RESULTAN DEMASIADO LARGAS.

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE LA MAYOR DEMANDA SE LOCALIZÓ EN LAS INMEDIACIONES AL PALACIO MUNICIPAL, ZONA COMERCIAL Y ÁREAS ADMINISTRATIVAS, Y DEBIDO A LA ESCASA VIGILANCIA POLICIAL AUNADO AL DEFICIENTE SEÑALAMIENTO FUÉ NOTORIO EL DESORDEN EN EL ESTACIONAMIENTO.

EN EL PLANO No.5 SE PRESENTA LA DEMANDA REGISTRADA EN NÚMERO DE CAJONES. HACIA LA PARTE NORTE DEL ÁREA CENTRAL SE LOCALIZÓ UNA GRAN CANTIDAD DE LUGARES QUE NO SON UTILIZADOS.

DE LO ANTERIOR PODEMOS ESTABLECER QUE EXISTE UNA DEMANDA TEÓRICA INSATISFECHA DE 538 CAJONES DETERMINADA EN BASE, AL NÚMERO DE VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN LUGAR PROHIBIDO, ASÍ COMO EL SOBREPESO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA CALLE.

ESTA DEMANDA REPRESENTA EN TÉRMINOS CUANTITATIVOS LA MAGNITUD DEL PROBLEMA DE ESTACIONAMIENTO, SIENDO CAUSA PRINCIPAL DE LOS CONFLICTOS MÁS IMPORTANTES EN LA CIRCULACIÓN.



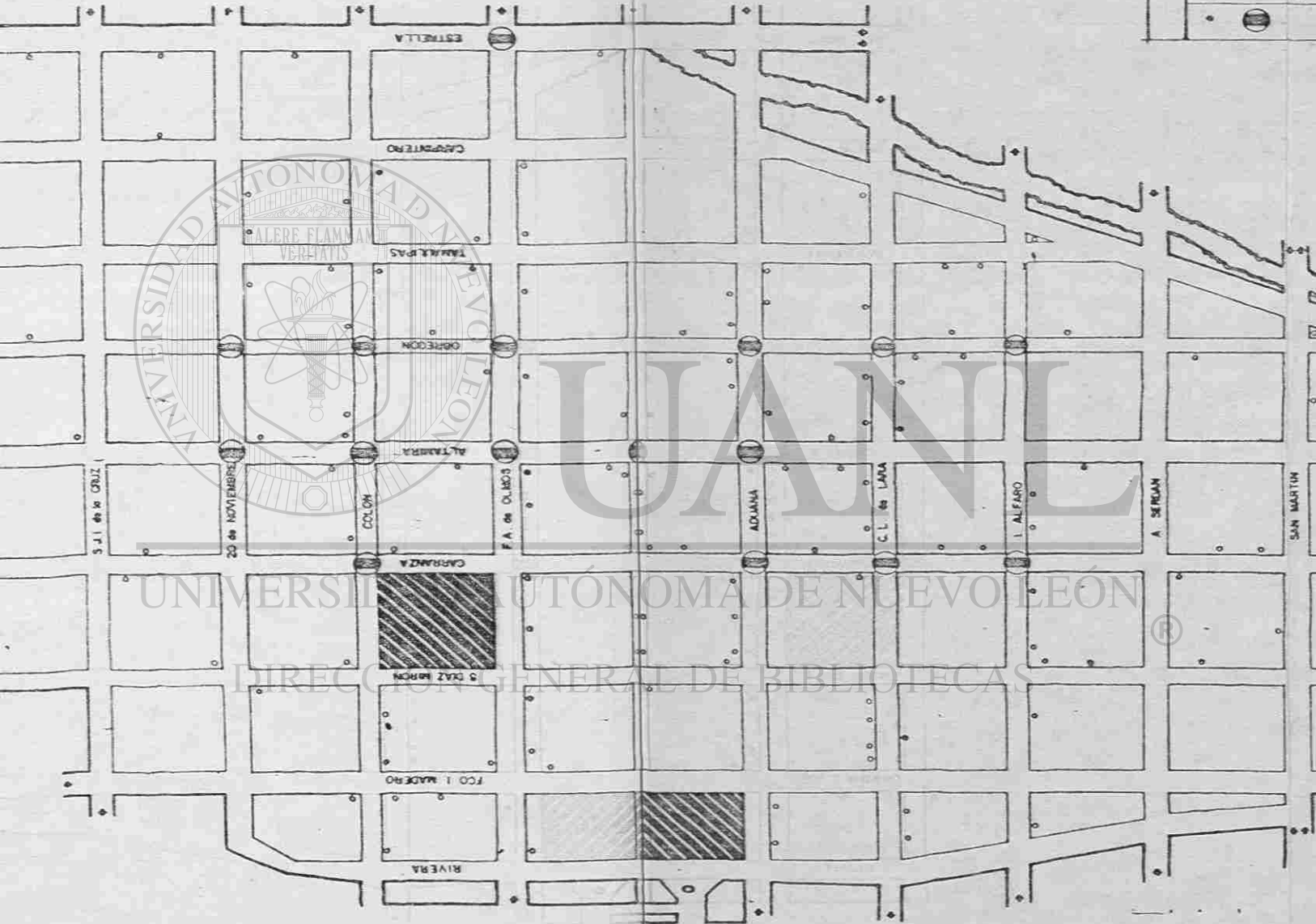
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ESTRUCTURA DE ESTUDIOS



SIMBOLOGIA	
●	EDIFICIO RESTRICTIVO DE ESTUDIOS
○	REMANEJO
○	EDIFICIO DE CIRCULACION

## CAPITULO VII

## CONCLUSIONES

COMO RESULTADO DEL ESTUDIO PUEDE DECIRSE QUE LA ZONA CENTRO DE TAMPICO SUFRE CONDICIONES CRÍTICAS DE SEGURIDAD VIAL, CONGESTIONAMIENTO Y FALTA DE LUGARES PARA ESTACIONAMIENTO.

EL PROBLEMA SE ORIGINA BÁSICAMENTE POR LA MEZCLA DEL TRÁNSITO INTRAURBANO E INTERURBANO, DEBIDO PRINCIPALMENTE A LA CARENCIA DE UNA ADECUADA ESTRUCTURA VIAL, LO QUE HA PROVOCADO QUE LOS GRANDES VOLUMENES QUE ACTUALMENTE CIRCULAN POR LA ZONA CENTRO DISMINUYAN CONSIDERABLEMENTE LOS NIVELES DE SERVICIO DE LAS CALLES.

EL CENTRO DE LA CIUDAD PUEDE CONSIDERARSE PELIGROSO DADO EL NÚMERO Y SALDO DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO, HAY POCa EDUCACIÓN VIAL DE PARTE DE LOS CONDUCTORES, Y SE REQUIERE DE UN MEJOR CONTROL POR PARTE DE LA VIGILANCIA POLICIACA.

POR OTRA PARTE LA EXCESIVA ACUMULACIÓN DE RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO QUE PENETRAN AL NÚCLEO CENTRAL, PROVOCAN CONSIDERABLES ESTANCAMIENTOS, DEMORAS E INCREMENTOS EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN, POR LO QUE SE HACE NECESARIO REUBICAR LAS RUTAS Y DESPEJAR EL PRIMER CUADRO, PLANEANDO ADECUADAMENTE EL EQUILIBRIO ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA.

LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PRESENTE ESTUDIO NOS PERMITEN CUANTIFICAR LA MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LA SIGUIENTE MANERA:

SE DISPONE ACTUALMENTE DE 2615 ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA Y 1651 FUERA DE LA VÍA PÚBLICA, SIENDO 3667 ESPACIOS LOS QUE ESTÁN AL SERVICIO DEL PÚBLICO (SE EXCLUYEN LOS PARTICULARES).

EL ESTUDIO EN CORDÓN DETECTÓ QUE LA MÁXIMA ACUMULACIÓN DE VEHÍCULOS OCURRE DE LAS 11:00 A LAS 12:00 HRS., CON UN MÁXIMO DE 2231 VEHÍCULOS, Y CORROBORÓ QUE LA DEMANDA PARA ESTACIONAR NO TIENE UNA DISTRIBUCIÓN UNIFORME EN EL ÁREA REFERIDA.

EN LA HORA DE MÁXIMA ACUMULACIÓN SE REALIZÓ UN INVENTARIO -

DE ESTACIONAMIENTO EN TODA LA ZONA, DETECTÁNDOSE UNA DEMANDA TEÓRICA INSATISFECHA DE 538 CAJONES, LO QUE REPRESENTA LA NECESIDAD DE 15,064 METROS CUADRADOS DE ÁREA PARA ESTACIONAMIENTO. ESTE DÉFICIT CRECERÁ EN PROPORCIÓN DIRECTA A LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS QUE SERÁN SUPRIMIDOS EN LAS CALLES QUE REQUIERAN MÁS CARRILES DE CIRCULACIÓN, CON OBJETO DE AUMENTAR SUS NIVELES DE SERVICIO.

POR OTRA PARTE, SE DETECTARON DEFICIENCIAS EN EL USO DE ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE, ENCONTRÁNDOSE BAJOS ÍNDICES DE ROTACIÓN EN ESTACIONAMIENTOS LIBRES Y EXCLUSIVOS, POR LO QUE SE RECOMIENDA SUPRIMIRLOS Y GENERALIZAR LA INSTALACIÓN DE ESTACIONÓMETROS EN TODAS LAS CALLES DE LA ZONA DE ESTUDIO DONDE AÚN SEA POSIBLE PERMITIR EL ESTACIONAMIENTO, PARA OPTIMIZAR LA OFERTA EN LA VÍA PÚBLICA. EN LO REFERENTE AL USO QUE SE DA AL ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA CALLE, LA FALTA DE UNA ADECUADA REGLAMENTACIÓN HA PROVOCADO QUE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERACIONALES SEAN INADECUADAS PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO.

EN VIRTUD DE QUE LA POBLACIÓN CRECE DÍA A DÍA (TAMPICO TIENE UNA TASA MEDIA DE POBLACIÓN DE 3,51%), CON EL CONSECUENTE AUMENTO EN EL NÚMERO DE VEHÍCULOS, SERÁ NECESARIO PROPORCIONAR MAYORES ESPACIOS DE CIRCULACIÓN, ASÍ COMO AUMENTAR EL NÚMERO DE LUGARES DE ESTACIONAMIENTO PARA LA DETENCIÓN Y GUARDA DE LOS VEHÍCULOS FUERA DE LA CALLE.

EL PRONÓSTICO DE LA DEMANDA SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE TABLA: DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

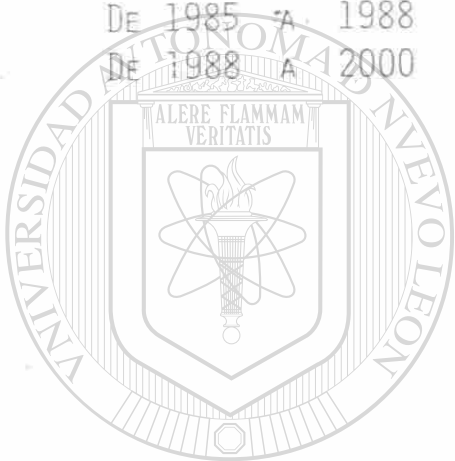
	1985	1988	2000
HABITANTES	370,521 (1)	403,189 (1)	537,221 (1)
VEHICULOS	41,169	50,389	134,305
RELACION HAB./VEH.	9 (3)	8 (3)	5 (3)
DEMANDA	538 (4)	658 (5)	1,753 (5)

(1) PRONÓSTICOS ESTABLECIDOS EN EL ANÁLISIS DE REGRESIÓN (INCLUIDO EN LOS ANEXOS), CON DATOS DE POBLACIÓN PROPORCIONADOS POR EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LA ZONA CONURBADA DE LA DESEMBOCADURA DEL RÍO PÁNUCO, 1982.

- (2) DETERMINADO A PARTIR DEL NÚMERO DE HAB./VEH. Y SU RELACIÓN - CON EL NÚMERO DE HABITANTES,
- (3) RELACIÓN HAB./VEH., ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA SECTORIAL DE - VIALIDAD Y TRANSPORTE 1981,
- (4) DÉFICIT DE ESTACIONAMIENTO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE ESTU-- DIO,
- (5) DÉFICIT PRONÓSTICO ESTABLECIDO AL INCREMENTO DEL NÚMERO DE - VEHÍCULOS.

NOTA: EL INCREMENTO ANUAL DE DEMANDA CALCULADO FUÉ EL SIGUIENTE:

DE 1985 A 1988	6.97 %
DE 1988 A 2000	8.51 %



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

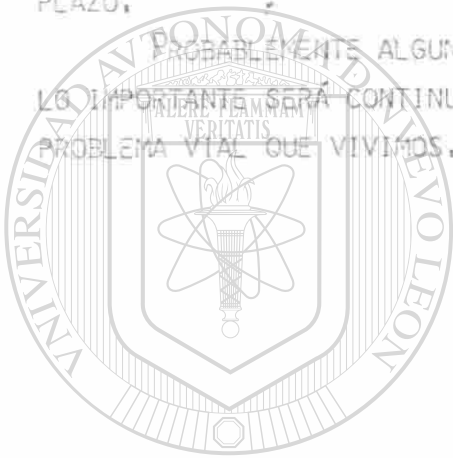
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPITULO VIII

## PROPUESTAS DE SOLUCION.

COMO RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL TRÁNSITO Y EL ESTACIONAMIENTO SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN ALGUNAS MEDIDAS Y RECOMENDACIONES PARA LA ZONA-CENTRAL DE LA CIUDAD DE TAMPICO, ENMARCADOS EN PLANES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

PROBABLEMENTE ALGUNAS PROPUESTAS NO SEAN VISTAS CON BUENOS OJOS, PERO - LO IMPORTANTE SERA CONTINUAR LOS ESTUDIOS QUE PERMITAN DAR SOLUCIÓN AL ACTUAL- PROBLEMA VIAL QUE VIVIMOS.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## A) PROPUESTAS CONCRETAS (CORTO PLAZO)

## 1) CREAR UNA COMISIÓN DE ESTACIONAMIENTOS.

EL OBJETIVO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL TRÁNSITO ES MANTENER LA RED VIAL - EN OPERACIÓN, HACER POSIBLE QUE SE MUEVAN LAS PERSONAS Y LOS VEHÍCULOS, Y PERMITIR QUE TODO EL QUE QUIERA SE TRASLADE Y DESARROLLE SUS ACTIVIDADES EN FORMA EFICIENTE.

SON BIEN CONOCIDAS LAS DIFICULTADES QUE DEBEN VENCERSE PARA INTRODUCIR LA INGENIERÍA DE TRÁNSITO EN UNA DEPENDENCIA OFICIAL, YA SEA EL MÁS ALTO NIVEL DEL GOBIERNO CENTRAL O EN UNA MODESTA DEPENDENCIA DE UN GOBIERNO REGIONAL O MUNICIPAL.

TODO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO HA TENIDO UN COMIENZO MODESTO Y DIFÍCIL. LAS FUNCIONES BÁSICAS QUE HAN SIDO CUBIERTAS POR ESTOS DEPARTAMENTOS ESPECIALIZADOS SON PRINCIPALMENTE: PLANEACIÓN, RECOPIACIÓN DE DATOS, ANÁLISIS Y EVALUACIONES ECONÓMICAS, PROYECTOS, DISPOSITIVOS DE CONTROL, TRANSPORTE PÚBLICO, ESTACIONAMIENTOS.

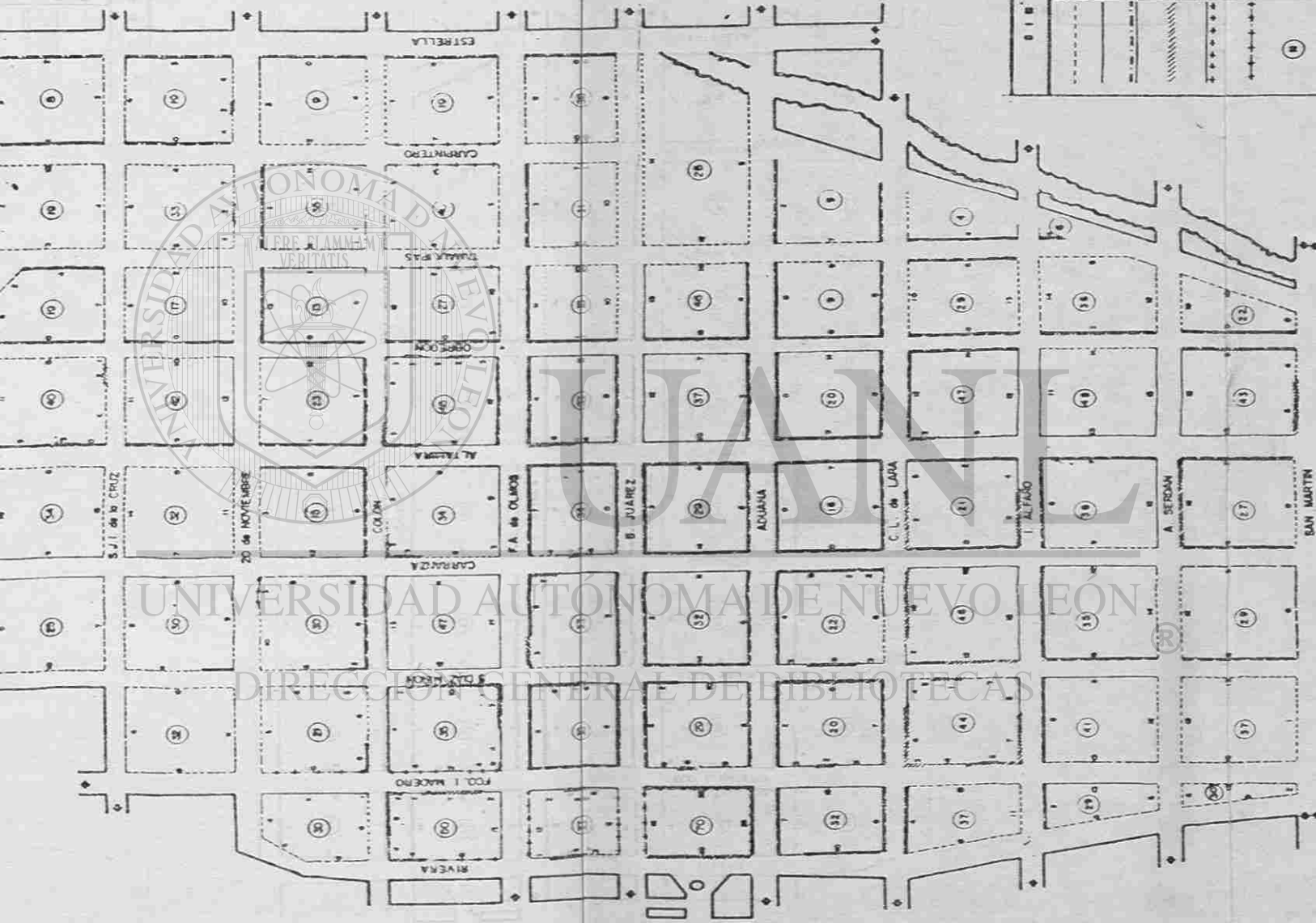
EN VISTA DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LA CIUDAD DE TAMPICO, Y LA GRAVEDAD DE LOS PROBLEMAS VIALES QUE AUMENTAN DÍA A DÍA, ES URGENTE LA FORMACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO. ÉSTA COMISIÓN DEBE CONTAR CON EQUIPO TÉCNICO Y HUMANO NECESARIO PARA PLANEAR UNA METODOLOGÍA QUE MEJORE LA SITUACIÓN ACTUAL.

LA CONTINUACIÓN SE PROPONE LA UBICACIÓN DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO. VER FIGURA NO. 1.

EN EL ORGANISMO ANTERIOR QUEDA PERFECTAMENTE DEFINIDO LA UBICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTACIONAMIENTO QUE TENDRÁ COMO PRINCIPALES FUNCIONES LAS SIGUIENTES:

- A) COORDINAR LOS ESTUDIOS NECESARIOS PARA DETERMINAR LA DEMANDA Y ESTABLECER LAS CONDICIONES DE OFERTA PARA ESA DEMANDA.
- B) LOCALIZAR PREDIOS O EDIFICACIONES QUE PUEDAN SER HABILITADOS COMO ESTACIONAMIENTOS Y ELABORAR PROYECTOS.
- C) FIJAR LAS NORMAS QUE DEBE SEGUIR CADA LOTE, EDIFICACIÓN O PARTE DE LA VÍA PÚBLICA PARA DAR UN BUEN SERVICIO A LOS USUARIOS BASÁNDOSE EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, ADEMÁS, AUXILIAR EN LA DIRECCIÓN DE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS  
 ESTACIONAMIENTO ALP-2194E



**BIBLIOTECA**

	ESTACIONAMIENTO LIBRE
	ESTACIONAMIENTO CON PASQUINETO
	ESTACIONAMIENTO RESTRINGIDO
	ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO
	PATACONAMIENTO EN BATERIA
	ESTACIONAMIENTO DE RITMO (RAMPA)
	RESERVA DE VEHICULOS ESTACIONADOS EN LA MAZLAN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



- OBRAS PÚBLICAS EN EL DICTAMEN DE PROYECTOS DE ESTACIONAMIENTO,
- D) ELABORAR ESTUDIOS SOBRE TARIFAS SEGÚN LA UBICACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO Y LA INVERSIÓN HECHA,
- E) ELABORAR NÓRMAS DE SEGURIDAD PARA CADA CASO,
- F) SUPERVISAR QUE LOS ESTACIONAMIENTOS ESTÉN EN BUEN ESTADO EN LO QUE SE REFIERE A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, CASETAS, VALLAS, ILUMINACIÓN, SEÑALES, ETC.,
- G) CUIDAR DE CONSERVAR EN BUEN ESTADO, MECÁNICO Y FUNCIONAL, LOS ESTACIONÓMETROS EN LA VÍA PÚBLICA,
- H) VIGILAR EL USO DE ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE,
- I) ELABORAR PUBLICACIÓN PARA LOS USUARIOS,

## 2) EDUCACIÓN VIAL Y VIGILANCIA POLICÍACA.

PARA AERONTAR EL PROBLEMA DE TRÁNSITO, ES INDISPENSABLE APOYARSE EN 3 - PILARES FUNDAMENTALES.

- LA EDUCACIÓN VIAL
- LA VIGILANCIA POLICÍACA
- LA INGENIERÍA DE TRÁNSITO.

ES AQUÍ, EN LA INTEGRACIÓN DE ESTOS 3 FACTORES DONDE ENCONTRAMOS LA IMPORTANCIA QUE TIENEN LOS ELEMENTOS CON QUE SE CUENTA PARA ATACAR EL PROBLEMA VIAL, POR UN VERDADERO SISTEMA EDUCATIVO QUE ESTÉ EN COORDINACIÓN CON LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y FEDERAL.

ESTAMOS AL INICIO DE UNA ETAPA DE LA EDUCACIÓN VIAL QUE PUEDE SER DEFINITIVA PARA EL CAOS VIAL QUE HEMOS CREADO, SI NO SOLO DETENIDO, SINO DEFINITIVAMENTE ERRADICADO. LOS MAESTROS Y PROFESIONISTAS A CUALQUIER NIVEL DE ENSEÑANZA TIENEN UNA GRAVE RESPONSABILIDAD EN LA TAREA DE ORIENTAR, PROPICIAR Y ENRIQUECER LAS POSIBILIDADES DE CONOCIMIENTO. POR ELLO DEBEN AMPLIAR EL HORIZONTE DE SUS CONOCIMIENTOS CON LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIAL.

SE DEBEN ESTRUCTURAR PLANES O CAMPAÑAS QUE PERMITAN OBTENER LOS OBJETIVOS DESEADOS. ESTOS PROGRAMAS DEBEN SER DIRIGIDOS POR LA OFICINA DE EDUCACIÓN VIAL, LA CUAL FORMA PARTE DE LA COMISIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PROPUESTO.

EN CUANTO A LA VIGILANCIA POLICÍACA, ES NECESARIO QUE LAS AUTORIDADES SEAN CREAR LEYES Y REGLAMENTOS ADAPTADOS A LAS NECESIDADES DEL TRÁNSITO MODERNO Y QUE LAS HAGAN CUMPLIR POR MEDIO DE ELEMENTOS HUMANOS QUE SEAN VERDADEROS PROFESIONALES DE LA POLICÍA DE TRÁNSITO, EMANADOS DE LAS ESCUELAS DE POLICÍA;

B) PROPUESTAS GENERALES (MEDIANO Y LARGO PLAZO).

MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

1) DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL DISTRITO CENTRAL.

ES INDUDABLE QUE LA FALTA DE LUGARES PARA ESTACIONAMIENTO EN LA ZONA CÉNTRICA DE TAMPICO, DA LUGAR A ENORMES DIFICULTADES EN EL TRÁNSITO DE LAS CALLES, LO ANGOSTO DE ESTAS HA REDUCIDO LA CAPACIDAD A NIVELES DE SERVICIO CRÍTICOS. COMO CONSECUENCIA DE LA NECESIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DISTRITO CENTRAL, SE RÁ ACONSEJABLE SUPRIMIR EN LOS PRÓXIMOS AÑOS TODO ESTACIONAMIENTO POR MEDIANO Y LARGO PLAZO EN LA VÍA PÚBLICA. LOS CONGESTIONAMIENTOS VIALES DEL TRÁNSITO SON PERJUDICIALES PARA LA MARCHA DE LOS NEGOCIOS, Y ES URGENTE CONTEMPLAR LA DESCENTRALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE GRANDES GENERADORES DE ESTACIONAMIENTO, TALES COMO EL MERCADO BENITO JUÁREZ, LAS CENTRALES BANCARIAS (BANCO MERCANTIL DEL NORTE, BANCO NACIONAL DE MÉXICO), LAS OFICINAS DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL, SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, CORREOS, TELÉGRAFOS Y TELÉFONOS DE MÉXICO, CON LO CUAL SE COLABORARÍA EN FORMA EFICAZ A LA REDUCCIÓN DE LA ESCASEZ DE LUGARES PARA ESTACIONAMIENTO, Y DISMINUIRÍA LAS TENSIONES DE PERSONAS QUE TRANSITAN APRESURADAMENTE EN BUSCA DE SOLUCIONES A MÚLTIPLES PROBLEMAS DE NEGOCIOS.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2) ZONIFICACIÓN DEL DISTRITO CENTRAL DE NEGOCIOS.

ES IMPORTANTE CONSIDERAR LA CONVENIENCIA DE UNA ZONIFICACIÓN DEL DISTRITO CENTRAL DE NEGOCIOS, ENTENDIÉNDOSE POR ESTA EL DETERMINAR Y NORMAR EL USO DEL SUELO EN TODA LA ZONA ESTUDIADA.

LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CENTRO DE LA CIUDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO ESTÁN CONDICIONADAS A UN PROGRAMA PARALELO DE PROMOCIÓN DE NUEVOS ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS Y FAVORECER LA CREACIÓN DE CALLES RACIONALES DESDE LOS PUNTOS DE VISTA EFICIENCIA, COMODIDAD Y SEGURIDAD.

ESTA PROMOCIÓN DE UNO O VARIOS NUEVOS ESTACIONAMIENTOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO, DEBE TOMAR EN CUENTA LA UBICACIÓN ADECUADA DE DICHS ESTACIONAMIENTOS COMO TERMINALES DE ENLACE DE LOS VIAJES DE LOS USUARIOS CON DESTINO A LAS

ÁREAS PEATONALES, Y A LOS PRINCIPALES CENTROS GENERADORES DEL DISTRITO CENTRAL DE NEGOCIOS.

COMO PRIMER PASO ES NECESARIA LA LOCALIZACIÓN DE LOTES O PREDIOS CON SUPERFICIES APROXIMADAS A LOS 1000 M<sup>2</sup> QUE ACTUALMENTE SEAN UTILIZADOS COMO LOTES DE ESTACIONAMIENTO O NO TENGAN USO ESPECÍFICO, COMO LOS BALDÍOS; O QUE LAS CONSTRUCCIONES QUE EN ELLAS SE ENCUENTRAN NO TENGAN EL SUFICIENTE VALOR QUE IMPIDA DERRUMBARLOS.

UN LUGAR BASTANTE ADECUADO SE ENCUENTRA A ESPALDAS DEL EDIFICIO MUNICIPAL, CON APROXIMADAMENTE 800 METROS CUADRADOS DE SUPERFICIE; QUE ES USADO ACTUALMENTE COMO ESTACIONAMIENTO PARA ESAS OFICINAS. SE PROPONE CONSTRUIR UN EDIFICIO DE 4 Ó 6 NIVELES PARA ALIGERAR EN ALGO LA DEMANDA, LO QUE PROPORCIONARÍA UN AUMENTO EN LA OFERTA DE 128 A 192 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

EN EL SUR DE LA PLAZA DE ARMAS, EN LA MANZANA No. 28, SE ENCUENTRA EL ESTACIONAMIENTO COLÓN, CON UN ÁREA DE 1750 METROS CUADRADOS POR LO QUE SE PROPONE UN ESTACIONAMIENTO DE 5 NIVELES QUE SE REFLEJARÍAN EN UNA OFERTA DE 350 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

TAMBIÉN, CIRCULANDO POR LA CALLE OBREGÓN, EN EL CRUCE CON AQUILES SE ENCUENTRA UN LOTE EN LA MANZANA No. 75; CUYAS CONSTRUCCIONES ESTÁN ABANDONADAS; DICHO PREDIO CUENTA CON UN ÁREA DE 600 METROS CUADRADOS APROXIMADAMENTE, Y POR SUS CARACTERÍSTICAS ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE 3 Ó 4 NIVELES, LO QUE PROPORCIONARÍA DE 72 A 96 CAJONES MÁS DE ESTACIONAMIENTO.

POR OTRA PARTE, ES URGENTE DICTAR MEDIDAS QUE PERMITA QUE SE DEFINA EL USO MÁS CONVENIENTE DEL SUELO EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, LA EXISTENCIA DE TALLERES MECÁNICOS, GASOLINERAS, Y UNA GRAN CANTIDAD DE REFACCIONARIAS Y NEGOCIOS PARA SERVICIO DE AUTOMÓVILES SON UN FACTOR MUY IMPORTANTE QUE CONTRIBUYE A LA GENERACIÓN DE TRÁNSITO Y CONSECUENTEMENTE DE ESTACIONAMIENTOS EN EL DISTRITO CENTRAL DE NEGOCIOS, POR LO QUE ES CONVENIENTE CONSIDERAR Y NORMAR EL USO DEL SUELO PARA CIERTAS ACTIVIDADES DE NATURALEZA ESPECÍFICA YA QUE NO SOLAMENTE AYUDARÍAN A RESOLVER LOS PROBLEMAS QUE ACTUALMENTE SE ESTÁN GENERANDO, SINO QUE INDUDABLEMENTE CONTRIBUIRÍA A UN MEJORAMIENTO GENERAL DE LA ZONA.

MEDIDAS TECNICAS

1.- CONTROL OPERATIVO DEL TRÁNSITO Y LA VIALIDAD.

EN ESTE PUNTO BÁSICAMENTE NOS REFERIMOS A LAS ACCIONES QUE DEBEN REALIZARSE PARA MEJORAR LA OPERACIÓN VIAL. UNA DE ELLAS SE REFIERE A LA PROHIBICIÓN DEL ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE EN HORAS DE MÁXIMA DEMANDA, CON ESTO SE LOGRARÍA AUMENTAR LA FLUIDEZ DE LA CIRCULACIÓN AL SER APROVECHADA TODA SU SUPERFICIE PARA CIRCULAR Y NO PARA ALMACENAR VEHÍCULOS. SE PUEDE LOGRAR ADEMÁS, UNA ORDENACIÓN DE LAS PARADAS DE LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, SIN INTERRUPTIR EL FLUJO NORMAL VEHICULAR COMO SUCEDER ACTUALMENTE, LAS ARTERIAS QUE PRESENTAN GRANDES VOLUmenes PODRÁN SER USADAS CON MAYOR AGILIDAD Y MENOR TIEMPO, SIN LOS ACCESOS DE CONGESTIONAMIENTOS Y RETARDOS. OTRA ACCIÓN ES LA REGLAMENTACIÓN DE LOS HORARIOS ESPECIALES PARA MANIOBRA DE CARGA Y DESCARGA YA QUE ACUALMENTE SE LLEVAN A CABO EN FORMA DESORDENADA.

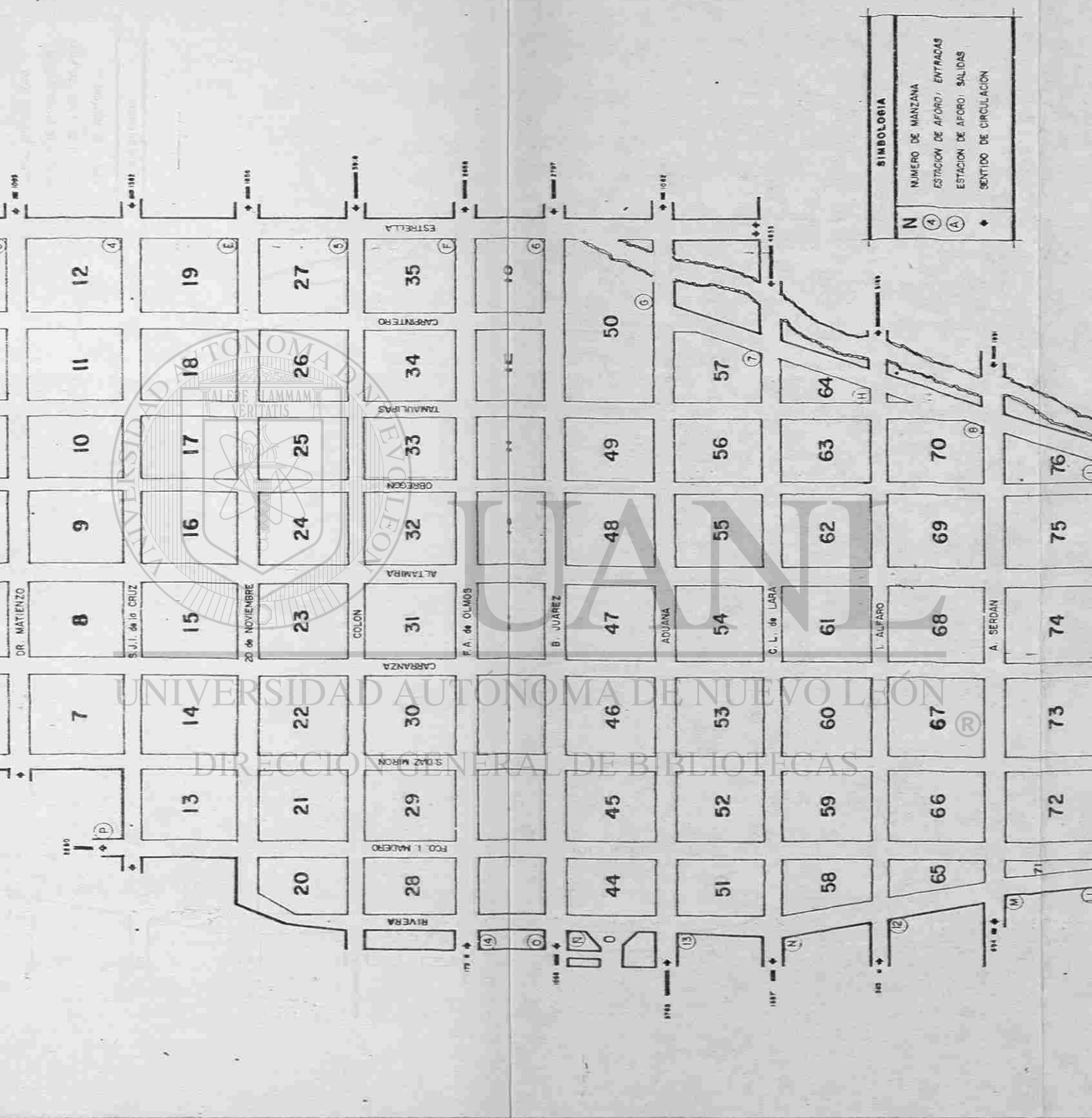
EL RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL USO DE ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA PERMITE DETERMINAR QUE DEBERÁ PROHIBIRSE DEFINITIVAMENTE EL ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO POR SU BAJO ÍNDICE DE ROTACIÓN, OBLIGANDO A OFICINAS Y DEPENDENCIAS A USAR LOS FLORES O EDIFICIOS CERCANOS, DE LA MISMA MANERA QUE SE PROPONE LA INSTALACIÓN DE APARATOS ESTACIONÓMETROS PARA EL CONTROL DEL TIEMPO, ESTE TIPO DE ESTACIONAMIENTO PRESENTA UN ELEVADO ÍNDICE DE ROTACIÓN, ADEMÁS DE QUE LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS QUE REPORTA SE PODRÁN DESTINAR A LA CREACIÓN DE MÁS LUGARES DE ESTACIONAMIENTOS. EL FLORES DEBERÁ HACERSE MEDIANTE UNA TARIFA DETERMINADA EN BASE A UN ESTUDIO QUE TOQUE EN CUENTA LA DURACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO Y LA UBICACIÓN DEL MISMO.

POR LO QUE RESPECTA A LOS SITIOS DE TAXIS, ESTOS DEBERÁN QUEDAR UBICADOS UNIVAMENTE EN CALLES DONDE SÍ SE PERMITA EL ESTACIONAMIENTO. SU TAMAÑO Y UBICACIÓN DEBERÁ SER DETERMINADO EN UN ESTUDIO ESPECIAL PARA ESE PROPÓSITO.

POR ÚLTIMO, NO QUISIERAMOS DEJAR DE MENCIONAR LA IMPORTANCIA QUE TIENE LLEVAR UN ESTRICTO CONTROL DEL SEÑALAMIENTO RESTRICTIVO DE ESTACIONAMIENTO, CURANDO MANTENER LAS SEÑALES EN BUEN ESTADO Y COLOCARLAS EN LUGARES EN QUE SEA DETERMINADO PROHIBIRLO.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



2.- NO OBSTACULIZAR EL DESARROLLO DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO.

EL ESPACIO DESTINADO PARA ESTACIONAMIENTO Y LA CAPACIDAD DE TRÁNSITO DE LAS CALLES AFLUENTES A LOS IMPORTANTES CENTROS GENERADORES, TIENEN QUE GUARDAR UNA MUTUA RELACIÓN; EL VOLUMEN DE VEHÍCULOS AUMENTARÁ EN LOS PRÓXIMOS AÑOS Y HABRÁ QUE PROPORCIONARLES VÍAS QUE LES GARANTICEN SU TRANSPORTE CON EFICIENCIA, COMODIDAD Y SEGURIDAD, YA SEA QUE ESTE SE REALICE EN AUTOBÚS, VEHÍCULO PARTICULAR O EN PEATONIZACIÓN. ANTE ESTA ALTERNATIVA Y ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE ENSANCHAR LAS VÍAS PÚBLICAS, ES NECESARIO AUNQUE SEA DE UN MODO LIMITADO FAVORECER CUALQUIER DESARROLLO DE ESTACIONAMIENTO FUERA DE ELLAS. EN EL DISTRITO CENTRAL NO ES ESPERAR QUE SE PUEDA CUBRIR EN EL FUTURO LAS IMPORTANTES EXIGENCIAS DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO, POR ESTA RAZÓN, Y POR CONSIGUIENTE, CUALQUIER AUMENTO DE SITIO DONDE SE PUEDA ESTACIONAR DENTRO DEL CENTRO DE LA CIUDAD SERÁ DE MUCHA IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DE LA MISMA.

3.- DEBEN CREARSE NUEVAS POSIBILIDADES DE ESTACIONAMIENTO.

ES NECESARIO CONSIDERAR NUEVAS POSIBILIDADES PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE ESTACIONAMIENTO. EL CONOCIMIENTO EXACTO DE LA MUTUA RELACIÓN DE LA ESTRUCTURA URBANA Y LA ESTRUCTURA DEL TRÁNSITO, FORMAN LA BASE FUNDAMENTAL DE TODA PLANIFICACIÓN DE TRÁNSITO, DEL TRANSPORTE Y DE UNA ACERTADA PLANIFICACIÓN DE LOS ESTACIONAMIENTOS, PARA LO CUAL ES NECESARIO CONOCER TANTO EL DESARROLLO EXPERIMENTADO HASTA LA FECHA, COMO LAS TENDENCIAS QUE TRAZAN LA TRAYECTORIA FUERA DE ESTAS ESTRUCTURAS, A FIN DE HACER POSIBLE SU MUTUA INDEPENDENCIA, ES DECIR, QUE EL PROBLEMA DEL ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE LAS CIUDADES NO SE PUEDE CONTEMPLAR SOLAMENTE DESDE UN PUNTO DE VISTA PARTICULAR, SINO QUE DEMANDA UNA SERIE DE MEDIDAS DE DIFERENTE NATURALEZA QUE DEBERÁN IRSE APLICANDO EN FORMA SIMULTÁNEA Y QUE NINGUNA DE ELLAS POR SÍ MISMA SERÁ LA SOLUCIÓN, SINO QUE SERÁ EL RESULTADO DE UN CONJUNTO DE APLICACIONES, INCLUYENDO LA REVISIÓN DE LOS MÁS ELEMENTALES CRITERIOS DE TRANSPORTA-

CIÓN COMO SON; EL DE REPARTIR MEJOR LA DEMANDA DE TRANSPORTE EN EL TIEMPO, ESTO ES, LA DISTRIBUCIÓN DE HORARIOS, EN ESPECIAL LA ORGANIZACIÓN DE LOS HORARIOS DE TRABAJO, O FAVORECER LA MARCHA A PIE, ETC.

EN LA CONSIDERACIÓN DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA CREAR NUEVAS POSIBILIDADES DE ESTACIONAMIENTO EN EL DISTRITO CENTRAL SE PUEDEN MENCIONAR:

A) CREAR NUEVAS POSIBILIDADES DE ESTACIONAMIENTO CONSTRUYENDO LOCALES DE ESTACIONAMIENTO EN LOS SÓTANOS DE LOS EDIFICIOS PARA USO DE LOS VISITANTES, SOBRE TODO CUANDO SE TRATE DE NUEVAS EDIFICACIONES, O DE REFORMA O AMPLIACIÓN DE LOS EXISTENTES,

B) CREAR NUEVAS POSIBILIDADES DE ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA VÍA PÚBLICA EN SUPERFICIES ESPECIALES DE ESTACIONAMIENTO ASÍ COMO EDIFICIOS DESTINADOS A TAL OBJETO O EN GARAGES SUBTERRÁNEOS,

CABE HACER NOTAR QUE MIENTRAS MÁS CERCA SE ENCUENTREN ESTOS DEL LUGAR DONDE SE CONCENTRA LA DEMANDA DARÁN UN MEJOR RESULTADO, LAS CIUDADES QUE HAN OPTADO POR CONSTRUIR ESTACIONAMIENTOS EN EL NÚCLEO DE LAS ZONAS COMERCIALES TIENEN LAS CALLES MÁS DESPEJADAS Y UN COMERCIO MÁS DINÁMICO.

#### 4.- CREACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS DE TRANSFERENCIA.

### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

POR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CIUDAD DE TAMPICO, LOS SISTEMAS DE TRANSPORTES MÁS CONVENIENTES SON LOS AUTOBUSES PARA TRANSPORTE COLECTIVO Y LOS VEHÍCULOS PARTICULARES.

LA INTERRELACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES RUTAS SE LOGRA MEDIANTE LAS LLAMADAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA (PARADEROS DONDE SE CAMBIA DE UN MEDIO DE TRANSPORTE A OTRO), LAS QUE ADEMÁS TIENEN CONEXIÓN CON LOS TRANSPORTES PARTICULARES MEDIANTE LA CREACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS QUE ALIENTAN EL USO DE LOS TRANSPORTES PÚBLICOS PARA REALIZAR VIAJES A LAS ZONAS DE MAYOR CONFLICTO VEHICULAR, ENTRE LAS VENTAJAS MÁS SOBRESALIENTES DE LOS ESTACIONAMIENTOS DE TRANSFERENCIA PODEMOS MENCIONAR LAS SIGUIENTES:

---AHORRAR COMBUSTIBLE Y MANTENIMIENTO VEHICULAR,

---EVITAR EXCESIVO DESGASTE DEL VEHÍCULO,

---AHORRAR EN EL PAGO DE TARIFAS MÁS ALTAS EN OTROS ESTACIONAMIENTOS

TOS.

- PERMITIR UN DESPLAZAMIENTO MÁS RÁPIDO Y SEGURO HACIA LAS ZONAS MÁS CÉNTRICAS,
- EVITAR CONGESTIONAMIENTOS VEHICULARES CON SUS CONSECUENTES MOLESTIAS,
- DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN Y EL USO DE ENERGÉTICOS,
- REDUCIR LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO,

ESTA PROPUESTA DE CONSTRUIR Y OPERAR ESTACIONAMIENTOS DE TRANSFERENCIA, SE DEBE IMPLEMENTAR PARALELAMENTE A UN PROGRAMA DE ZONIFICACIÓN VIAL QUE SE TRADUZCA EN CALLES DESTINADAS AL TRÁNSITO PEATONAL Y QUE FAVOREZCA EL TRANSPORTE MASIVO, Y LAS RESTANTES A RESOLVER LA DEMANDA DE TRÁNSITO DE AUTOMÓVILES PARTICULARES. PARA LLEVAR A CABO LO ANTERIOR, ES NECESARIO UNA ADECUADA ESTRUCTURACIÓN VIAL LOGRADA MEDIANTE LA CLASIFICACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LAS VÍAS QUE FORMAN LA RED Y DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE OPERACIÓN, COMPLEMENTÁNDOSE CON ACCIONES QUE LOGREN SU MEJOR APROVECHAMIENTO TALZAS COMO LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL Y LA CREACIÓN DE SUFICIENTES ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA VÍA PÚBLICA.

## 5.- APROVECHAMIENTO DE LAS PLAZAS PÚBLICAS CON ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO.

UNA DE LAS ALTERNATIVAS PARA CREAR NUEVAS POSIBILIDADES DE ESTACIONAMIENTO ES EL DE LOS GARAGES SUBTERRANEOS, LO QUE NOS CONDUCE A RECOMENDAR EL APROVECHAMIENTO DE LAS PLAZAS PÚBLICAS EXISTENTES EN LA ZONA DE ACUMULACIÓN DE DEMANDA. SE HA CONSIDERADO EL APROVECHAMIENTO DE LAS PARTES SUBTERRANEAS DE LA PLAZA DE LA LIBERTAD POR ESTAR A SOLO 100 METROS DE LA ZONA DE GRAVEDAD; ES LA ZONA IDEAL PARA ESTACIONAMIENTO, POR LO CUAL TENDRÍA UNA GRAN CANTIDAD DE VENTAJAS DESDE EL PUNTO DE VISTA OPERACIONAL Y DE RECUPERACIÓN ECONÓMICA. ÉSTE ESTACIONAMIENTO PODRÍA FUNCIONAR CON AUTOSERVICIO CON REDUCIDOS GASTOS DE PERSONAL Y TENDRÍA LA VENTAJA DE CONTAR CON ESPACIOS SUFICIENTES PARA LA FORMACIÓN DE COLAS DE ESPERA SIN PROVOCAR CONGESTIONAMIENTOS.



No estaría por demás pensar, aunque quizá en una forma un poco anticipada, aprovechar para estacionamiento subterráneo el sitio que ocupa actualmente el mercado Benito Juárez.

Es muy conveniente mencionar en este punto un trabajo realizado por un técnico de alto renombre, el Ing. Rafael Cal y Mayor, relativo a las políticas de estacionamiento que se recomiendan a nivel internacional, aprovechando las plazas públicas.

La ciudad de París muchos años sostuvo el criterio de no construir estacionamientos en el centro de la ciudad para no alejar la entrada a más automóviles a esta zona. El resultado fue como era de esperarse, que las calles estuvieran invadidas quizá como ninguna otra de su tamaño en el mundo. El estacionamiento ilegal en las aceras era lo más usual, sin que sirvieran las energéticas campañas que mencionaban las sanciones que se impondrían a los infractores, sin excluir el retiro de los vehículos. Finalmente, en la segunda mitad de la década de los sesentas, se levantó la veda a la construcción de los estacionamientos y las mismas autoridades han participado en la construcción de edificios para estacionamiento subterráneos que se han construido bajo las famosas plazas de París, algunas hasta con 2000 espacios de capacidad.

Uno de los principales estados de la Unión Americana donde se inició un programa de construcción de estacionamientos fue en California. Probablemente la primera plaza pública que se utilizó para estacionamiento ha sido la que se construyó en la Union Square de San Francisco, California; consta de 4 plantas subterráneas bien acondicionadas; le siguieron, el estacionamiento subterráneo Pershing Square, California, construido en 1952 con capacidad para 2150 espacios y el que está bajo el Grand Park en Chicago, del mismo año, con 3 plantas con capacidad para 2359 espacios.

En el centro de Verna, Suiza en 1954, se construyó un estacionamiento de 2 pisos subterráneos, en la Weisen Kanz Platz; y en Francia, la plaza Víctor Hugo, ocupado por un mercado deteriorado, por medio de un convenio en 1957 de las autoridades municipales con la sociedad de Grands Parkings de Sud-Quest en el cual se comprometían a reconstruir el mercado si se les autorizaba --

CONSTRUIR ENCIMA UN EDIFICIO DE ESTACIONAMIENTO; SE CONSTRUYÓ UN-  
EDIFICIO COMBINADO CON MERCADO Y 650 ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO.

ESTO NOS HACE PENSAR EN LA POSIBILIDAD EN BASE A ESTA EXPERIENCIA, DE APLICAR EL MISMO SISTEMA EN EL LUGAR OCUPADO ACTUAL-  
MENTE POR EL MERCADO BENITO JUÁREZ.

EN NUESTRO PAÍS TAMBIÉN SE HAN CONSTRUÍDO ESTACIONAMIENTOS-  
SUBTERRÁNEOS POR PARTE DE LAS AUTORIDADES, TAL ES EL CASO DONDE -  
SE ENCUENTRA EL MONUMENTO A LA MADRE EN EL D.F. DE 2 PLANTAS SUB-  
TERRÁNEAS; O BIEN EL ESTACIONAMIENTO BAJO EL GIMNASIO GUELATAO EN  
LA "LAGUNILLA". EN CIUDADES DE PROVINCIA PODEMOS MENCIONAR A LA -  
CIUDAD DE QUERÉTARO, A LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, EL ESTACIONA-  
MIENTO SUBTERRÁNEO EN EL MERCADO ARGÜELLES EN CIUDAD VICTORIA, TA-  
MAULIPAS Y EL DE LA MACROPLAZA EN MONTERREY, N.L.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## MEDIDAS LEGALES

### 1.- OFRECER INCENTIVOS PARA LA CREACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS.

ES NECESARIO PROCEDER DE INMEDIATO A LA PROMOCIÓN TANTO EN SECTOR PÚBLICO COMO EN EL SECTOR PRIVADO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTO PARA EL SERVICIO PÚBLICO QUE EN ESTAS FECHAS YA LO PODRÍAMOS CALIFICAR COMO UN SERVICIO MUNICIPAL NECESARIO PARA LA CIUDAD, EN CONCESIONES U OPERADOS DIRECTAMENTE POR EL GOBIERNO, BIEN ACONDICIONADOS Y CON PLANEACIÓN ADECUADA PARA SATISFACER LA DEMANDA,

EL GOBIERNO DEBE OPTAR POR POLÍTICAS, TARIFARIAS ADECUADAS QUE GARANTIZEN LA RECUPERACIÓN DEL CAPITAL INVERTIDO, DAR FACILIDADES EN ASPECTOS LEGALES FISCALES (SUSPENSIÓN DEL IMPUESTO PRE-DIAL) Y TRÁMITES, ALENTANDO ASÍ A LOS INVERSIONISTAS. LA REALIZACIÓN DE CONVENIOS CON LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES QUE INTERVIENEN DE UNA FORMA DIRECTA O INDIRECTA EN LA PLANEACIÓN, CONTROL, COORDINACIÓN Y REALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES OBRAS MATERIALES QUE SE REALIZAN EN EL CENTRO DE LA CIUDAD.

ES CONVENIENTE QUE EL PROBLEMA DE ESTACIONAMIENTO SE CONSIDERE POR LA DELEGACIÓN DE TRÁNSITO Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, ASÍ COMO LAS DEPENDENCIAS ENCARGADAS DE LA PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE TAMPICO, YA QUE SE ESTARÍA EN LA POSIBILIDAD DE EXIGIR A TODOS AQUELLOS CONCESIONARIOS QUE TIENEN UN ESTACIONAMIENTO MAL ACONDICIONADO Y QUE NO OPERAN CON COMODIDAD, EFICIENCIA Y SEGURIDAD, PUDIÉNDOSE LLEGAR A LA CLAUSURA DE AQUELLOS CUYO FUNCIONAMIENTO PERJUDICA GRADUALMENTE LA VIALIDAD.

### 2.- NORMAS NECESARIAS EN LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES Y UNA REGLAMEN TACIÓN MÁS AMPLIA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ESTACIONAMIENTO.

ES MUY IMPORTANTE TAMBIÉN CONSIDERAR, QUE PARA EL ACERTADO- APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO (TOTALMENTE LIMITA

DO EN EL CENTRO DE LA CIUDAD ), ES INDISPENSABLE UNA REGLAMENTA--  
 CIÓN MÁS AMPLIA EN LAS NORMAS QUE SE REQUIERAN PARA LAS NUEVAS --  
 CONSTRUCCIONES, COMO EN EL SERVICIO PARTICULAR Y PÚBLICO DE ESTA-  
 CIONAMIENTOS. ESTA REGLAMENTACIÓN DEBE DAR LA PREFERENCIA AL QUE-  
 SE ESTACIONE POR BREVE TIEMPO EN EL DISTRITO CENTRAL Y EN LAS ZO-  
 NAS COMERCIALES DESCENTRALIZADAS, SOBRE EL QUE DESEA HACERLO POR-  
 LARGO TIEMPO. ESTABLECER TARIFAS ESCALONADAS SEGÚN LA DURACIÓN Y  
 LA UBICACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO, ASÍ COMO RELOJES DE ESTACIONA--  
 MIENTO, SON MEDIOS ADECUADOS PARA RESERVAR LAS PLAZAS A LOS QUE -  
 LAS REQUIERAN POR CORTO TIEMPO FAVORECIENDO ASÍ AL TRÁNSITO. EL -  
 AUTOMOVILISTA NO PUEDE PRETENDER ENCONTRAR EN LAS PRINCIPALES ZO-  
 NAS COMERCIALES O EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, ESTACIONAMIENTO GRA-  
 TUITO DE LARGA DURACIÓN.

RESPECTO AL ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA VÍA PÚBLICA, TODO -  
 LOCAL O EDIFICACIÓN DESTINADO A LA GUARDA DE VEHÍCULOS CUANDO ES-  
 TOS NO ESTÁN EN MOVIMIENTO, DEBERÁN CUMPLIR CON UN MÍNIMO DE NOR-  
 MAS PARA HACERLOS SEGUROS, CÓMODOS Y EFICIENTES. DE PREFERENCIA -  
 DEBEN SER DEL TIPO DE AUTOSERVICIO, A EXCEPCIÓN DE CUANDO EL DES-  
 PLAZAMIENTO VERTICAL SE REALICE CON MONTACARGAS Y ELEVADORES.

EN EL APÉNDICE SE MUESTRA UN RESUMEN DE ESTAS NORMAS A LAS-  
 QUE DEBERÁN SUJETARSE LOS PROYECTISTAS Y CONSTRUCTORES, ASÍ COMO  
 LOS OPERADORES DE LAS YA EXISTENTES. EN ELLOS SE INCLUYEN LAS CA-  
 RACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y DE OPERACIÓN.

EN EL ASPECTO DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ LEGISLARSE QUE CADA --  
 NUEVA EDIFICACIÓN INCLUYA DENTRO DEL PREDIO DONDE SEA LEVANTADA Ó  
 EN OTRO CERCAÑO, LA CANTIDAD SUFICIENTE DE LUGARES DE ESTACIONA--  
 MIENTO QUE REQUIERA DE ACUERDO AL USO AL CUAL ESTÉ DESTINADO. EL-  
 ESTACIONAMIENTO DEBERÁ SATISFACER LA DEMANDA DE ESA EDIFICACIÓN.

LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE DEBE CUMPLIR UN ESTACIONA-  
 MIENTO PARA QUE SU OPERACIÓN SEA MÁS EFICIENTE Y SE BRINDE A LOS-  
 USUARIOS Y EMPLEADOS UN AMBIENTE DE SEGURIDAD Y CONFORT, DEBEN --  
 SER OBSERVADOS DESDE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO PARA SU EDIFICA-  
 CIÓN. TODAS ESTAS CONSIDERACIONES CAEN DENTRO DEL CAMPO QUE ABAR-  
 CA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL ESTADO DE TAMAULIPAS, POR -  
 LO QUE LAS DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES QUE DEBEN SER CUMPLI-

DAS POR LOS CONSTRUCTORES Y OPERADORES DE ESTACIONAMIENTO DEBERÁN ESTAR CONTENIDOS EN ÉL.

ES CONVENIENTE REVISAR ESTAS NORMAS Y ELABORAR OTRAS QUE ABARQUEN TODOS LOS ELEMENTOS QUE REQUIERE UN EDIFICIO DE ESTA NATURALEZA Y SE ESTABLEZCAN MEDIDAS NECESARIAS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO,

SU ELABORACIÓN DEBE CONTEMPLAR LAS ACCIONES QUE ES NECESARIO AÑADIR AL ACTUAL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, DEBIENDO CONTENER POR LO MENOS LOS SIGUIENTES ASPECTOS: ACCESOS, ISLETAS DE SEGURIDAD, CASSETAS DE CONTROL, ESPECIFICACIONES DE ALTURA LIBRE, CAJONES O LUGARES DE ESTACIONAMIENTO, ÁREAS DE CIRCULACIÓN, PROTECCIONES, VENTILACIÓN, PAVIMENTO, DRENAJE, ÁREAS DE ESPERA, DE RECEPCIÓN Y ENTREGA DE VEHÍCULOS, SERVICIOS SANITARIOS, SEÑALAMIENTOS, ENERGÍA ELÉCTRICA Y BODEGAS, SISTEMA DE SEGURIDAD, ESTACIONÓMETROS PARA CAMIONES Y AUTOBUSES, ANDENES DE CARGA Y DESCARGA,



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ULTIMAS RECOMENDACIONES

Es indispensable que la ciudad de Tampico, con ayuda de instituciones que el caso requiera, contemple en sus programas de vialidad la parte correspondiente a los estacionamientos públicos y privados, ya que de no ser así estará aumentando el problema de congestionamiento, y no solo en nuestro distrito central de negocios, el cual ha sido objeto de este estudio, sino que las nuevas y futuras colonias y las zonas comerciales descentralizadas llegará el día que participen de la misma saturación que se vive en la zona centro de la ciudad, y en todas partes reinará la incomodidad, inseguridad y las pérdidas económicas por la invasión de los vehículos en las aceras.

Es recomendable que las instituciones de educación superior como son la Universidad Autónoma de Tamaulipas, el Instituto Tecnológico Regional de Cd. Madero así como también los Colegios de Ingenieros Civiles, hagan conciencia de este problema, para que se proporcione a los futuros profesionistas la capacitación correspondiente sobre estudios y proyectos de estacionamientos.

Para que el desarrollo de la ciudad alcance los objetivos que su planeación le asigne, es indispensable que los elementos que intervienen en él, se desarrollen en forma adecuada. La vialidad y el transporte representan en este caso una pieza fundamental para alcanzar este desarrollo. La ciudad de Tampico al igual que un número grande de ciudades, deberá adecuarse a las crecientes necesidades que requiere el movimiento vehicular, y proporcionar condiciones adecuadas también para el vehículo en reposo.

## BIBLIOGRAFIA

ESTUDIOS DE OFERTA Y DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO.  
Ing. Jorge Suárez Ruelas  
XI Seminario de Ingeniería de Tránsito  
Saltillo, Coahuila. Septiembre de 1979.

INGENIERIA DE TRANSITO  
Ing. Rafael Cal y Mayor  
Representaciones y Servicios de Ingeniería, S.A.  
México. 1978

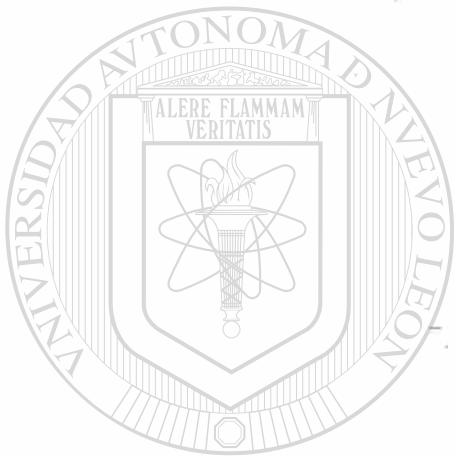
MANUAL DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE TRANSITO.  
WALERE FLAMMANN  
Asociación Mexicana de Caminos; Representaciones y Servicios  
de Ingeniería, S.A.

PROYECTOS DE ESTACIONAMIENTOS. CRITERIOS GENERALES DE PROYECTO.  
Arq. Hugo González Gúneez.  
XI Seminario de Ingeniería de Tránsito  
Saltillo, Coahuila. Septiembre de 1979.

UNA FISIONOMIA DE LA INGENIERIA DE TRANSITO  
Leonardo Dazo Margáin, Gilberto Sánchez Angeles.  
Miguel Ángel Porrúa, S.A.  
México. 1981.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA CONURBADA  
DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO PANUCO  
S.A.H.O.P.  
México. 1981



- ANEXOS -

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



REGLAMENTO DE TRANSITO EN EL EDO. DE TAMAULIPAS \*

LA REGLAMENTACION VIGENTE SOBRE LA REGULACION DE LA CIRCULACION DE VEHICULOS EN LAS CIUDADES Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE TAMAULIPAS, DATA DESDE EL 1o. DE ENERO DE 1964 EN QUE FUE EXPEDIDO POR EL DECRETO No. 50 QUE CONTIENE EL "REGLAMENTO DE TRANSITO EN EL EDO. DE TAMAULIPAS". EN EL, DENTRO DE LAS DISPOSICIONES, INDICACIONES Y NORMAS DE LA VIALIDAD DE VEHICULOS Y DE SUS USUARIOS, SE INCLUYEN LAS DISPOSICIONES SOBRE EL ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS.

EN EL TITULO QUINTO SE TRATAN LAS NORMAS GENERALES DE LA CIRCULACION DE VEHICULOS. LOS ARTICULOS 92 Y 98 INDICAN QUE LA CIRCULACION DEBERA HACERSE POR EL EXTREMO DERECHO DE LAS VIAS AL IGUAL QUE LAS DETENCIONES DE LOS VEHICULOS. EL ART. 101 ACLARA QUE INVARIABLEMENTE LOS VEHICULOS SERAN ESTACIONADOS A LA EXTREMA DERECHA DEL ARROYO SALVO EN LOS LUGARES EN LOS QUE AUTORICE HACERLO DEL OTRO LADO. EL ART. SIGUIENTE MENCIONA LA PROHIBICION DE ESTACIONAMIENTO EN 10 m. EN LOS EXTREMOS DE LAS CUADRAS Y MENCIONA EL ESTACIONAMIENTO EN MAS DE UNA FILA. SE ESPECIFICA EN EL ART. 107 QUE UN VEHICULO NO DEBERA PERMANECER ESTACIONADO POR ESPERANDO POR UN LAPSO MAYOR DE 30 min., ASI COMO EN EL 121 SE ESTABLECE LA PROHIBICION DE QUE LOS TALLERES Y NEGOCIOS EFECTUEN REPARACIONES Y SERVICIOS EN LA VIA PUBLICA.

EN EL CAPITULO SEGUNDO DEL TITULO SEXTO DEL MISMO REGLAMENTO SE MENCIONAN LAS NORMAS ESPECIFICAS SOBRE EL ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS EN LA CALLE. EL ART. 172 INDICA QUE ENTRE LAS 8 Y LAS 21 HORAS, EN ZONAS DE INTENSO TRAFICO SE PERMITIRA EL ESTACIONAMIENTO DURANTE PERIODOS DE TIEMPO QUE VARIAN DE 20 A 60 min. ESTOS TIEMPOS SE INDICAN MEDIANTE SEÑALAMIENTOS. EL ESTACIONAMIENTO POR TIEMPO PROLOGADO SOLO SE PERMITIRA EN ZONAS DE POCO TRANSITO.

EN CUANTO A LA ANCHURA DEL ARROYO Y LA FORMA DEL ESTACIONAMIENTO EL ART. 178 INDICA QUE CON 12m. O MENOS SOLO SE PERMITIRAN EL ESTACIONAMIENTO EN CORDON EN UNA FILA. CUANDO EL ARROYO SEA MAYOR DE 24 m. SE PERMITIRA LA DIRECCION EN ESTALA. SI SIEMPRE Y CUANDO QUEDEN LIBRES CUANDO MENOS 2 CARRILES DE CIRCULACION. DONDE EXISTA PROHIBICION SOLO SE PERMITIRA LA DETENCION MOMENTANEA DE VEHICULOS (ART. 179).

EXISTE PROHIBICION CONFORME EL ART. 180, DENTRO DE LOS PRIMEROS 10 m. CONTADOS A PARTIR DE LA ESQUINA, EN LAS CALLES EN LAS QUE CIRCULAN VEHICULOS DEL SERVICIO PUBLICO DE PASAJEROS, JUNTO A LAS BANQUETAS DE SEGURIDAD, FRENTE A LOS CENTROS DE ESPECTACULOS EN HORAS DE FUNCION, FRENTE A LA ENTRADA DE ESCUELAS, HOSPITALES, IGLESIAS Y DEMAS CENTROS DE REUNION; A MENOS DE 3 m. DE LAS TOMAS DE AGUA PARA INCENDIO O DE LOS LUGARES DONDE SE ENCUENTREN VEHICULOS DEL CUERPO DE BOMBEROS.

EL ART. 181 MENCIONA QUE EL SEÑALAMIENTO INDICATIVO DE ESTACIONAMIENTO DEBERA SER INSTALADO POR LA INSPECCION GENERAL DE POLICIA Y TRANSITO; TANTO LAS PARRAS INDICADORAS DE CAJONES COMO EL SEÑALAMIENTO VERTICAL DEBERAN SER DEL MISMO COLOR SEGUN EL TIEMPO AUTORIZADO DE ESTACIONAMIENTO. POR LO QUE EL ART. 182 DICE "LAS DIMENSIONES DE LOS CAJONES DEBERAN DE ESTAR EN RELACION CON LA FRECUENCIA DE LOS CAMBIOS DE VEHICULOS CORRESPONDIENDO LAS MAYORES DIMENSIONES PARA LOS TIEMPOS DE ESTACIONAMIENTO MINIMOS AUTORIZADOS".

LA CIRCULACION DE VEHICULOS EN ESTACIONAMIENTOS PUBLICOS DEBERA ESTAR SEPARADA DE LA DE PEATONES (ART. 123). LOS ESTACIONAMIENTOS EN PREDIOS BALDIOS SE SUJETARAN EN SU CASO A LO PREVISTO EN ESTE REGLAMENTO (ART. 124).

CONFORME AL ART. 125 EN LOS ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS NO SE EXIGIRA QUE TENGAN CARRILES SEPARADOS, APERS DE RECEPCION, ENTREGA DE VEHICULOS, NI CASETA DE CONTROL. EN ESTE TIPO DE ESTACIONAMIENTO NO SE PERMITE EL COBRO A LOS USUARIOS.

NO SE DAN ESPECIFICACIONES SOBRE DIMENSIONES DE PASILLOS, NI CAJONES Y SOLO EN EL CAPITULO 15 DE LOS "CENTROS DE REVISION", SE ESPECIFICA QUE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS DEBERA EXIGIR QUE CUENTEN CON ESTABLECIMIENTO DE VEHICULOS APROPIADOS, DEBIENDO APARECER ESTE EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCION. LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS, TOMARA EN CUENTA EL USO DE LA CONSTRUCCION PARA DETERMINAR EL NUMERO DE VEHICULOS QUE UTILIZARIA DICHO ESTABLECIMIENTO.

ADEMAS DE ESTE REGLAMENTO EXISTEN VIGENTES EN LA LOCALIDAD LAS DISPOSICIONES DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SANITARIO, EL QUE EN SU CAPITULO REFERENTE A LOS "GARAJES" ESTIPULA LO SIGUIENTE: EL ART. 123 DEFINE QUE LOS EDIFICIOS MULTIFAMILIARES, DE OFICINAS, Y EN GENERAL EN EDIFICIOS DESTINADOS A FINES COMERCIALES, CON EXCEPCION DE LAS VIVIENDAS MINIMAS TENDRAN GARAJES PARA GUARDAR VEHICULOS QUE REUNAN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- A) ESTARA PERFECTAMENTE USICADO EN EL MISMO EDIFICIO.
- B) SI ES EN OTRO, QUE NO ESTE A MAS DE 150 m. DE DISTANCIA Y QUE SEA EXCLUSIVO PARA EL EDIFICIO DE QUE SE TRATE.
- C) TENDRA CAPACIDAD PARA ALOJAR LOS VEHICULOS DEL 50 % COMO MINIMO DEL NUMERO TOTAL DE UNIDADES RENTABLES.
- D) EL PISO SERA DE MATERIAL IMPERMEABLE A PRUEBA DE ROEDORES, CON PENDIENTE LIMITADA ENTRE 1 Y 3%, DEBIENDO CONTAR CON DRENAJE.
- E) LA CUBIERTA SERA DE MATERIAL INCOMBUSTIBLE, IMPERMEABLE A PRUEBA DE ROEDORES.
- F) EN LOCALES CERRADOS, LA CUBIERTA SERA DE MATERIAL INCOMBUSTIBLE, LA ILUMINACION SERA DE DIA Y LA VENTILACION SERA PROPORCIONADA POR MEDIO DE CLAVOS CUYA SUPERFICIE TOTAL SER IGUAL A 1/5-PARTE COMO MINIMO DE LA SUPERFICIE DEL PISO. CUANDO NO SE PUEDA DAR VENTILACION NATURAL AL GARAJE ESTA DEBERA SER POR MEDIOS MECANICOS QUE RENUEVEN EFECTIVAMENTE EL AIRE CUANDO MENOS SEIS VECES POR HORA. EN CUALQUIER CASO LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA COMBUSTION (HUMO, GASES), SE EXTRAERAN MECANICAMENTE POR MEDIO DE DISPOSITIVOS QUE LOS DESALOJEN SOBRE EL NIVEL DE LAS AZOTERAS MAS ALTAS QUE SE ENCUENTREN EN UN RADIO DE 10 m. INDEPENDIEMENTE DE LOS MEDIOS DE VENTILACION LOCAL.
- G) TENDRAN SERVICIOS EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA SUS NECESIDADES.
- H) CONTARAN CON EXTINGUIDORES DE ACCION QUIMICA Y DEPOSITOS DE APENA CONVENIENTEMENTE COLOCADOS EN PREVENCION DE INCENDIOS O EXPLOSIONES.

EL ARTICULO 123 MENCIONA QUE LOS EDIFICIOS CONSTRUIDOS CON ANTERIORIDAD A LA VIGENCIA DEL REGLAMENTO, CUANDO FUESEN AMPLIADOS DEBERAN SUJETARSE A SUS DISPOSICIONES.

\* ANALISIS DE REGRESION \*

AÑO	NUMERO DE HABITANTES
1968	124,894
1970	165,859
1979	308,916
1988	319,759
1991	338,982
1992	342,906

No	Yo	No	No	No	NoYo	NoY
68	124,894	3,500	215,000	12,958,000	7,943,640	449,618,400
70	165,859	4,900	340,000	24,510,000	12,954,100	306,789,100
79	308,916	5,241	493,000	38,958,081	24,404,864	1,927,944,756
88	319,759	4,400	512,000	40,988,000	25,588,720	2,046,457,600
91	338,982	5,100	531,441	43,046,721	26,989,542	2,171,572,962
92	342,906	5,200	551,368	45,212,176	28,023,200	2,309,889,200
Σ	1,512,216	24,421	2,546,848	205,138,878	125,835,596	9,812,191,958



PARA DETERMINAR LOS COEFICIENTES DE LA ECUACION DE REGRESION:  
 $Y = a + bx + c$   
 NECESITAMOS RESOLVER EL SIGUIENTE SISTEMA DE ECUACIONES:

$$\begin{aligned} \sum Y_0 &= a \sum 1 + b \sum X_0 + c \sum Y_0 \\ \sum X_0 Y_0 &= a \sum X_0 + b \sum X_0^2 + c \sum X_0 Y_0 \\ \sum Y_0^2 &= a \sum Y_0 + b \sum X_0 Y_0 + c \sum Y_0^2 \end{aligned}$$

**U A N L**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

$$207,138,878 = a + 2,546,848 b + 34,421 c = 9,812,191,958$$

$$125,835,596 = a + 125,835,596 b + 125,835,596 c = 125,835,596$$

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

POR LO TANTO:

$$a = 19,64 \quad b = 7,995 \quad c = 415,678,92$$

$$Y = 19,64 X + 7,995 X^2 + 415,678,92$$

PROYECTOS:

AÑO	NUMERO DE HABITANTES
1985	370,321
1988	403,189
1990	429,158
2000	537,221

# Normas de proyecto para estacionamiento

## Introducción

La creciente demanda de espacios para estacionamiento, consecuencia del incremento acelerado del número de vehículos en el área metropolitana, ha originado la necesidad cada vez más apremiante de construcción de nuevos edificios y acondicionamiento de lotes para satisfacer dicha demanda. A fin de que los ingenieros técnicos relacionados con el proyecto de estacionamiento, que se van desarrollando, se traigan a la necesidad de contar con normas que sirvan de orientación en el diseño de elementos tales como entradas y salidas, espacios de circulación, espacios para estacionamiento, pendientes de las rampas, etc. Es de desearse que la aplicación de estas normas facilite la labor de los proyectistas con resultados más favorables en cuanto al aprovechamiento y funcionalidad de las áreas destinadas al estacionamiento de vehículos, a la disminución de accidentes y a la mayor comodidad del público. Las normas que se presentan a continuación son las originales, elaboradas por el Ing. Enrique Salcedo Martínez y el Ing. Fernando Lomeli Coroná a solicitud del Departamento del Distrito Federal y están sujetas a revisión de acuerdo con las

variaciones que en las dimensiones de los automóviles ha generado la técnica en materia de estacionamientos.

### Proyecto geométrico

1. Dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento. En la tabla 1 se indican las dimensiones de los automóviles calculados con promedios ponderados. Se incrementaron estos valores a la decena inmediata superior para facilitar su aplicación siendo los resultados los siguientes: Para calcular la longitud (L) y la anchura (A) para un cajón de estacionamiento en función de la longitud (l) y de la anchura (a) del automóvil representativo, se emplearon las fórmulas siguientes: (1)

$$L = l + m$$

$$A = a + n$$

Donde m es el espacio longitudinal y n el espacio lateral que debe quedar entre dos automóviles estacionados. Cuando la disposición del estacionamiento es en batería el valor de m = 0 y si es en cordón m = 0.6 m. El valor de n en batería es de 0.6 m. Cuando el

(1) Ing. Guido Rocca Espes Manual de Ingeniería de Tránsito, Pág. 373, Editorial Talleres Gráficos Mundial, S.R.L. Buenos Aires, Argentina, 1954.

estacionamiento es en cordón, n = 0.4 m. Aplicando las fórmulas y valores anteriores, se obtiene la tabla 2. Analizando los resultados de las dimensiones de los cajones de la tabla 2 y tomando en cuenta los porcentajes de los tipos de automóviles que existen actualmente, se obtuvieron como dimensiones generales las indicaciones en la tabla 3.

2. Dimensiones mínimas para los pasillos y áreas de manobra. Las dimensiones mínimas para los pasillos de circulación dependen del ángulo de los cajones de estacionamiento. Los valores mínimos de la tabla 4 son los recomendables. De las tablas 3 y 4 se obtuvo la figura 1, en la que se ilustran las dimensiones mínimas de los pasillos y cajones, de acuerdo con el ángulo de estos últimos.

3. Medios de circulación vertical. a) Para los automóviles:

1. Tipos de rampas: Rampas rectas (Fig. 2a). Rampas rectas entre medias plantas a alturas alternas. Rampas helicoidales (Figs. 2b, 2c). Estacionamiento en la propia rampa (Fig. 2d, 2e). Por medios electromecánicos.
2. Pendiente máxima de las rampas: 15%. En rampas rectas con pendientes mayores el 12%.

(1) An Introduction to Highway Transportation Engineering Institute of Traffic Engineers 1958, Pág. 91 Editorial I.T.E., E.U.A.

Tabla 1. Tipo de automóvil	Dimensiones en metros	
	Longitud (l)	Anchura (a)
Grande	5.5	2.0
Mediano	5.0	1.8
Chico	4.5	1.6

Tábla 6. Dimensiones mínimas de los cajones para estacionarse

Clasificación	Manera de estacionarse	Dimensiones del cajón
Automóviles grandes	Batería	L = 5.5 + 0 = 5.5 m A = 2.0 + 0.6 = 2.6 m
	En cordón	L = 5.5 + 0.6 = 6.1 m A = 2.0 + 0.4 = 2.4 m
Automóviles medianos	Batería	L = 5.0 + 0 = 5.0 m A = 1.8 + 0.6 = 2.4 m
	En cordón	L = 5.0 + 0.6 = 5.6 m A = 1.8 + 0.4 = 2.2 m
Automóviles chicos	Batería	L = 4.2 + 0 = 4.2 m A = 1.6 + 0.6 = 2.2 m
	En cordón	L = 4.2 + 0.6 = 4.8 m A = 1.6 + 0.4 = 2.0 m

proyectados con el radio de giro mínimo deberán tener una anchura mínima libre de 3.50 m. (3)

8. En rampas helicoidales:  
Radio de giro mínimo al eje de la rampa (del carril interior) 7.50 m. (3)  
Anchura mínima del carril interior 3.50 m. (3)  
Anchura mínima del carril exterior 3.20 m. (2)  
Sobre-elevación máxima 0.10 m/m (2)

Tábla 7. Dimensiones mínimas de los cajones

Tipo de automóvil	Dimensiones del cajón en metros	
	En batería	En cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.4	6.0 x 2.4
Chicos	4.2 x 2.2	4.8 x 2.0

4. Áreas de espera.

a) Para automóviles.

La función de las áreas de espera es la de absorber la acumulación de los vehículos que se produce cuando éstos llegan con una frecuencia mayor que la de su acomodo y cuando quieren salir del estacionamiento más vehículos que los que pueden incorporarse en la corriente vehicular de la vía pública.

Es evidente que los estacionamientos atendidos por choferes acomodadores necesitan mayores áreas de espera, pues los conductores dejan sus vehículos en esos lugares hasta que los choferes puedan colocarlos. La falta de espacio de espera en un estacionamiento atendido por

Tábla 8. Dimensiones mínimas para los pasillos

Angulo del cajón	Anchura del pasillo, en metros	
	Automóviles	
	Grandes y medianos (1)	Chicos
30°	3.0	2.7
45°	3.3	3.0
60°	5.0	4.0
90°	6.0	5.0

deberán construirse tramos de transición en la entrada y salida de acuerdo con lo especificado en la figura 3.

Estacionamiento en la propia rampa: 6% (1)

3. Las rampas con doble sentido de circulación deberán tener una faja separadora central.

4. Anchura mínima de las fajas

separadoras centrales de las rampas.

Rampas rectas, 30 cm (2)

Rampas curvas, 45 cm (2)

5. La anchura mínima del arroyo de las rampas en recta será de 2.5 m por carril.

6. Los pasillos de circulación deberán tener un radio de giro mínimo de 7.50 m al eje.

7. Los pasillos de circulación

(1) Dálmirh Kiosé, Ediciones de Aportamientos y Garajes. Suplementos Pags 34 y 36. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona, España, 1965.

(2) Ing. Guido Radael Egues. Manual de Ingeniería de Tránsito. Pág. 363. Editoriales Talleres Gráficos Mundial S.R.L. Buenos Aires, Argentina.

(3) Reglamento de Circulación y del Departamento del Distrito Federal.



Automóviles chicos

PROYECTO DE DIMENSIONES MINIMAS PARA CAJONES Y PASILLOS EN ESTACIONAMIENTOS

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO Y TRANSPORTES

OFICINA DE PROYECTOS

D. D. F. OFICINA DE ESTACIONAMIENTOS

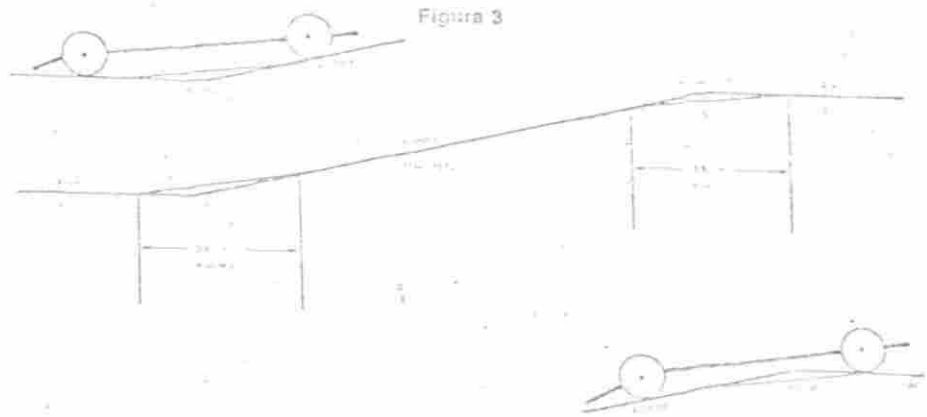
Automóviles grandes

Automóviles medianos

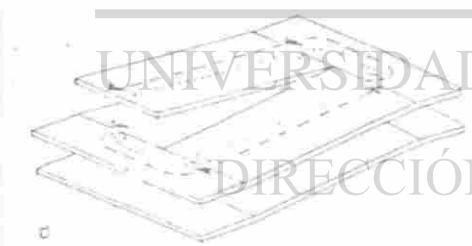
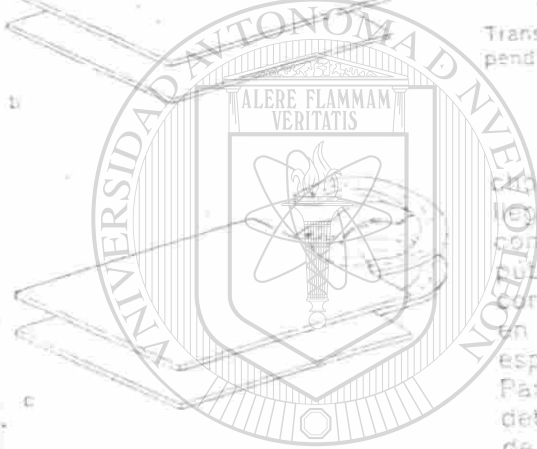
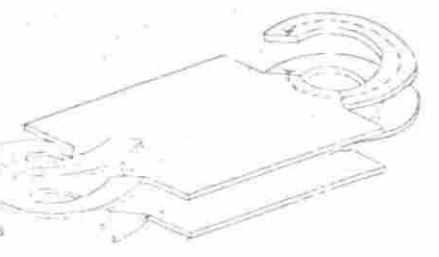
NOTAS:

1. En estacionamientos elevados por choques de comodidades, se podrán reducir los pasillos de circulación 100 cm, cony máxmo para la distribución de estapas, en ángulo a 90°.
2. Las rayas en el pavimento deberán ser de color blanco y 10 cm. de anchura.
3. En estacionamientos con mezcla de automóviles grandes, medianos y chicos, se deberá aplicar la distribución de cajones correspondientes a automóviles chicos y medianos.

Figura 1



Transición recta mínima que se recomienda entre rampas y pisos cuando la pendiente está comprendida del 12% al 15%.



Rampas de estacionamiento  
Planos horizontales entre rampas  
(figs. a, b, c)  
Estacionamiento en la propia rampa  
(figs. d, y e)

Figura 2

Los choferes acomodadores puede llevar a causar congestión en la vía pública y hacer que muchos conductores no se estacionen en el mismo, aunque tenga espacios vacíos disponibles. Para determinar el tamaño que debe tener el área de espera de entrada en un estacionamiento, es preciso conocer o estimar la frecuencia de llegada de los vehículos durante la hora de máxima afluencia y la frecuencia de acomodo de estos en el estacionamiento. En estacionamientos atendidos por choferes acomodadores la frecuencia de colocación depende del número de ellos. El número de choferes acomodadores debe ser igual o mayor que "n" en la fórmula siguiente:

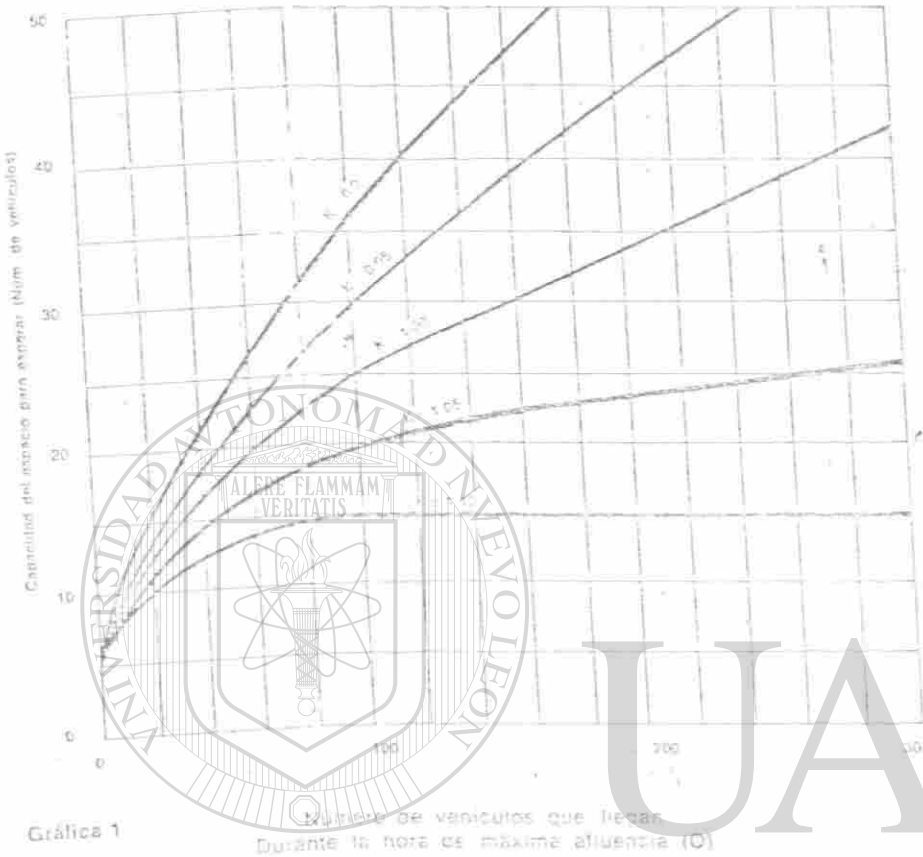
$$e \leq \frac{Q}{n}$$

Donde:

- Q = Frecuencia de llegada durante la hora de mayor afluencia, en veh/h.
- n = Número de vehículos que puede estacionar un chofer en una hora (veh/h)

prácticamente este valor es de 20 veh/h aprox.). El número de vehículos en el área de espera se obtiene de la gráfica 2, entrando en el eje de las abscisas con el número de vehículos que llega durante la hora de máxima afluencia y con el valor de K, definido por la relación entre la frecuencia de colocación y la frecuencia de llegada. La frecuencia de colocación se obtiene multiplicando el número de choferes-acomodadores (e), por el número de vehículos que puede estacionar un chofer acomodador en una hora (n). La frecuencia de llegada en un estacionamiento por construir se puede estimar estudiando otros estacionamientos similares existentes. El área de espera de salida suele ser mucho menor que el de la entrada, pero conviene tener por lo menos dos carriles. En estacionamientos donde la entrada y salida quedan una al lado de la otra, las áreas de espera pueden disponerse con carriles reversibles, a fin de que se utilicen en ciertos momentos para los vehículos.

Área de espera de entrada (requiere según distintos afluencias máximas de vehículos)



Gráfica 1

Número de vehículos que llegan durante la hora de máxima afluencia (Q)

### 5. Entradas y salidas.

Como norma general los accesos de los estacionamientos deben estar ubicados sobre la calle secundaria y lo más lejos posible de las intersecciones, en donde no se causen conflictos. (2)

Los estacionamientos de servicio público deberán tener carriles de entrada y salida por separado, para que los vehículos en ningún caso utilicen un mismo carril y entren o salgan en reversa.

En estacionamientos de servicio particular es operario que cuenten con un sólo carril de entrada y salida por cada planta que no exceda de 30 cajones de estacionamiento.

El número máximo recomendable de plantas por predio en las condiciones mencionadas será de dos. La anchura mínima de cada carril de circulación de las entradas y salidas será de 2.50 metros.

En la figura 5 se indican las normas para las rampas sobre las aceras.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Man. Manual de Organización de Nuevos Edificios  
Federal, Página 371

que llegan y en otros para los que salen, ya que los momentos de máxima afluencia rara vez coinciden con los de máxima salida.

En estacionamiento de autoservicio, la relación de colocación es casi siempre superior a la relación de llegadas, aun en las horas de máxima afluencia.

En estacionamientos con sistema de elevadores y choferes acomodadores, cada

elevador tiene una relación de colocación promedio de 50 autos/hora y el área de espera se calculará con la gráfica número 1. (1)

El número de choferes acomodadores deberá ser de 3 por cada elevador (1).

b) Para el público. La anchura mínima de los pasillos de espera para el público en estacionamientos atendidos por empleados, deberá ser de 1.2 metros.

### 6. Señalamiento.

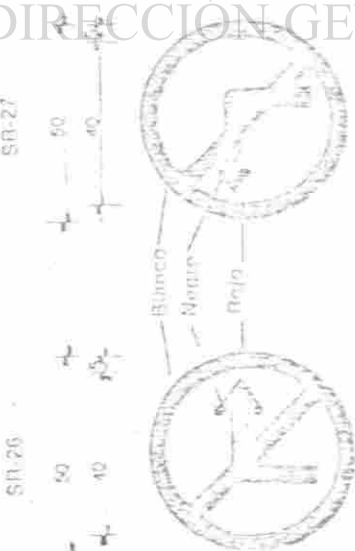
Debe colocarse el señalamiento vertical y horizontal de acuerdo con lo especificado en el "Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras", editado por la Secretaría de Obras Públicas. Ver anexos 1, 2 y 3.

(1) Datos obtenidos de estacionamientos existentes en el D.F.

(2) Nelson, Smith, Hurd, Traffic Engineering Pág. 642, Editorial McGraw-Hill Book Company, Inc. Nueva York, E.U.A. 1955



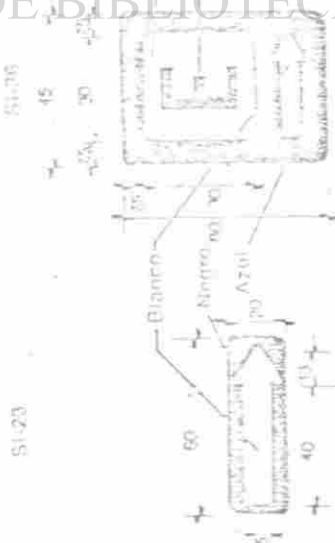
Señales verticales (1)



Prohibida vuelta a la izquierda



Prohibida vuelta a la izquierda



Estacionamiento prohibido



Estacionamiento permitido



Prohibido estacionarse



Prohibido seguir de frente



Circulación



Informativa

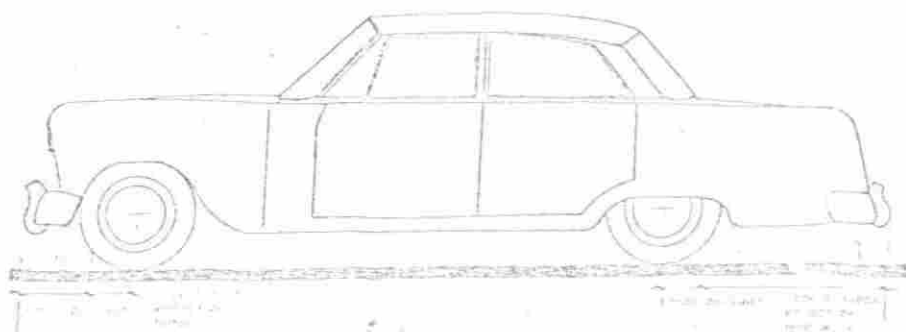


Indicador de peligro

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1) Muestra de dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras, Secretaría de Obras Públicas.



Colocación de los ejes de rueda en los cajones de estacionamiento

Figura 4

TIPO DE AUTOMOVIL	DISTANCIA "F" ENTRADA DE FRENTE	DISTANCIA "R" ENTRADA DE RETORSA
GRANDES Y MEDIANOS	0.80 (1)	1.20
CHICO	0.60	0.80

NOTAS: Adaptaciones en metros

(1) Parking-progress, Boletín No. 143, volumen 13, 1972, página 1021.

diseño de capacidad máxima para un estacionamiento. No obstante, la experiencia ha demostrado que existen ciertas reglas básicas que dan resultados óptimos de capacidad y que a continuación se exponen.

1. El proyectista deberá determinar la localización de las entradas y salidas del estacionamiento, de acuerdo con las normas en vigor, antes de empezar el anteproyecto.
2. Las áreas de estacionamiento más eficientes son las de forma rectangular.
3. No conviene utilizar terrenos con formas irregulares tales como: triangular, en curva, etc.
4. Los pasillos de circulación deberán estar alineados paralelamente a los lados mayores del área de estacionamiento, donde sea posible.
5. Los pasillos de circulación, en las áreas en forma irregular, deberán proyectarse paralelos a los lados mayores.

6. Los pasillos de circulación deberán ser útiles para dos baterías de cajones de estacionamiento.

7. En el contorno del área del estacionamiento deberán proyectarse cajones en batería.

8. El movimiento y control vehicular interior deberá ser analizado cuidadosamente para lograr el mayor grado de seguridad y eficiencia.

9. El alumbrado deberá proyectarse después de haber obtenido el diseño óptimo de capacidad.

10. Se aconseja considerar diversas alternativas de anteproyecto del estacionamiento y escoger entre éstas la que proporcione las mayores ventajas.

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

14. Los estacionamientos en edificios deberán tener protecciones adecuadas en rampas, cubos, cornisapiques y fachadas con elementos estructurales capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles además del tipo ya mencionado.

15. Los estacionamientos sencillos por criterios geométricos, con más de un nivel, deben estar provistos de bandas para el ascenso oficial de los operadores y de los para su descenso.

16. Los estacionamientos con sistemas mecánicos para el transporte vertical de los automóviles, deberán contar con

planta propia para el suministro de energía o dispositivos manuales para casos de emergencia.

17. Para determinar la demanda de cajones de estacionamiento requerida por el uso del predio, se agrega la tabla de Espacios para Estacionamiento de Vehículos que Genera el uso del Predio Correspondiente y que deberá servir de base para el proyecto de estacionamientos.

### D. RECOMENDACIONES GENERALES

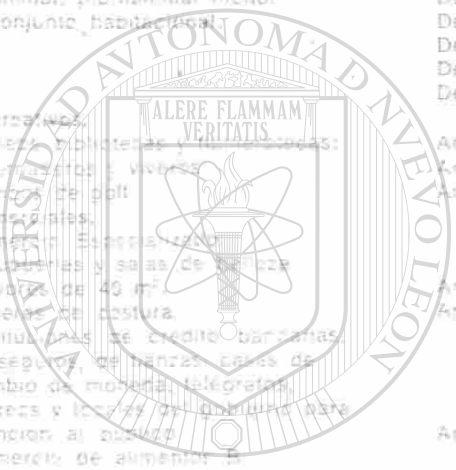
No existen ningunas normas ni fórmulas que den siempre un

Bases que determinan la demanda de espacio para estacionamiento de vehículos que genera el uso del predio o construcción, de acuerdo con el artículo 34 de la ley sobre estacionamiento de vehículos en el Distrito Federal.

Al margen, un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos, Departamento del Distrito Federal.

Bases que determinan la demanda de espacio para estacionamiento de vehículos que genera el uso del predio o construcción, de acuerdo con el artículo 34 de la ley sobre estacionamiento de vehículos en el Distrito Federal.

Uso del Predio o Construcción.	Bases para cuantificar la demanda.	Número mínimo de espacios para estacionamientos.
<b>Habitacional.</b>		
Unifamiliar:	Menor de 150 m <sup>2</sup>	1 por cada vivienda.
	De 151 a 250 m <sup>2</sup>	2 por cada vivienda.
	De 251 m <sup>2</sup> en adelante.	3 por cada vivienda.
Bifamiliar, plurifamiliar menor o conjunto habitacional:	De 81 m <sup>2</sup>	1 por cada vivienda.
	De 81 a 120 m <sup>2</sup>	1.25 por cada vivienda.
	De 121 a 150 m <sup>2</sup>	1.5 por cada vivienda.
	De 151 a 250 m <sup>2</sup>	2 por cada vivienda.
	De 251 m <sup>2</sup> en adelante.	3 por cada vivienda.
<b>Recreativas.</b>		
Museos, bibliotecas y salas de conferencias:	Área de consulta.	1 por cada 6 m <sup>2</sup>
Inventarios y viveros:	Área total.	1 por cada 1 000 m <sup>2</sup>
Canchas de golf:	Área de campo.	1 por cada 750 m <sup>2</sup>
Comerciales.		
Comercio Especializado:		
Pequeñas y salas de oficina mayores de 40 m <sup>2</sup> :	Área de público.	1 por cada 20 m <sup>2</sup>
Talleres de costura:	Área total.	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
Instituciones de crédito, bancas de depósito, de rentas, casas de cambio de moneda, teléfonos, correos y telegrafos, para atención al público:	Área total.	1 por cada 25 m <sup>2</sup>
Comercio de alimentos:		
Restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas, cafeterías, salones de fiesta, etc.:	Con una capacidad a 40 personas.	1 por cada 7 personas.
Comercio de alimentos:	Cupo	1 por cada 4 personas.
Cabarets, cantinas y restaurantes con venta de bebidas alcohólicas:	Área total de ventas de 30 m <sup>2</sup> a 50 m <sup>2</sup> .	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
Comercio de mercancías, materiales y talleres:	Área total	1 por cada 100 m <sup>2</sup>
Funeraria, venta de maquinaria, de materiales y de muebles:		
Talleres mecánicos de pintura y novelería, imprentas y estaciones de servicio y lubricación:	Área total del servicio	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
Talleres de lavado de vehículos:	3 o 6 de los lavados mecánicos.	3 por cada equipo de lavado
	Taller de lavado manual.	2 por cada equipo de lavado
Comercio Departamental:		
Más de 5 pisos, locales o terrazas comerciales, y mayor de 1500 m <sup>2</sup> :	Área total de ventas hasta de 1 000 m <sup>2</sup>	1 por cada 40 m <sup>2</sup>
	mayor de 1 000 m <sup>2</sup>	1 por cada 30 m <sup>2</sup>
<b>Industriales</b>		
Industrias:	Área Industrial	1 por cada 250 m <sup>2</sup>
Bodegas:	Área total	1 por cada 250 m <sup>2</sup>
<b>Servicios para la salud:</b>		
Hospitales y clínicas:	1a Categoría cuartos privados	1 por cada cuarto
	1a Categoría cuartos múltiples	1 por cada 4 cuartos
	2a Categoría cuartos privados	1 por cada 5 cuartos.
	2a Categoría cuartos múltiples	1 por cada 10 camas.
<b>Comunidades, conferencias, auditorios, y salas de exposición:</b>	Área total alfombrada	1 por cada 15 m <sup>2</sup>



U A N L

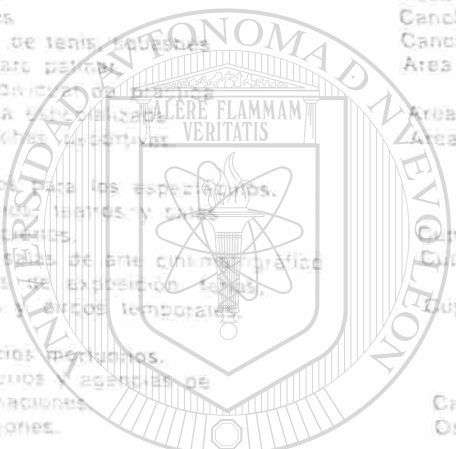
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



nas de proyecto para estacionamiento

Escuelas elementales. Preescolares y jardines de niños. Primarias y secundarias.	Aulas.	1 por cada aula.
Servicios educativos superiores. Universidades, tecnológicos, preparatorias, vocacionales, escuelas de especialización, de artes y de idiomas. Talleres, seminarios, laboratorios, etc.	Area de enseñanza.	1 por cada 8 m <sup>2</sup>
	Area de enseñanza.	1.5 por cada aula
Servicios educativos en academias. Clases para la enseñanza y practica de idiomas, danza, baile, judo, karate, natacion y similares.	Zona de practicas.	1 por cada 40 m <sup>2</sup>
Servicios para la convivencia. Jardines de fiestas infantiles Billares. Bolicines. Frontones. Canchas de tenis, boliche Pistas para patinaje. Area individual de practica deportiva (carrilones). Miticanchas y similares.	Area de fiestas.	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
	Mesa de juegos.	1 por cada mesa.
	Mesa de juego.	4 por cada mesa.
	Cancha.	2 por cada cancha
	Canchas.	3 por cada cancha
	Area de pista.	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
	Area de practica.	2 por cada area de practica.
Area de cancha.	1 por cada 30 m <sup>2</sup>	
Servicios para las espectaculos. Auditorios, teatros y salas de conciertos. Cines, salas de arte cinematografico. Centros de exposicion, ferias, carpas y arcos temporales.	Cupo.	1 por cada 8 personas
	Cupo.	1 por cada 6 personas
	Cupo.	1 por cada 16 personas.
Servicios especiales. Velatorios y capillas de inhumaciones. Panorarios.	Capillas.	15 por cada una
	Osarios, vela, urnas, columbarios	1 por cada 200
Oficinas. Particulares y de gobierno.	Area total.	1 por cada 40 m <sup>2</sup>
Alojamiento y turismo. Hotels, bases para turistas, hospedes, estudiantiles, otros similares.	Para los primeros 20 cuartos. Cuartos excedentes	1 por cada 4 cuartos. 1 por cada 10 cuartos.
Hotels Amueblados con servicio de hotel (suites). Campos para casas rodantes	Cupo. Amueblado. Unidades	1 por cada cuarto. 1 por cada 2 amueblados 35 m <sup>2</sup> por cada unidad suponiendose aceptar el 25% de unidades mayores La superficie no incluye circulacion y servicios generales
Especiales. Centrales de telefonos y subestaciones electricas. Embarcaderos, Consulados, y lega-caciones Templos, iglesias, capillas, logias y sinagogas Centros de Convenciones Arenas, espectaculos deportivos, plazas de tiro, autodromos, galardonos y estadios. Escuelas de educacion. Lienzos de aleros Clubes deportivos Albercas publicas. Baños publicos.	Area construida	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
	Area de trabajo	1 por cada 40 m <sup>2</sup>
	Cupo.	1 por cada 50 personas
	Cupo.	1 por cada 20 personas.
	Cupo	1 por cada 20 personas
	Area de practicas	1 por cada 100 m <sup>2</sup>
	Cupo.	1 por cada 6 personas.
	Area de practicas	1.5 por cada 100 m <sup>2</sup> .
	Area de alberca.	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
	Area construida.	1 por cada 75 m <sup>2</sup>



**UANL**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



NOTA

Cualesquiera otras edificaciones no comprendidas en esta relación, se sujetarán a estudio y resolución por las autoridades del Departamento del Distrito Federal.

La demanda total, para los casos en que en un mismo predio se encuentran establecidos diferentes usos y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.

Las medidas de los espacios de estacionamiento para coches grandes serán de 5.00 x 2.40 mts. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los espacios para coches chicos de 4.20 x 2.20 mts.

Se podrá aceptar el estacionamiento en "Cordón", en cuyo caso el espacio para el estomodo de vehículos será de 6.00 m. x 2.40 m. para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.

En los estacionamientos públicos o privados, que no sean de autoservicio, podrá permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se muevan un máximo de dos.

México, D.F., a 22 de agosto de 1978.—El Secretario de Obras y Servicios, Gilberto Valenzuela E.—Rúbrica.

El C. Lic. Luis A. Domínguez del Río, Jefe de la Oficina Consultiva de la Dirección General Jurídica y de Gobierno del Departamento del Distrito Federal, certifica que la presente copia fotostática compuesta de seis hojas útiles concuerda íntegramente con su original que se encuentra en su poder. Se expide para efectos administrativos, por lo cual no causa el impuesto del Timbre, Distrito Federal a una nueva de cinco mil novecientos sesenta y ocho.—Luis A. Domínguez del Río—Rúbrica.

ANEXO

Ejemplos para la Cuantificación de la Demanda de Estacionamiento para varios usos de inmuebles.

Ejemplo A.—Comercio Especializado de Mercadería y Viveres.

a) Área total de ventas	120 m <sup>2</sup>
b) Demanda aplicable	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
c) Cajones requeridos	2.4

Ejemplo B.—(Usos múltiples) Comercio Departamental

1. Comercio	
a) Área total de ventas	2,300 m <sup>2</sup>
b) Demanda aplicable	1 por cada 30 m <sup>2</sup>
c) Cajones requeridos	76.65

2. Bodega.

a) Área total	250 m <sup>2</sup>
b) Demanda aplicable	1 por cada 250 m <sup>2</sup>
c) Cajones requeridos	1

3. Oficinas.

a) Área rentable	50 m <sup>2</sup>
b) Demanda aplicable	1 por cada 40 m <sup>2</sup>
c) Cajones requeridos	2

4. Cafetería

a) Capacidad	70 personas
b) Demanda aplicable	1 por cada 7 personas
c) Cajones requeridos	10
d) Número de cajones requeridos para el comercio departamental	92.05

Ejemplo C.—(Usos Múltiples) Club de Raquetos

1. Canchas de Tenis.

a) Número de canchas	3
b) Demanda aplicable	4 por cancha
c) Cajones requeridos	12

2. Alberca.

a) Área de alberca	240 m <sup>2</sup>
b) Demanda aplicable	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
c) Cajones requeridos	4.8

\* ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE \*

UBICACION: ZONA CENTRO

TIPO: LIBRE

FECHA: 25/OCT./1986

DURACION DEL ESTUDIO DE 10.00 A 14.00 HRS.

NO. DE MANZANA, CLASIF. DEL EST. POR ZONA O TIPO.	NO. DE CAJOS PARA ESTACIONARSE.	TOTAL DE CAJOS ESTACIONADOS.	DURACION DEL ESTUDIO	RAZON DE REEMPLAZO (OCUPACION)	INDICE DE OCUPACION
56-A	12	40	4 HORAS	3.330	0.8325
50-C	18	52	4 HORAS	2.880	0.7200
26-D	14	35	4 HORAS	2.500	0.6250
18-D	13	27	4 HORAS	2.075	0.5190
72-D	12	40	4 HORAS	3.330	0.8325
12	12	29	4 HORAS	2.416	0.6040
9-A	12	24	4 HORAS	2.000	0.5000
10-B	8	11	4 HORAS	1.375	0.3437
11-B	12	13	4 HORAS	1.080	0.2700
6-A	12	7	4 HORAS	0.580	0.1450
12	12	33	4 HORAS	2.750	0.6875
1-C	12	3	4 HORAS	0.250	0.0625
24-C	12	4	4 HORAS	0.330	0.0832
24-C	12	41	4 HORAS	3.416	0.8540
35-C	12	10	4 HORAS	0.830	0.2075
60-C	11	26	4 HORAS	2.160	0.5415
41-D	12	31	4 HORAS	2.580	0.6450
62-C	12	40	4 HORAS	3.330	0.8325
3-C	12	27	4 HORAS	2.250	0.5625
4-C	12	23	4 HORAS	1.916	0.4790
5-C	12	12	4 HORAS	1.000	0.2500
12-A	12	7	4 HORAS	0.580	0.1450
6-C	12	5	4 HORAS	0.416	0.1040
			PROMEDIO =	1.949	0.4878

\* ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE \*

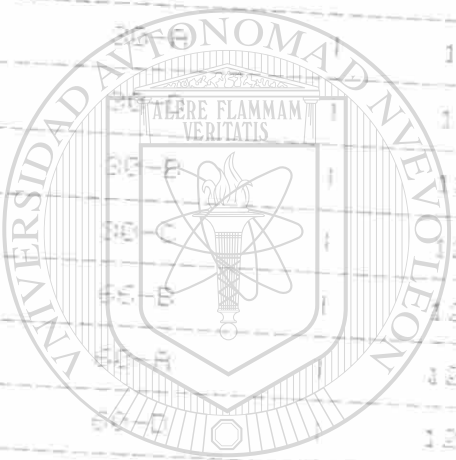
UBICACION: ZONA CENTRO

TIPO: ESTACIONOMETRIA

FECHA: 25/OCT./1986

DURACION DEL ESTUDIO DE 10.00 A 14.00 HRS.

NO. DE MANZANA, ICLASIF. DEL EST. POR ZONA O TIPO.	NO. DE CAJOS PARA ESTACIONARSE.	TOTAL DE ESTACIONADOS.	DURACION DEL ESTUDIO	RAZON DE EMPLAZO	INDICE DE OCCUPACION
75-D	12	35	4 HORAS	2.916	0.7290
32-A	12	34	4H. 45M.	2.833	0.6366
69-D	12	39	4 HORAS	3.250	0.8125
62-D	10	31	4 HORAS	3.100	0.7750
32-B	12	35	4H. 45M.	2.916	0.6564
22-A	12	58	4H. 45M.	4.833	1.0361
30-A	12	45	4H. 45M.	3.750	0.8426
30-B	12	43	4H. 45M.	4.083	0.8614
65-B	12	46	4H. 45M.	3.833	0.4156
64-A	12	26	4 HORAS	1.833	0.2784
64-B	12	23	4 HORAS	1.916	0.3514
64-C	12	31	4 HORAS	2.583	0.1041



UANL

PROMEDIO = 2.553 0.5560

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

\* ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE \*

TIPO DE ESTACIONAMIENTO: LIBRE

FECHA: 25/OCT./1985 DURACION DEL ESTUDIO DE 10.00 A 14.00 HRS.

DURACION DEL ESTACIONAMIENTO	TOTAL DE VEH. QUE SE ESTACIONAN	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
15 MIN.	197	32.18	32.18
30 MIN.	107	17.48	49.66
45 MIN.	68	11.11	60.77
1 HR.	49	8.08	68.85
1 HR. 15 MIN.	39	6.37	75.22
1 HR. 30 MIN.	29	4.73	79.95
1 HR. 45 MIN.	27	4.41	84.36
1 HR. 15 MIN.	19	3.16	87.52
2 HRS. 15 MIN.	10	1.62	89.14
2 HRS. 30 MIN.	6	0.98	90.12
2 HRS. 45 MIN.	17	2.77	92.89
3 HRS.	11	1.79	94.68
3 HRS. 15 MIN.	11	1.79	96.47
3 HRS. 30 MIN.	3	0.49	96.96
3 HRS. 45 MIN.	5	0.81	97.77
4 HRS.	3	0.49	98.26

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

\*ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DE ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE LA CD. DE TAMPICO, Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.



\* ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE \*

TIPO DE ESTACIONAMIENTO: ESTACIONOMETRO

FECHA: 25/OCT./1985 DURACION DEL ESTUDIO DE 10.00 A 14.00 HRS.

DURACION DEL ESTACIONAMIENTO	TOTAL DE VEH. QUE SE ESTACIONAN	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
15 MIN.	107	22.24	22.24
30 MIN.	67	13.92	36.16
45 MIN.	51	10.60	46.76
1 HR.	44	9.14	55.90
1 HR. 15 MIN.	29	6.02	61.92
1 HR. 30 MIN.	17	3.53	65.45
1 HR. 45 MIN.	47	9.77	75.22
2 HRS.	12	2.49	77.71
2 HRS. 15 MIN.	10	2.08	79.79
2 HRS. 30 MIN.	8	1.66	81.45
2 HRS. 45 MIN.	14	2.91	84.36
3 HRS.	24	4.98	89.34
3 HRS. 15 MIN.	26	5.40	94.74
3 HRS. 30 MIN.	19	3.93	98.67
3 HRS. 45 MIN.	2	0.41	99.08
4 HRS.	8	1.66	100.74
MAS DE 4 HRS.	5	1.03	101.77



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

\*ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DE ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE LA CD. DE TAMPICO, Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.

\* ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE \*

TIPO DE ESTACIONAMIENTO: EXCLUSIVO

FECHA: 25. OCT. / 1985

DURACION DEL ESTUDIO DE 10.00 A 14.00 HRS.

DURACION DEL ESTACIONAMIENTO	TOTAL DE VEH. QUE SE ESTACIONAN	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
15 MIN.	21	26.38	26.38
30 MIN.	11	16.67	43.05
45 MIN.	17	26.50	69.55
1 HR.	10	19.70	89.25
1 HR. 15 MIN.	7	6.79	96.04
1 HR. 30 MIN.	6	5.82	101.86
1 HR. 45 MIN.	3	2.91	104.77
2 HRS.	3	2.91	107.68
2 HRS. 15 MIN.	1	0.97	108.65
2 HRS. 30 MIN.	3	2.91	111.56
2 HRS. 45 MIN.	4	3.88	115.44
3 HRS.	2	1.94	117.38
3 HRS. 15 MIN.	1	0.97	118.35
3 HRS. 30 MIN.	1	0.94	119.29
3 HRS. 45 MIN.	2	1.94	121.23
4 HRS.	2	1.94	123.17
MÁS DE 4 HRS.	5	7.75	130.92



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

\*ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DE ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE LA CD. DE TAMPICO, Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.

ESTUDIO EN CORDON  
ENTRADAS

PRIMER CUADRO  
TAMPICO

HORAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	SUMAS
7:00-7:15	68	198	45	20	64	37	155	29	104	66	7	5	22	2	822
7:15-7:30	63	191	56	20	54	32	134	25	115	71	4	7	51	3	826
7:30-7:45	76	170	60	22	74	40	127	28	126	87	8	0	54	0	872
7:45-8:00	96	211	67	27	109	48	146	41	146	76	9	7	88	3	1074
8:00-8:15	112	255	68	40	66	50	122	27	120	77	11	2	93	3	1036
8:15-8:30	99	239	66	27	77	50	85	30	180	58	18	3	70	3	1005
8:30-8:45	93	266	83	53	74	51	117	33	170	61	15	3	80	1	1100
8:45-9:00	99	265	86	36	95	82	123	45	170	120	28	4	70	1	1224
9:00-9:15	128	248	90	24	89	67	111	61	179	92	27	4	80	0	1200
9:15-9:30	93	264	82	30	69	58	110	49	136	94	23	8	70	2	1088
9:30-9:45	117	262	76	24	72	65	110	50	146	106	26	8	60	2	1124
9:45-10:00	122	246	90	36	89	57	91	42	145	80	29	9	80	2	1118
10:00-10:15	96	231	91	22	80	60	104	52	145	95	28	9	90	2	1105
10:15-10:30	97	220	70	50	85	58	105	55	150	88	40	14	96	1	1129
10:30-10:45	109	220	72	39	95	49	115	47	141	81	23	9	100	4	1100
10:45-11:00	81	230	69	17	73	50	89	32	128	111	31	7	80	3	995
11:00-11:15	74	228	76	25	87	93	110	38	146	110	31	8	100	1	1125
11:15-11:30	80	224	72	17	87	59	98	41	177	74	26	8	62	2	1027
11:30-11:45	103	256	72	24	83	59	98	46	146	88	28	6	75	5	1089
11:45-12:00	120	273	86	23	91	50	40	52	146	77	30	13	80	2	1093
12:00-12:15	90	240	67	32	88	90	109	52	155	101	32	12	90	3	1161
12:15-12:30	75	234	66	36	81	40	94	45	130	101	22	10	66	3	1003
12:30-12:45	100	207	84	23	94	42	82	48	140	84	29	11	70	3	1017
12:45-13:00	83	211	63	24	100	70	74	31	135	93	36	11	77	4	1012
13:00-13:15	90	201	56	36	79	44	88	35	71	71	29	6	100	4	910
13:15-13:30	90	210	72	24	71	45	76	38	139	73	19	15	90	7	971
13:30-13:45	91	285	55	37	88	38	86	27	140	61	23	13	60	6	1010
13:45-14:00	80	203	46	26	72	22	90	22	115	68	10	7	84	3	850
14:00-14:15	63	157	64	18	82	29	67	35	146	85	20	5	83	5	859
14:15-14:30	56	155	42	14	64	33	66	21	127	86	13	5	60	4	746
14:30-14:45	59	139	42	17	75	40	80	16	126	83	11	3	72	2	765
14:45-15:00	70	148	60	18	75	36	90	18	152	64	16	8	71	5	831
15:00-15:15	61	190	63	10	56	36	84	35	166	83	16	6	83	6	954
15:15-15:30	66	160	13	12	101	60	97	35	180	73	19	6	76	5	903
15:30-15:45	75	185	62	29	90	44	107	45	175	88	10	9	84	5	1005
15:45-16:00	73	232	92	35	102	70	197	48	155	92	16	5	77	3	1197
16:00-16:15	72	210	71	16	90	53	104	52	190	80	19	6	68	1	1032
16:15-16:30	79	240	80	27	88	65	101	45	180	86	25	7	88	3	1114
16:30-16:45	98	233	77	24	102	50	103	46	182	93	21	10	77	4	1120
16:45-17:00	88	211	90	38	101	61	98	49	177	88	17	7	76	4	1105
17:00-17:15	75	237	79	29	89	60	106	43	172	108	18	6	88	8	1118
17:15-17:30	87	205	95	48	79	74	97	98	160	88	29	10	88	2	1110
17:30-17:45	91	243	90	34	75	84	102	59	188	90	19	9	100	0	1164
17:45-18:00	78	247	80	38	66	95	88	53	216	84	22	12	84	6	1169
18:00-18:15	80	255	88	43	71	101	93	60	225	93	26	19	92	13	1259
18:15-18:30	79	248	81	37	67	97	90	55	215	90	20	10	101	7	1197
18:30-18:45	81	250	79	45	70	89	92	57	216	92	19	11	97	9	1207
18:45-19:00	74	240	75	30	65	94	84	52	207	80	20	10	82	6	1119
TOTALES	4130	10663	3415	1382	3918	2797	4833	1991	7472	4108	1013	383	3782	173	50060

ESTUDIO EN CORDON  
SALIDAS

PRIMER CUADRO

TAMPICO

HORAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	LL	M	N	Ñ	O	P	SUMAS
0-19:15	9	102	57	13	15	30	11	62	66	58	58	64	2	10	34	5	23	20	639
0-19:30	6	163	47	15	22	27	16	41	39	32	65	75	1	7	28	7	48	28	667
0-19:45	20	169	65	17	17	43	17	53	55	29	85	62	0	8	43	10	59	38	790
5-20:00	21	217	62	13	45	25	19	62	67	68	94	77	2	9	45	11	69	49	947
0-20:15	16	193	48	10	39	50	18	89	66	59	67	73	2	10	44	6	68	60	918
5-20:30	21	212	54	12	38	39	14	80	64	60	66	56	2	13	29	13	59	43	875
0-20:45	20	226	55	8	52	39	16	132	67	59	89	99	2	11	45	10	47	44	1021
5-21:00	25	211	59	17	35	44	12	142	64	56	89	74	4	18	28	14	52	40	984
0-21:15	18	214	56	28	32	49	25	88	81	55	95	76	5	24	30	6	56	42	980
5-21:30	20	236	52	26	40	41	16	79	60	59	96	62	2	15	24	8	31	47	914
0-21:45	24	237	57	22	29	55	18	119	80	58	96	58	4	23	28	6	38	65	1017
5-22:00	30	200	61	24	34	60	12	105	83	65	72	63	3	13	34	12	41	45	957
0-22:15	29	240	51	14	36	33	12	111	75	76	69	45	3	7	36	16	38	50	941
5-22:30	28	229	54	22	30	34	14	158	80	60	92	52	4	21	41	13	18	53	1003
0-22:45	22	243	63	18	47	43	13	108	89	83	70	83	6	27	37	10	35	65	1062
5-23:00	21	233	54	17	49	61	21	98	94	67	103	68	5	17	36	17	21	44	1026
0-23:15	31	285	44	21	39	56	16	126	60	62	81	71	4	40	23	11	18	52	1039
5-23:30	28	243	49	14	38	67	18	114	104	76	82	81	3	18	33	15	10	51	1044
0-23:45	27	288	60	24	15	57	17	114	95	59	68	31	7	20	28	5	30	63	1008
5-24:00	33	253	60	28	41	61	13	112	105	76	81	73	2	24	22	8	17	80	1089
0-24:15	37	274	63	38	42	65	18	132	115	54	85	88	4	31	23	10	29	65	1173
5-24:30	27	268	59	21	36	61	12	95	83	74	60	75	5	21	28	10	30	56	1021
0-24:45	39	292	64	29	35	76	14	168	106	75	73	104	5	17	26	10	23	53	1209
5-01:00	42	279	61	37	49	66	20	141	98	70	75	73	4	8	38	13	32	115	1221
0-01:15	63	316	65	30	41	90	13	113	138	65	78	98	6	10	34	14	15	51	1240
5-01:30	53	324	65	26	70	69	17	107	107	57	104	80	5	12	26	6	17	67	1212
0-01:45	34	275	65	25	65	74	16	113	97	65	79	76	10	9	19	11	21	53	1107
5-02:00	23	289	56	22	38	73	15	119	90	51	117	65	6	7	30	6	26	40	1073
0-02:15	38	298	54	39	50	66	11	117	104	54	97	89	5	15	48	9	32	44	1170
5-02:30	18	270	58	21	56	56	26	96	75	54	72	65	6	15	33	9	30	38	998
0-02:45	24	285	40	17	38	51	31	123	80	48	71	53	6	9	32	7	23	35	973
5-03:00	22	230	65	14	30	47	18	111	85	54	94	59	9	10	29	8	21	24	930
0-03:15	37	245	41	24	33	75	27	146	112	66	70	73	2	22	28	8	31	53	1093
5-03:30	30	251	53	18	33	65	29	116	92	54	83	58	6	10	44	7	33	30	1012
0-03:45	21	215	30	19	33	61	24	94	90	66	93	68	7	12	37	5	30	28	933
5-04:00	28	240	59	17	33	43	35	112	87	66	77	46	5	8	26	8	31	36	957
0-04:15	25	246	55	33	26	55	32	109	79	48	82	57	5	7	31	7	34	55	986
5-04:30	28	249	51	29	29	53	38	94	90	60	75	60	3	17	37	8	36	41	998
0-04:45	25	270	57	20	31	67	46	107	98	78	93	89	4	16	33	12	23	43	1112
5-05:00	30	248	56	24	42	59	34	140	93	60	62	75	4	13	28	8	27	17	1020
0-05:15	29	265	60	29	44	70	36	98	74	72	71	65	4	14	34	9	29	38	1041
5-05:30	30	268	61	22	44	70	39	123	87	60	95	55	1	14	42	7	26	55	1099
0-05:45	35	289	71	16	34	69	33	154	99	60	66	60	5	10	32	8	32	49	1122
5-06:00	28	280	53	36	52	66	37	77	116	66	78	68	6	12	35	10	35	53	1108
0-06:15	22	270	43	29	42	43	31	103	96	58	64	54	5	10	27	8	27	43	975
5-06:30	25	278	48	32	48	48	33	107	105	60	71	61	6	11	31	9	31	38	1032
0-06:45	23	256	42	30	40	52	29	90	97	57	65	55	4	9	28	7	27	42	953
5-07:00	22	255	40	33	49	54	30	91	98	59	70	60	5	10	30	8	29	39	982
TOTALES	1307	1919	2633	1093	1856	2658	1062	5189	4185	2920	3837	3272	206	694	1557	445	1558	2280	48671

"ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DE ESTACIONAMIENTOS EN LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE TAMPICO Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN"

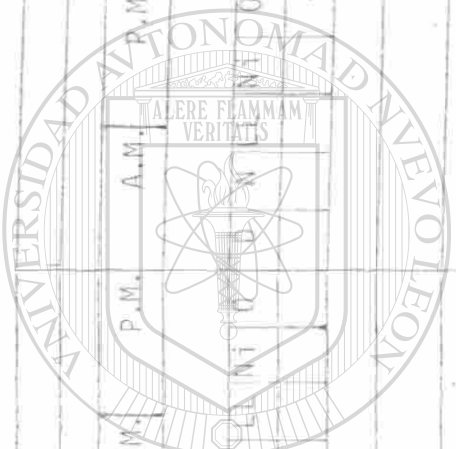
ESTUDIO DE ACCIDENTES

Mes \_\_\_\_\_

1.- INTERSECCION O CALLE															
2.- HORA DEL DIA	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.	A.M.	P.M.			
3.- DIA	D	N	LL	Ni	O	D	N	LL	Ni	O	D	N	LL	Ni	O
4.- ESTADO DEL TIEMPO															
5.- TIPO DE COLISION															
LATERAL															
ALCANCE															
ANGULO RECTO															
V. J.															
PEATON															
OTROS (ESPECIF.)															
6.- SEVERIDAD DEL ACC.															
MUERTOS															
LESIONADOS															
DAÑOS MAT.															
7.- TIPO DE VEHICULO	A	AC	Ca	C	R	A	AC	Ca	C	R	A	AC	Ca	C	R

NOTA: En las especific. solo es necesario usar una flecha o una cruz.

ESTUDIO DE LA PROBLEMÁTICA DE ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE LA CIUDAD DE TAMPICO, Y PROPUESTAS DE SOLUCION.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Estado del Tiempo  
 D= Despejado  
 N= Nublado  
 LL= Lluvioso  
 Ni= Neblinoso  
 O= Otro

Tipo de Vehículo  
 A= Automóviles  
 AC= Autos Comerciales  
 Ca= Camionetas  
 C= Camiones  
 R= Rediflas

V.J. = Vuelta Izquierda

ESTUDIO EN CORDON

AFORADOR \_\_\_\_\_

TURNO \_\_\_\_\_

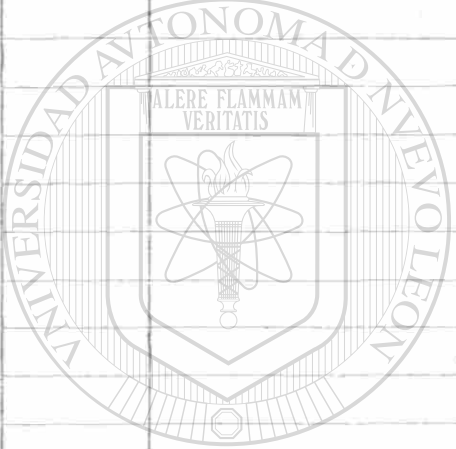
TIPO DE AFORO \_\_\_\_\_

ESTADO DEL TIEMPO \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

ESTACION No. \_\_\_\_\_

HORA	No. DE VEHICULOS	HORA	No. DE VEHICULOS



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

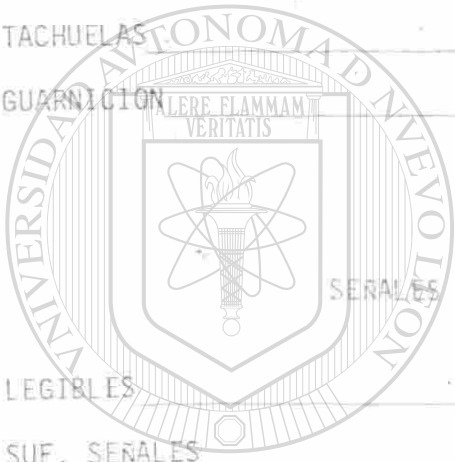
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Estudio de la problemática de estacionamiento en el centro de Tampico.

ESTUDIO DE LOTES DE ESTACIONAMIENTO

NOMBRE _____	UBICACION _____
NUM. DE MANZANA _____	TIPO DE LOTE _____
AREA DE LOTE _____	CAP. EXISTENTE _____
NUM. DE VEH. EST. _____	CAJONES MARCADOS _____
ESTADO DE LA SUP. _____	ANCHO DEL CAJON _____
LONGITUD _____	MARCAS EN PERIMETRO _____
PINTURA _____	ESTADO _____
TACHUELAS _____	RENOVACION _____
GUARNICION _____	
LEGIBLES _____	LOC. ADECUADA _____
SUF. SEÑALES _____	OTRAS _____
ENTRADA SEPARADA DE LA SALIDA _____	
ILUMINACION ADECUADA _____	
SERVICIOS _____	
PROTECCION PARA PEATONES _____	
OBSERVADOR _____	FECHA _____



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

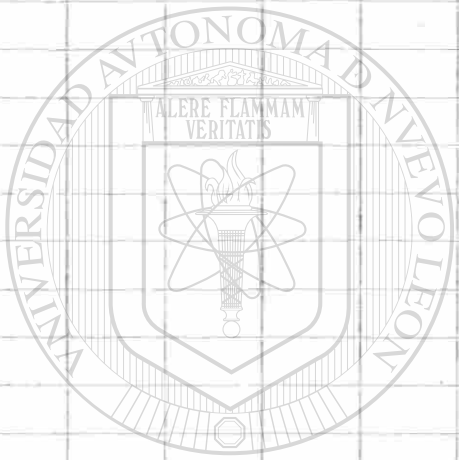
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Estudio de la problemática del estacionamiento en el centro de Tampico y propuestas de solución.

ESTACIONAMIENTO EN LA CALLE

UBICACION \_\_\_\_\_ LADO DE CALLE \_\_\_\_\_  
DESDE \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_  
ESTADO DEL TIEMPO \_\_\_\_\_ DE LAS \_\_\_\_\_ HRS. A LAS \_\_\_\_\_  
FECHA \_\_\_\_\_ OBSERVADOR \_\_\_\_\_

HORA DE PARTIDA DE CADA VIAJE DE IDA Y VUELTA

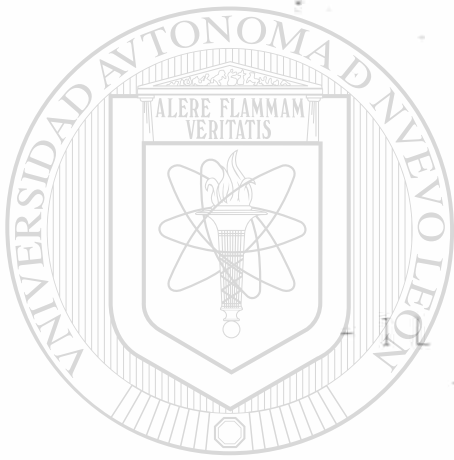


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





- ILUSTRACIONES -

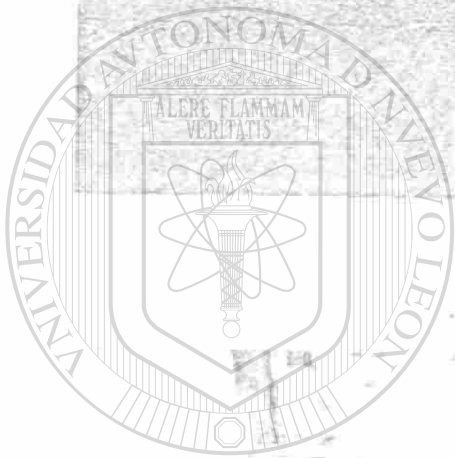
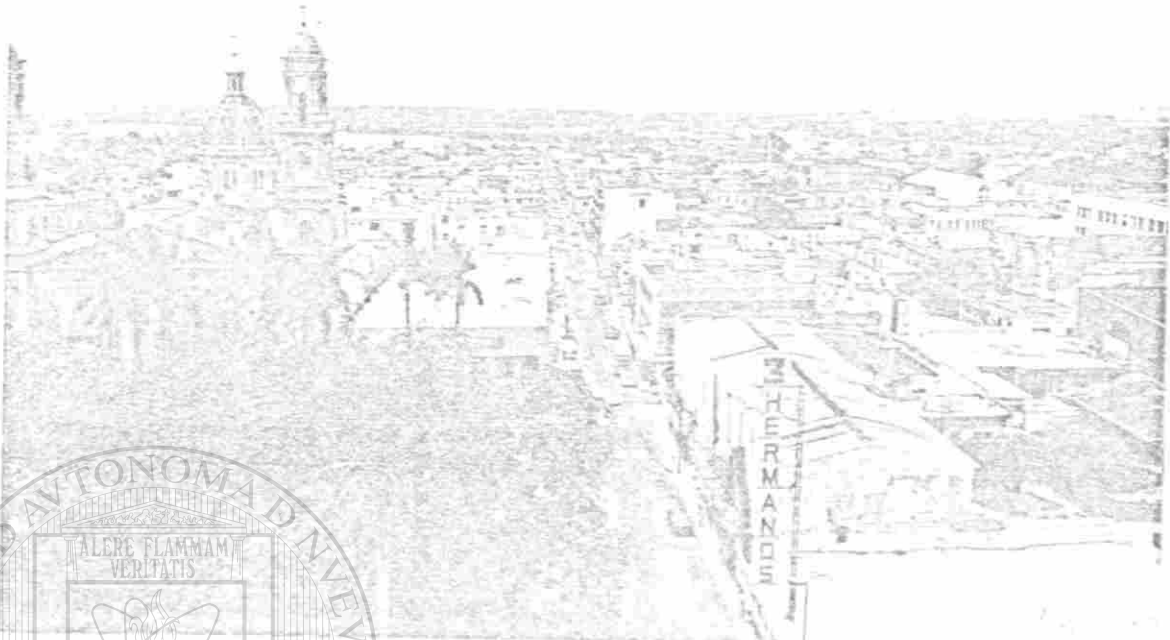
UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



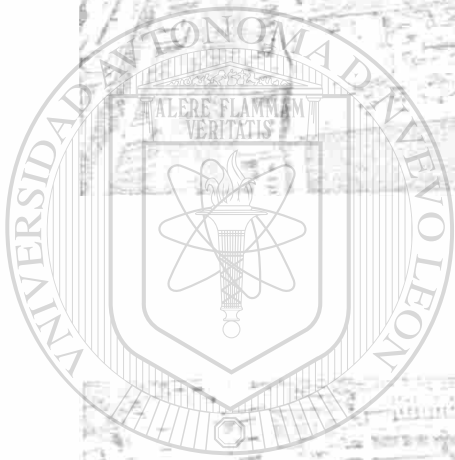
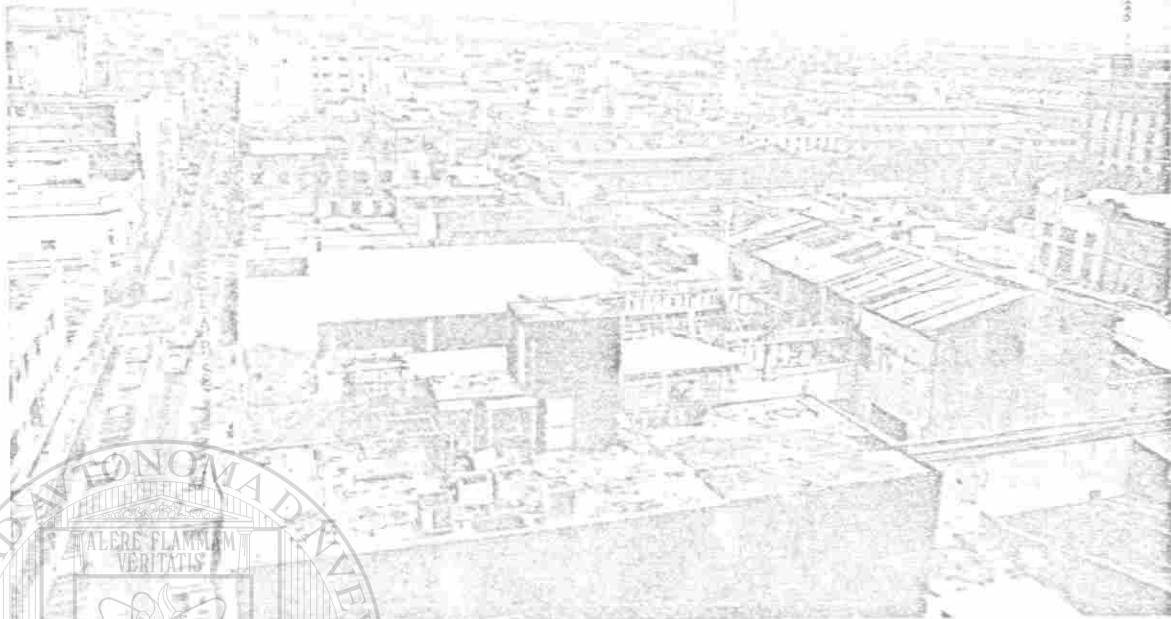
# UANI

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Zona Centro de la Ciudad de Tampico  
(Área de Estudio)

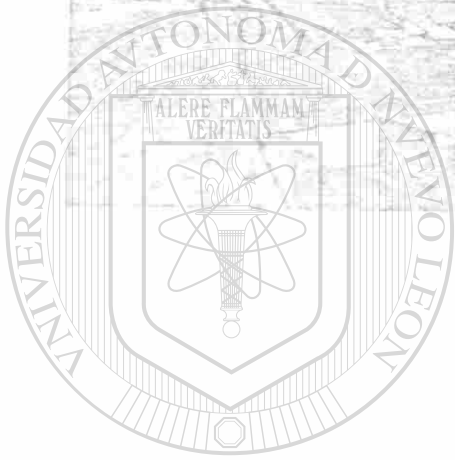


# UANI

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



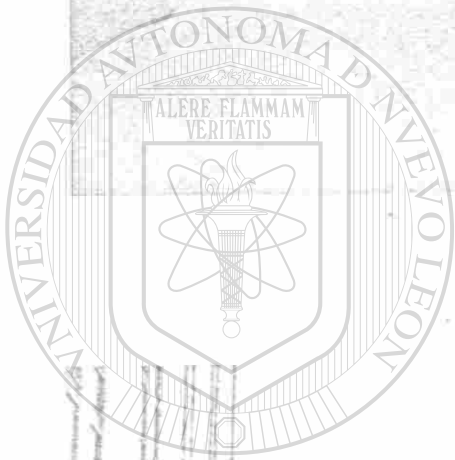
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





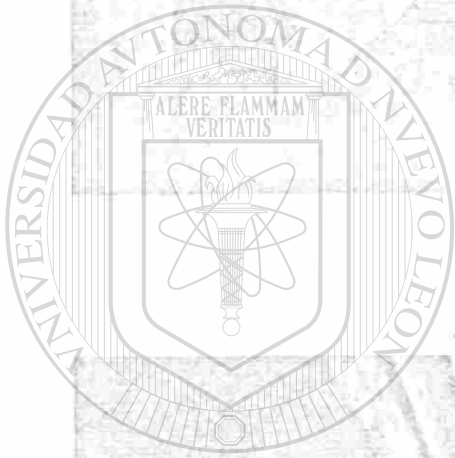
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



El problema de la falta de Estacionamientos.



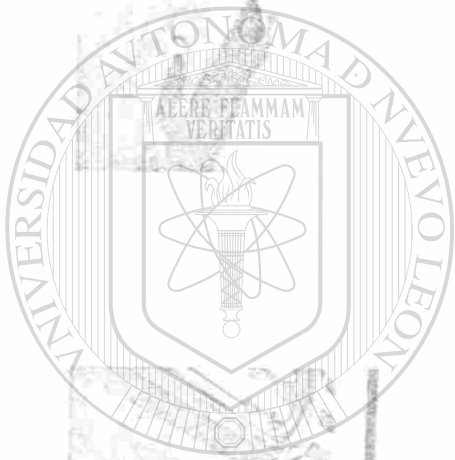
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®





# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





# UANL

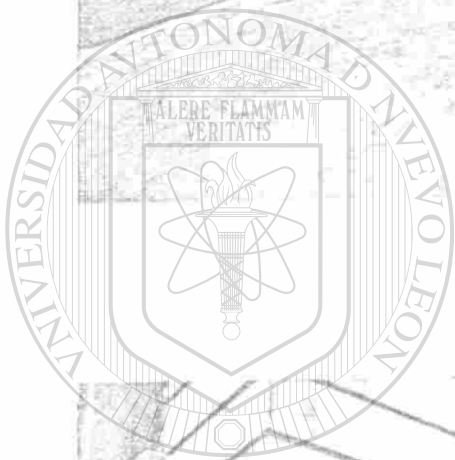
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Deficiencias de Operación vial con sitios de taxis colectivos y sin planeación adecuada.





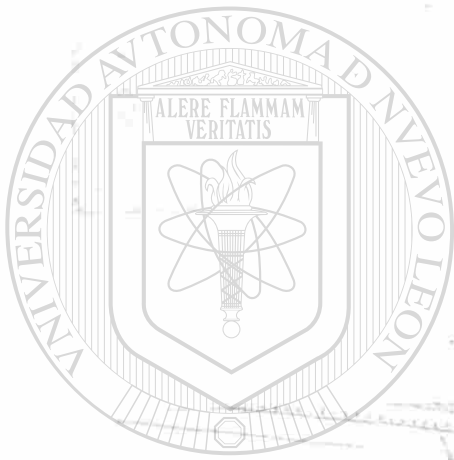
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



la Delegación de Tránsito y la vigilancia policiaca en Tampico.



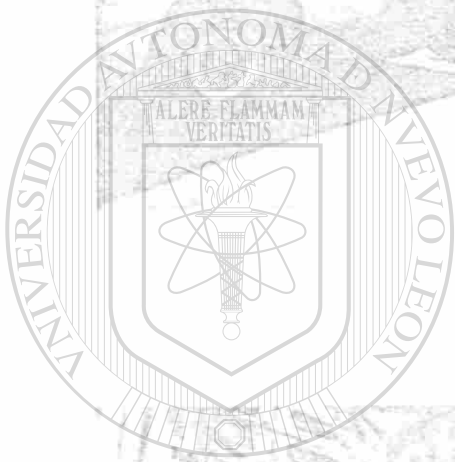
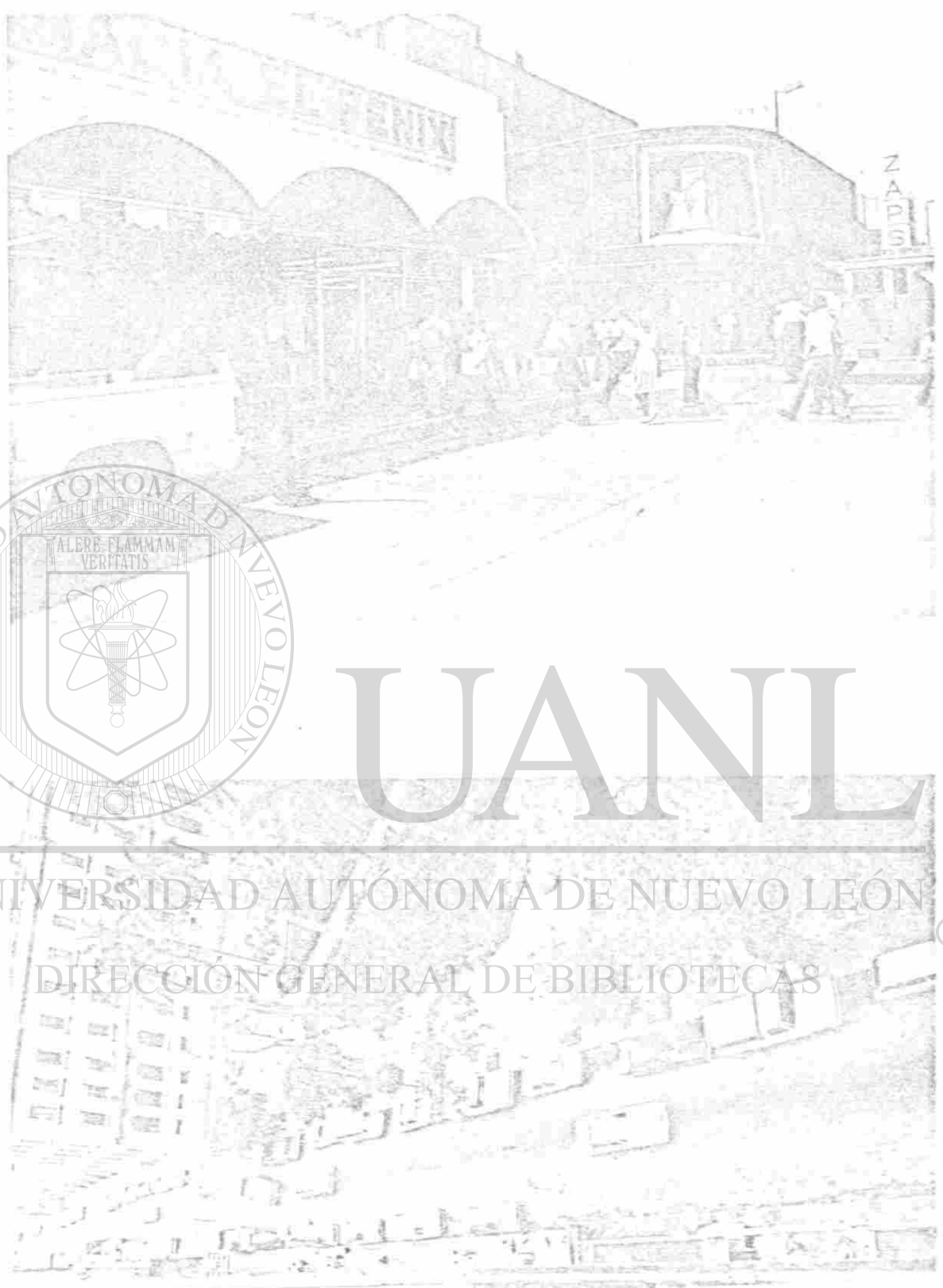
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Invasión General de Estacionamientos exclusivos.

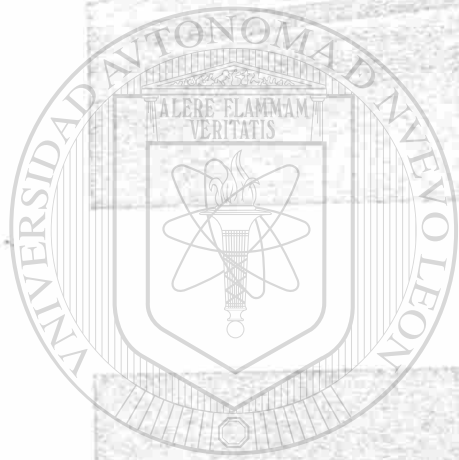
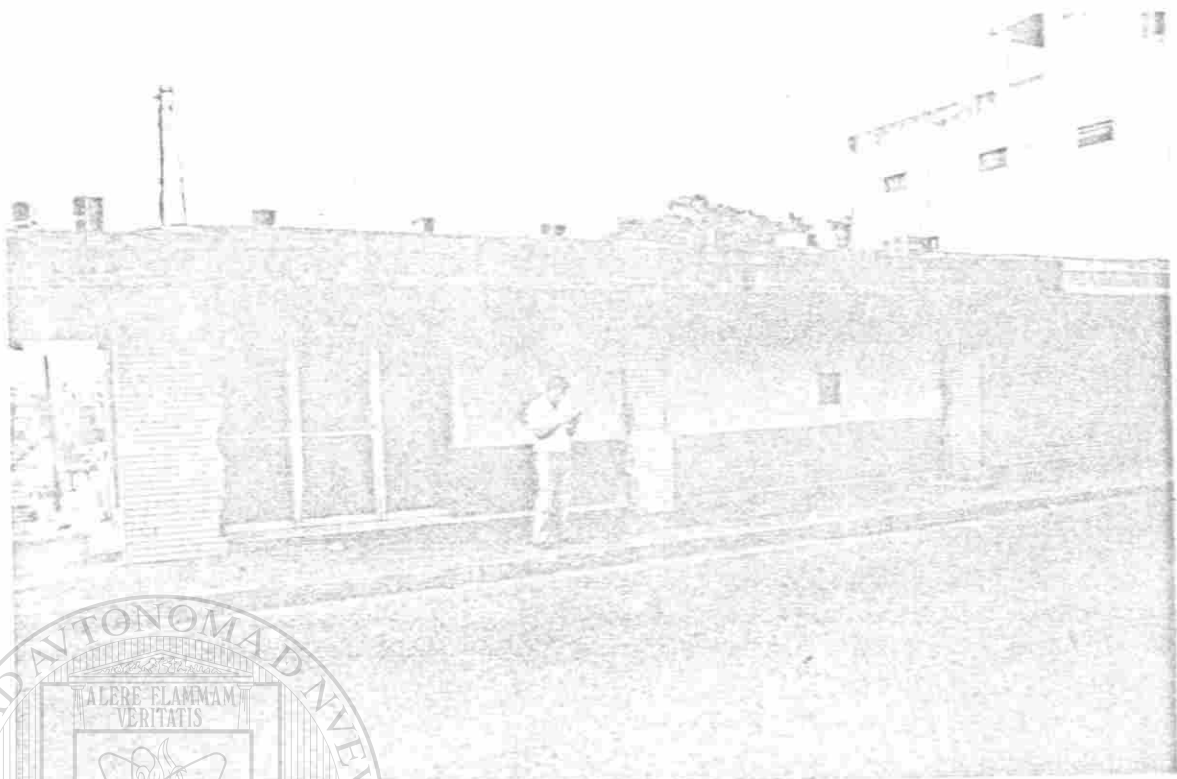


# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®



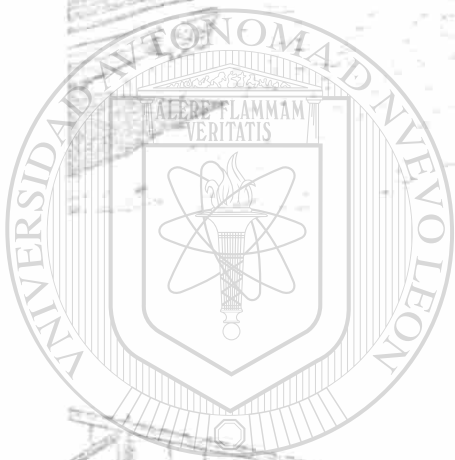
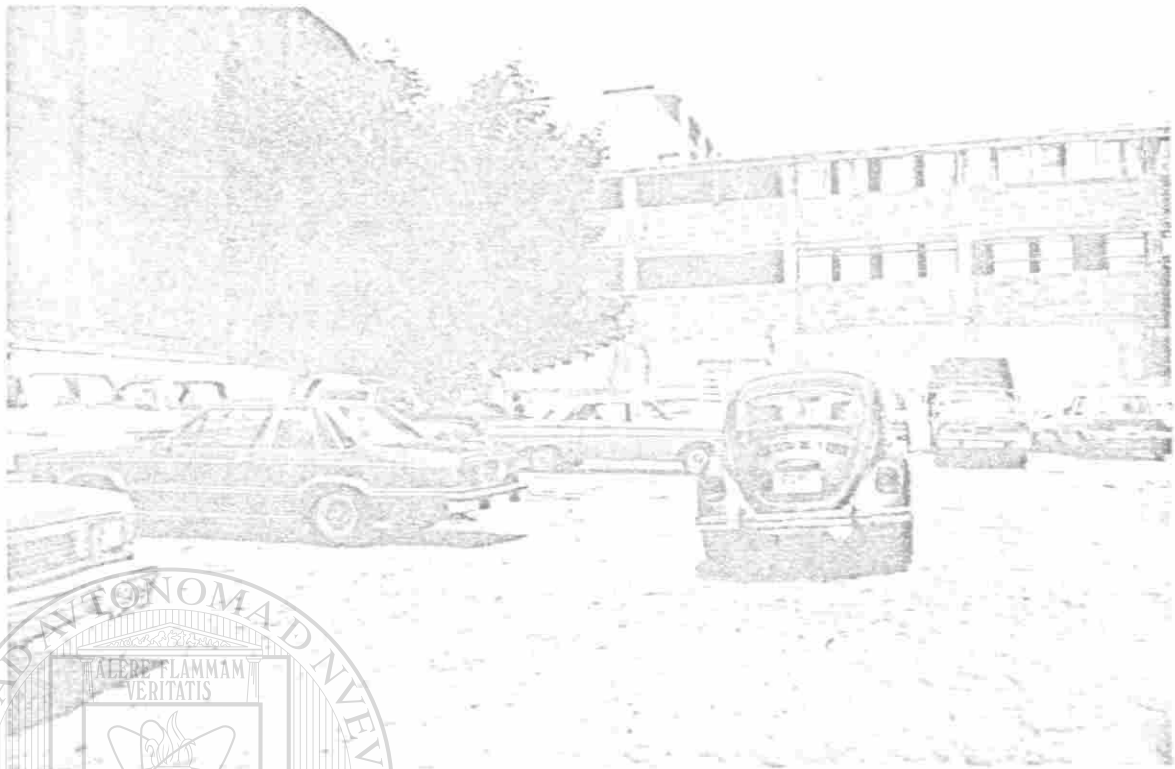
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



AFORO VEHICULAR  
ESTUDIO EN C/60 y



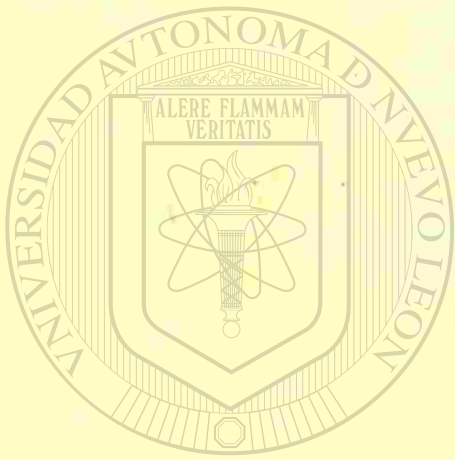
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



EFICIENCIAS EN ESTACIONAMIENTOS FUERA DE LA CALLE



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS