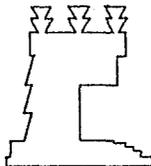


2 of 258A

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRAL CAMIONERA  
QUERETARO, QRO.

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A  
RICARDO REYES PALIZADA

M E X I C O , D. F.

MCMLXXXIX

TESIS CON  
VALLA DE OREEN



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

### I. INTRODUCCION

### II. ANTECEDENTES

- HISTORICOS
- LA CONQUISTA
- LA COLONIA
- INDEPENDENCIA
- LA REFORMA

### III. SITUACION GEOGRAFICA

- ZONIFICACION
- OROGRAFIA
- HIDROGRAFIA

### IV. DIAGNOSTICO FISICO

- VIENTOS DOMINANTES
- HUMEDAD

MEDIA ANUAL

GRAFICA

MEDIA MENSUAL

- PRECIPITACION

MEDIA ANUAL

GRAFICA

MEDIA MENSUAL

- TEMPERATURA

MEDIA

GRAFICA MAXIMA EXTREMA

EXTREMA MEDIO

- ASOLEAMIENTO

MEDIA ANUAL

GRAFICA

MEDIA MENSUAL

- CARDIODES

V. PLAN DE DESARROLLO URBANO

- AMBITO REGIONAL

- AMBITO URBANO

SECTOR VIVIENDA

SECTOR COMUNICACION Y TRANSPORTE

SECCION RECREACION Y CULTURA

SECTOR COMERCIO

SECTOR INDUSTRIAL

SECTOR SALUD

SECTOR EDUCACION

- INFRAESTRUCTURA

VIVIENDA

TOMAS DE AGUA  
ALCANTARILLADO  
AGUA POTABLE  
TANQUES DE ALMACENAMIENTO  
RED DE DISTRIBUCION

VI. DEMANDA Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

VII. MARCO TEORICO

VIII. CONDICIONES DE TERRENO

IX. TERRENO PROPUESTO

ANALISIS

LOCALIZACION EN QUERETARO

VIAS DE COMUNICACION

GEOMETRIA Y DIMENSIONES

X. MODELOS ANALOGOS

XI. LINEAS DE AUTOTRANSPORTE

PROMEDIO DE SALIDAS

HORARIOS PICO

AFLUENCIA DE USUARIOS

XII. NORMAS Y CRITERIOS

XIII. CARACTERISTICAS DE LAS UNIDADES DE AUTOTRANSPORTE

DIMENSIONES

RADIOS DE GIRO

CAJONES DE UNIDADES EN ANDEN

CIRCULACION DE UNIDADES EN PATIO DE MANIOBRAS

XIV. PROCESO DE DISEÑO

XV. PROGRAMA ARQUITECTONICO

ESPACIOS

AREAS

XVI. DIAGRAMA DE RELACIONES

XVII. DESARROLLO GRAFICO

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

CORTES Y FACHADAS

DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANO ESTRUCTURAL

MODULO DE CUBIERTAS

TABLA DE ACABADOS

## I. INTRODUCCION

LAS CENTRALES CAMIONERAS SE HAN CONVERTIDO EN PARTE FUNDAMENTAL PARA EL OPTIMO DESARROLLO DEL SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL.

ESTE GENERO ESPECIAL DE EDIFICIOS SE DISTINGUE TANTO POR LOS SERVICIOS QUE BRINDA A TODOS LOS USUARIOS, COMO POR LA IMAGEN PLASTICA Y SU FUNCIONAMIENTO.

SU UBICACION ESTRATEGICA PROPORCIONA UNA BUENA IMAGEN URBANA, SIENDO MUY IMPORTANTES EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS VIALES, ASI COMO EVITAR EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE LA CONTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE CAUSADA POR EL RUIDO DE LOS MOTORES Y LA EMISION DE GASES TOXICOS.

LAS CENTRALES CAMIONERAS TIENEN GRAN IMPORTANCIA TANTO PARA EL SECTOR PUBLICO COMO PARA EL PRIVADO, AL DAR MEJORES SOLUCIONES A LA DEMANDA, AL ADECUAR LA INFRAESTRUCTURA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL.

CON LA RACIONALIZACION Y OPTIMIZACION DE LOS SERVICIOS SE IMPULSA AUN MAS EL SUBSECTOR AUTOTRANSPORTISTA INCREMENTANDO CADA VEZ MAS SU DESARROLLO EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL.

LA CREACION DE UNA "CENTRAL DE SERVICIOS DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS", EN LA CIUDAD DE QUERETARO, ES UNA PREOCUPACION DE AUTORIDADES Y PERMISIONARIOS PARA CONCENTRAR SERVICIOS EN UN INMUEBLE ADECUADO.

TOMANDO EN CUENTA LAS NUEVAS DIRECTRICES PARA LA PLANEACION CONCESION Y LA DEBIDA EJECUCION DE DICHO PROYECTO, SE OPTO POR AQUEL QUE ADEMAS DE CUMPLIR CON LAS CONDICIONES NECESARIAS, APORTA POR SU LOCALIZACION OTRAS ALTERNATIVAS DE APOYO PARA MEJORAR TODOS Y CADA UNO DE LOS SERVICIOS QUE SE PRESTAN EN DICHO CENTRO.

DE GRAN IMPORTANCIA ES EN ESTE PROYECTO, LA ALTERNATIVA CONSTRUCTIVA PARA LA CUBIERTA. SE OPTO POR LA UTILIZACION DEL PARABOLOIDE HIPERBOLICO QUE POR SU GEOMETRIA, PUEDE SER USADO EN LA CUBIERTA ADEMAS DE SU BELLEZA PLASTICA.

SOLO HASTA AHORA SE LE HAN ATRIBUIDO A ESTAS ESTRUCTURAS, GRANDES VENTAJAS ESTETICAS Y DE TRABAJO. SE HA VISTO TRUNCADO SU DESARROLLO POR LA FALTA DE CONOCIMIENTO DE SU REAL FORMA DE TRABAJO, CARACTERISTICAS GEOMETRICAS Y COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL, LO QUE LE OCASIONA UNA INACCESIBILIDAD DE USOS.

EL OBJETIVO DE ESTE TRABAJO ES PROPORCIONAR AL SUBSECTOR AUTOTRANSPORTISTA UNAS ALTERNATIVA PARA MEJORAR EL SERVICIO DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS EN LA CIUDAD DE QUERETARO, CONTANDO CON LA COLABORACION DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, DEPARTAMENTO DE TERMINALES.

DE ESTA MANERA SE ELABORA EL PRESENTE ESTUDIO QUE CONSTA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

- A.- PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE QUERETARO
- B.- CENTRAL CAMIONERA EN QUERETARO

EL TEMA ARQUITECTONICO ENUNCIADO, EN BASE AL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD EXISTENTE Y DE LAS NECESIDADES DE LA POBLACION, QUE SON RESUELTAS CREANDO ESPACIOS ARQUITECTONICOS ADECUADOS Y ELEMENTOS URBANOS COMO LA INFRAESTRUCTURA Y LA DOTACION DE SERVICIOS. PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE QUERETARO SE TOMARON EN CUENTA LOS ELEMENTOS BASICOS DE LA PLANEACION URBANA DE LOS CUALES SON:

A.- DIAGNOSTICO

B.- PRONOSTICO

C.- ESTRATEGIA

EL ESTUDIO SE ELABORO Y DIVIDIO EN PLANES SECTORIALES PRESENTANDOSE LAS PROPOSICIONES QUE DE TAL MANERA SE TRATE DE BENEFICIAR A UN MAYOR NUCLEO DE POBLACION SIN RECURSOS, E INTENTAR UN CIERTO EQUILIBRIO ENTRE LOS SECTORES TANTO ECONOMICOS COMO SOCIALES, ESPERANDO QUE ESTE ESTUDIO CUMPLA CON SUS OBJETIVOS, Y MOTIVANDO EL CONOCIMIENTO Y LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCION A PROBLEMAS URBANOS Y ARQUITECTONICOS.

## II. ANTECEDENTES

EN DICIEMBRE DE 1529 A LA CONQUISTA DE LAS TEHUALES CHICHIMICAS Y EN OMITLAN, MESES DESPUES DE LA PAZCUA DE 1530, EN AL CAÑADA O MAXEI, ALGUNOS INDIOS DE ACAMBARO, LOS QUE POR SER TARASCOS LLAMARON AL LUGAR QUERENDA.

SEGUN EL CODICE ESCURIALENSE, EL NOMBRE ORIGINAL DE LA ENTIDAD ES "QUERETA-PALICYO O YCHCHTZICUYO", EL CUAL ABREVIADO SE TORNA "QUERETARO", PALABRA DE EDUARDO SELER INTERPRETA COMO "JUEGO DE PELOTA". A SU VEZ SE ADVIERTE QUE EL VOCABLO TARASCO "QUEREHTE", SIGNIFICA "PELOTA", TARANDUQUARO Y RARANDUQUA, SON SINONIMOS DE JUEGO DE PELOTA.

A PRINCIPIOS DEL SIGLO XVI, PESE A SER PUEBLO DE INDIOS, QUERETARO TUVO UN GRAN AUMENTO EN SU NUMERO DE HABITANTES ESPAÑOLES, QUERETARO QUE TENIA RANGO DE PUEBLO, FUE DECLARADO VILLA EN 1606 Y CIUDAD 50 AÑOS MAS TARDE, POSTERIORMENTE EN 1611, SE LE OTORGA EL TITULO DE TERCERA CIUDAD DEL REYNO.

A PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX, FUE NOMBRADO CORREGIDOS DE QUERETARO DON MIGUEL DOMINGUEZ EN CUYA CASA SE REALIZABAN REUNIONES DONDE EL CURA DE DOLORES, MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA, ALENTABA A LA CONSPIRACION, QUE PARA EL AÑO DE 1808, LOS CONSPIRADORES YA HABIAN DECIDIDO LA INSURRECCION.

EN AGOSTO DE 1810, JOSE MARIA GALBAN, DENUNCIO LA CONSPIRACION ANTE LA AUDENCIA DE MEXICO LO CUAL PRECIPITO LA GUERRA DE INDEPENDENCIA.

EN AGOSTO DE 1810, DESPUES DEL TRIUNFO EN ACULCO, EL JEFE REALISTA FELIX MARIA CALLEJA, EN SAN JUAN DEL RIO, INDULTO A LOS INSURGENTES QUE DEPUSIERAN LAS ARMAS PERO CON EL MOVIMIENTO CONTINUO PROPAGANDOSE ORDENO LA REPRESION, CONSTRUYENDO HORCAS EN QUERETARO Y OTRAS CIUDADES.

A MEDIADOS DE 1821, EL EJERCITO TRIGARANTE AL FRENTE, AGUSTIN DE ITURBIDE, SITUO LA CIUDAD DE QUERETARO Y LOGRO LA RENDICION DEL BRIGADIER REALISTA DOMINGO ESTANISLAO.

EN VISPERAS DE CONSUMARSE LA INDEPENDENCIA, QUERETARO ERA UNA CORREGIDURIA, RANGO POLITICO EN NUEVA ESPAÑA, POR ESO LA CIUDAD FUE CONVOCADA AL PRIMER CONGRESO CONSTITUYENTE EL 24 DE FEBRERO DE 1822.

LOS DEBATES DEL CONGRESO LLEVARON A LA DIVISION DEL PAIS EN ENTIDADES FEDERATIVAS, LO QUE DEJO A QUERETARO EN CALIDAD DE DISTRITO.

Y ASI LA CONSTITUCION DE OCTUBRE DE 1824, ADOPTO PARA LA NACION LA FORMA DE REPUBLICA FEDERAL REPRESENTATIVA Y POPULAR INTEGRADA POR 21 ESTADOS Y CUATRO TERRITORIOS.

REDACTA LA CONSTITUCION CENTRALISTA O DE LAS SIETE LEYES EN 1837, DICTAMINO QUE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS ENTRE ELLAS. QUERETARO, CAMBIARA SU NOMBRE POR EL DE DEPARTAMENTOS.

EN OCTUBRE DE 1854, FUE INVESTIDO COMO PRESIDENTE INTERNO DE LA REPUBLICA JUAN ACUARES, CUYO GABINETE QUEDO FORMADO POR: BENITO JUAREZ, PONCIANO ARRIAGA, GUILLERMO PRIETO, MELCHOR OCAMPO E IGNACIO COMONFORT.

LIBERALES Y CONSERVADORES, INICIARON LA GUERRA QUE DURO TRES AÑOS EN QUERETARO SOBRESALTO EL EJERCITO CONSERVADOR QUE CONTROLO LA PLAZA MILITAR HASTA 1860.

DEBIDO A ESTAS FRICCIONES Y A LA CRISIS ECONOMICA Y JUAREZ EN LA PRESIDENCIA, EL ARRIBO DE MAXIMILIANO DE HASBURGO Y SU FRACASO EN SU CONSOLIDACION Y CONVERTIDO DE NUEVO QUERETARO EN ESTADO, ESTUVO VARIOS MESES SIN GOBERNANTE HASTA SER NOMBRADO, EL GENERAL MARIANO ESCOBEDO.

### III. SITUACION GEOGRAFICA

EL ESTADO DE QUERETARO FUE ERIGIDA POR LA CONSTITUCION DEL 14 DE OCTUBRE DE 1824 (ATR. 5), SITUADO EN LA MESA CENTRAL (PARTE SUR DE LA ALTIPLANICIE), ENTRE LOS  $20^{\circ}$ ,  $01'$ ,  $02''$  Y LOS  $21^{\circ}$ ,  $37'$ ,  $17''$  DE ALTITUD NORTE Y LOS  $99^{\circ}$ ,  $03'$ ,  $23''$  Y LOS  $100^{\circ}$ ,  $34'$ ,  $01''$  DE LONGITUD OESTE DEL MERIDIANO DE GREENWICH, LIMITADA AL NORTE Y AL NOROESTE CON EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSI, AL ESTE CON EL ESTADO DE HIDALGO Y AL SURESTE CON EL ESTADO DE MEXICO, AL SUR CON EL ESTADO DE MICHOACAN Y AL SURESTE, OESTE Y NORESTE, CON EL ESTADO DE GUANAJUATO.

DE ACUERDO CON EL DECRETO NO. 19 DE LA LEGISLATURA LOCAL DEL 25 DE JULIO DE 1867, SU NOMBRE OFICIAL ES EL DE QUERETARO DE ARTEAGA Y TIENE UNA EXTENSION TERRITORIAL DE 11,769 KILOMETROS CUADRADOS.

ZONIFICACION .- LA CIUDAD DE QUERETARO SE ENCUENTRA ZONIFICADA PARA FINES DE PLANIFICACION DEL ESTADO Y ESTA DIVIDIDO EN TRES ZONAS:

- A). LA DEL NORTE COMPRENDE 3,790 KILOMETROS CUADRADOS DE LOS MUNICIPIOS DEL ARROYO SECO JALPAN, LANDA DE MATAMOROS, PINAL DE AMOLES Y SAN JOAQUIN, TIENE ALTURAS DE 770 A 2,555 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

- B). LA DEL CENTRO QUE COMPRENDE 2,651 KILOMETROS CUADRADOS, DE TOLIMAN PEÑAMILLER Y CADEREYTA, TIENE UNA ALTITUD PROMEDIO DE 1,715 METROS Y LA SURCAN LOS RIOS XICHU Y TOLIMAN.
- C). LA DEL SUR INCLUYE LOS 5,328 KILOMETROS CUADRADOS DE LOS DIEZ MUNICIPIOS RESTANTES, SE ENCUENTRAN A UNA ALTITUD DE PROMEDIO DE 2,000 METROS Y DISPONE DE LAS AGUAS DEL RIO, EL PUEBLITO Y VARIOS MANANTIALES.

OROGRAFIA .- SE ENCUENTRA BIEN DETERMINADA EN DOS ZONAS QUE OFRECE EL TERRITORIO DE QUERETARO.

LA ZONA NORTE OCUPADA POR FREGOSAS SERRANIAS QUE CONSTITUYEN EN UNA GRAN PARTE, LA SIERRA GORDA.

LA ZONA DEL SUR FORMADA POR LLANURAS ESPACIOSAS ENTRECORTADAS POR PEQUEÑAS CORDILLERAS Y COLINAS, CERROS Y MONTAÑAS AISLADAS CUBIERTAS Y DESNUDAS DE VEGETACION.

EN LOS MUNICIPIOS DE QUERETARO, SAN JUAN DEL RIO, CADEREYTA Y AMEALCO, LAS PRINCIPALES CORDILLERAS SON, PICO DEL CARNEN CON 2,890 METROS DE ALTURA, EL CAMPANARIO, EL PILON, EL TEMBLADERO, EL DE LA CALENTURA (3,350 METROS DE ALTURA, EL MAS ALTO DEL ESTADO).

LOS VALLES MAS IMPORTANTES DE ESTA ZONA SON LOS DE QUERETARO Y SAN JUAN DEL RIO DONDE SE HA CONCENTRADO LA ACTIVIDAD ECONOMICA.

LA REGION DE CAÑADAS Y LLANURAS RASTANTE BERIL SE LOCALIZAN EN LA ZONA SUR, EN LOS MUNICIPIOS DE QUERETARO, PEDRO ESCOBEDO, SAN JUAN DEL RIO, TEQUISQUIAPAN, HUIMILPAN Y AMEALCO.

HIDROGRAFIA .- EN LA MAYOR PARTE DE LA ENTIDAD CORRESPONDE LA CUENCA DEL RIO PANUCO, ESTE EN SU CURSO RECIBE EL NOMBRE DE MOCTEZUMA Y SEÑALA EL LIMITE ENTRE LOS ESTADOS DE QUERETARO E HIDALGO.

EL RIO EXTORAX QUE RECIBE LAS AGUAS DE TOLIMAN Y EL XICHU Y CORRER DEL OESTE AL ESTE A LA ALTURA DEL PARALELO 21 Y EL DE SANTA MARIA, QUE SIRVE PARCIALMENTE DE LIMITE CON SAN LUIS POTOSI, EN EL EXTREMO OPUESTO DEL RIO LERMA DIVIDIDO EN UN BREVE TRAMO QUERETARO DE MICHOACAN Y MAS ADELANTE CAPTA LOS ESCURRIMIENTOS DE LOS RIOS QUERETARO, EL PUEBLITO Y EL JURIQUILLA.

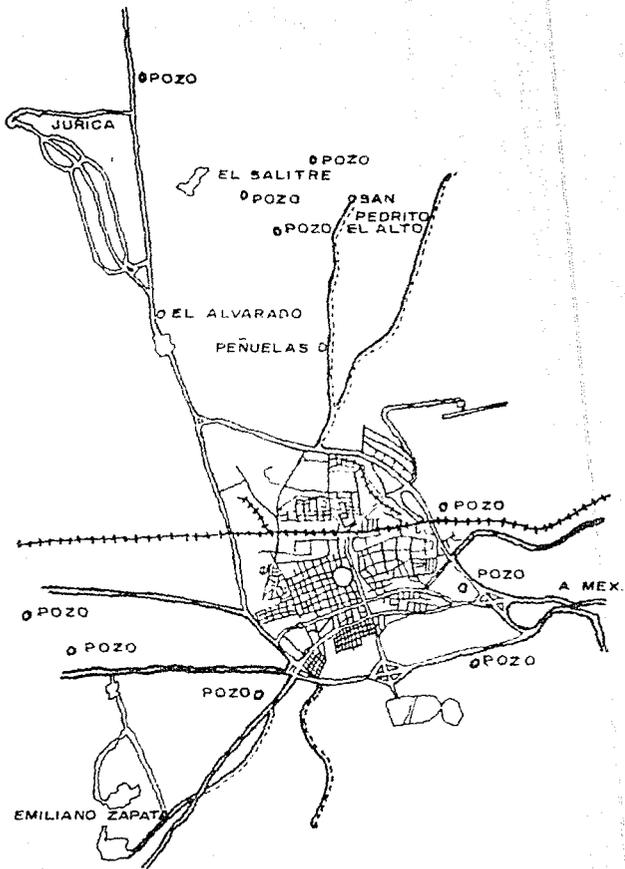
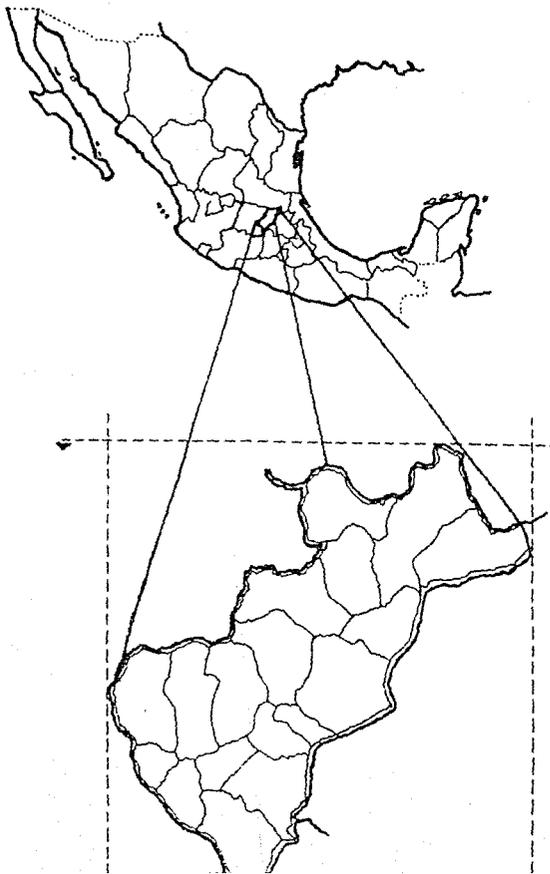
LA COMUNICACION EN LA CAPITAL DEL ESTADO CUENTA CON LOS SERVICIOS DE CORREOS, TELEGRAFO, TELEFONO Y TELEX, LAS DEMAS CABECERAS MUNICIPALES CARECEN DE ESTE ULTIMO SERVICIO Y DE LARGA DISTANCIA, DEBIDO A SUS UBICACIONES GEOGRAFICAS Y A SU LEJANIA DE LA CAPITAL DEL PAIS.

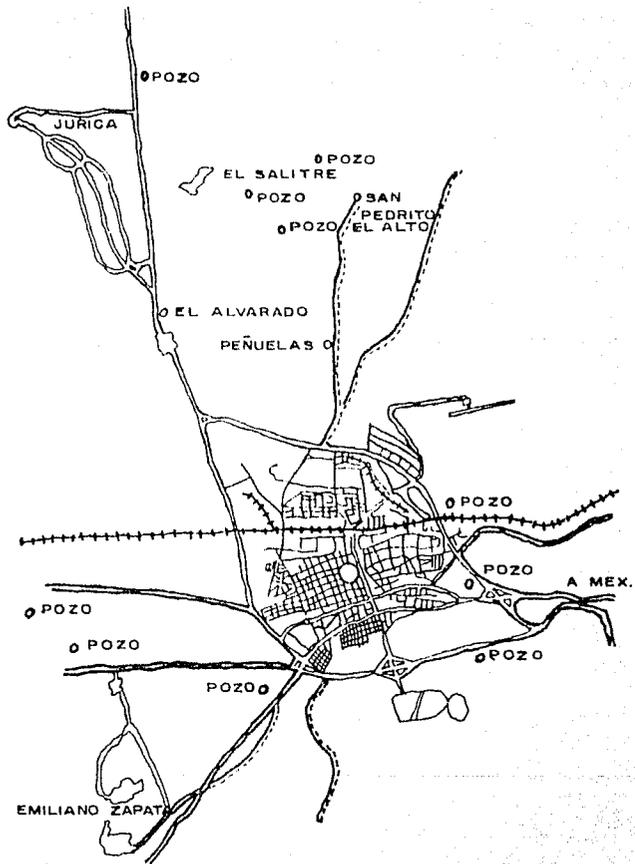
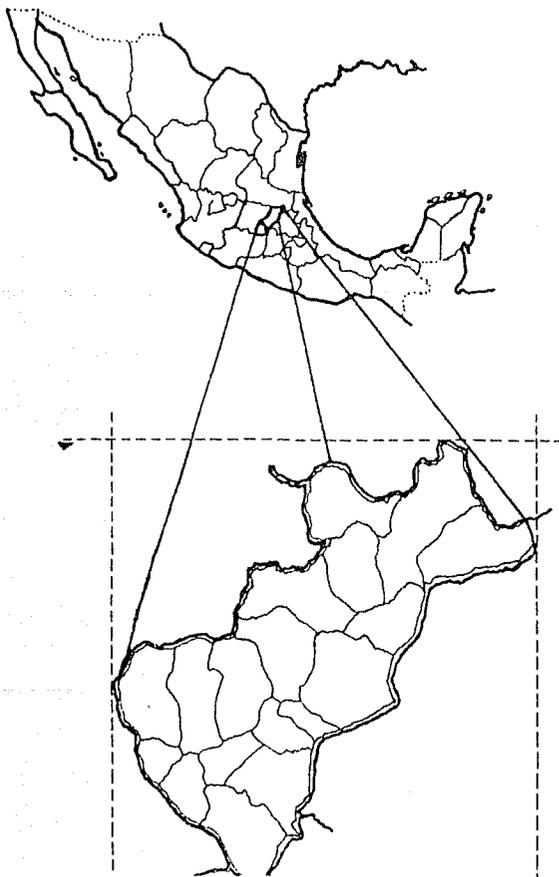
QUERETARO ES UN IMPORTANTE CENTRO DE DISTRIBUCION POR EL CUAL PASAN LINEAS FERROVIARIAS DE MEXICO A TALIPICO, NUEVO LAREDO, CIUDAD JUAREZ Y GUADALAJARA.

OTRO TANTO OCURRE CON LAS CARRETERAS QUE TOCAN LA CAPITAL DEL ESTADO Y LINEAS DE AUTOTRANSPORTE.

EL CLIMA EN LA ENTIDAD SE CONSIDERA COMO SUBTROPICAL DE ALTURA Y DE ACUERDO CON AL DE C.W. THORUTHWAITE CORRESPONDE AL SEMINARIO: MESOTERMO Y PREDOMINANTE, EN LOS MUNICIPIOS DE QUERETARO, SAN JUAN DEL RIO, TEQUISQUILAPAN, CADEREYTA, CORREGIDORA, COLON Y EL MARQUEZ.

EN LAS SIGUIENTES REGIONES PRIVA EL FRIO DE MONTAÑA COMO EN AMEALCO, ARROYO SECO, CONCA, JALPAN, LANDA, PEÑAMILLER, TENCOYOL Y TILACO.





#### IV. DIAGNOSTICO FISICO DEL ESTADO DE QUERETARO

SE DETERMINA ESTE DIAGNOSTICO EN BASE A LA INVESTIGACION PROPORCIONADA POR EL SERVICIO METEOROLOGICO DEL ESTADO.

ESTE ANALISIS MARCA LOS PARAMETROS CLIMATOLOGICOS CON RESPECTO A LA UBICACION Y ORIENTACION DE LA NUEVA CENTRAL CAMIONERA.

VIENTOS.- GENERALMENTE LLEVAN UNA DIRECCION SUROESTE-NORESTE, CON UNA FRECUENCIA 17.4 Y A UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 2.2 M/SEGUNDOS.

HUMEDAD.- ESTA SE MARCA EN HUMEDAD MEDIA RELATIVA MENSUAL DE 8% EN EL MES DE FEBRERO COMO MAXIMA Y EN UN 22% EN EL MES DE FEBRERO COMO MINIMA. LA HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL ES DE 36.8%.

PRECIPITACION.- SE RIGE EN PRECIPITACION MEDIA ANUAL Y SE MANIFIESTA EN EL MES DE JUNIO CON 105.3 MM. COMO MAXIMA Y EN EL MES DE FEBRERO ALCANZA 4.6 MM. COMO MINIMA.

TEMPERATURA.- SE PRESENTA COMO TEMPERATURA MEDIA EXTREMA CON 30.3 GRADOS CENTIGRADOS EN EL MES DE MAYO, POR LO QUE SE TIENE UNA TEMPERATURA MAXIMA

PROMEDIO DE 26 GRADOS CENTIGRADOS Y MINIMO  
PROMEDIO DE 10 GRADOS CENTIGRADOS.

**ASOLEAMIENTO.-**

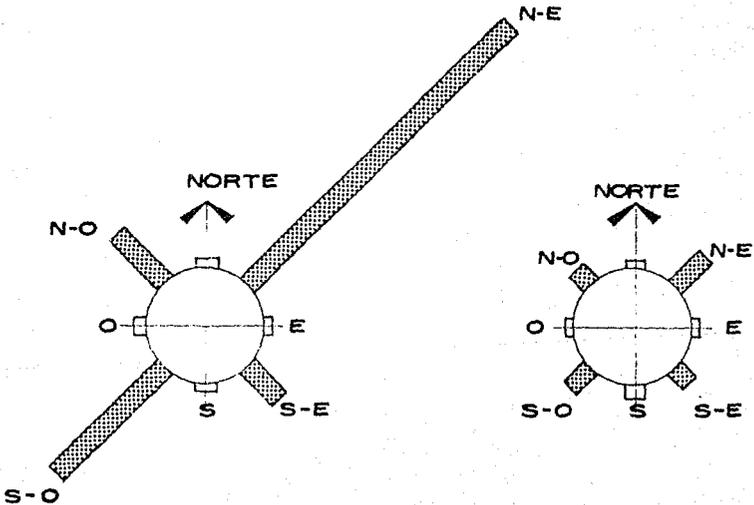
SE TIENE EN MEDIA MENSUAL CON 210 HORAS/MES EN  
EL MES DE MAYO COMO MAXIMA Y 168 HORAS/MES EN  
EL MES DE SEPTIEMBRE COMO MINIMO.

FINALMENTE LA INVESTIGACION NOS LLEVA A LA  
ELABORACION DE ANALISIS EN CARDIODES Y GRA-  
FICA SOLAR, QUE REGIRA LA ORIENTACION DE LA  
CENTRAL CAMIONERA.

# VIENTOS .

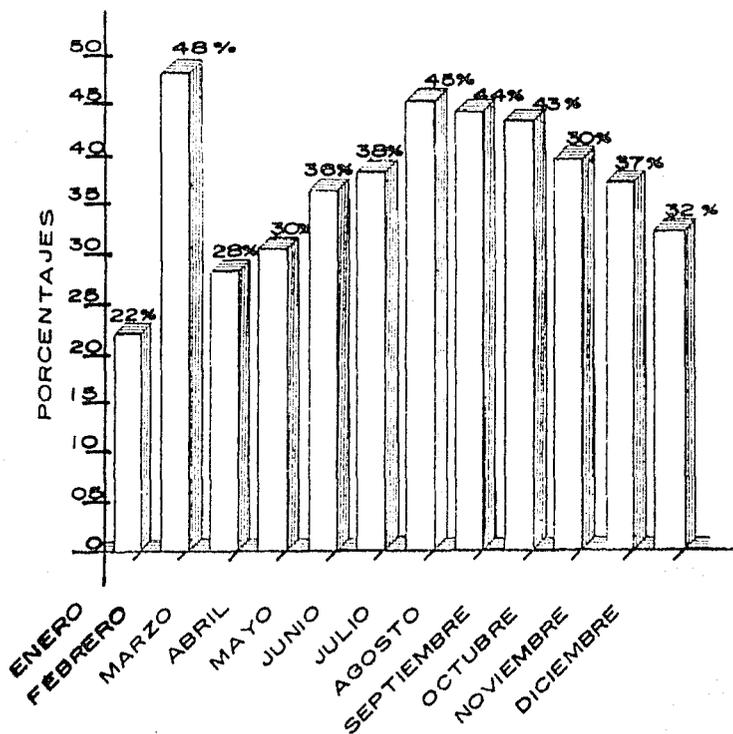
DIRECCION	FRECUENCIA	FUERZA
NORTE	0.3	0.2
N-ESTE	17.4	2.2
ESTE	0.4	0.4
S-ESTE	2.4	1.3
SUR	0.5	0.8
S-OESTE	7.8	1.7
OESTE	0.8	0.5
N-OESTE	3.7	1.3
CENTRO	66.9	—

INTENSIDAD



# GRAFICA DE HUMEDAD

## HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL



# HUMEDAD

## HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL

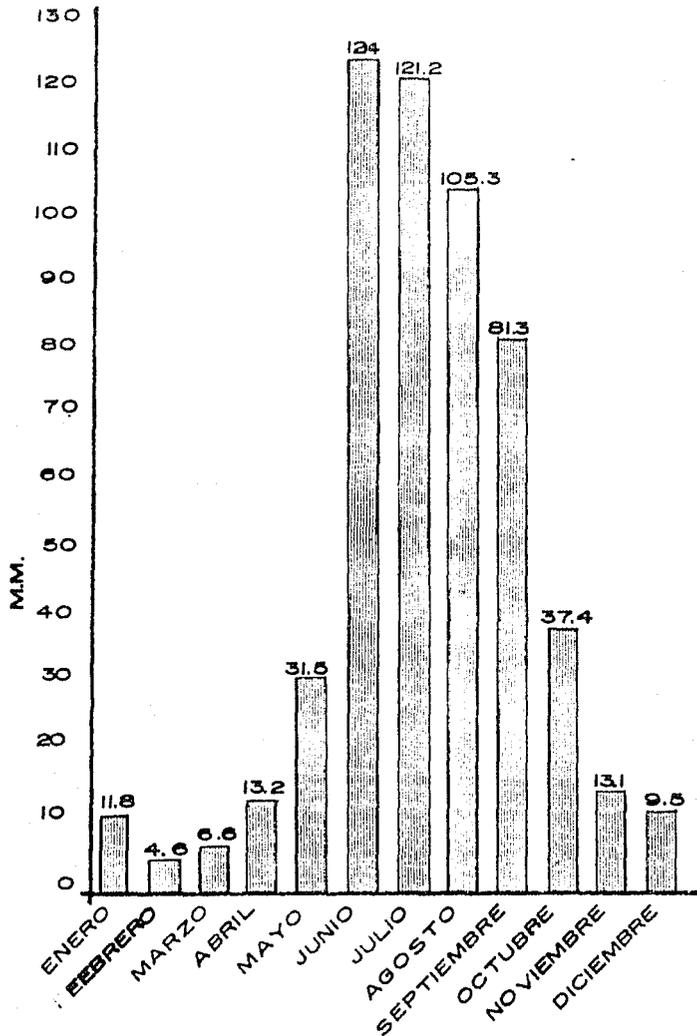
MES	%
ENERO	22
FEBRERO	48
MARZO	23
ABRIL	30
MAYO	36
JUNIO	38
JULIO	45
AGOSTO	44
SEPTIEMBRE	43
OCTUBRE	39
NOVIEMBRE	37
DICIEMBRE	32

HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL  
36.87% (02.00 P.M.)

DIAS DE HELADAS AL AÑO: 24  
MES DE LA 1ª HELADA: OCTUBRE  
MES DE LA ULTIMA HELADA: FEBRERO

# GRAFICA PRECIPITACION

## PRECIPITACION MEDIA MENSUAL



# PRECIPITACION

## PRECIPITACION MEDIA MENSUAL.

M E S	M M.
ENERO	11.6
FEBRERO	4.6
MARZO	6.6
ABRIL	13.2
MAYO	31.5
JUNIO	12.4
JULIO	121.2
AGOSTO	105.3
SEPTIEMBRE	61.3
OCTUBRE	37.4
NOVIEMBRE	13.1
DICIEMBRE	6.8

PRECIPITACION MEDIA ANUAL : 46.60 MM.

PRECIPITACION MAXIMA EN 24 Hr. : 860 MM.

Nº DIAS PRECIPITACION INAPRECIABLE :  
29.2 DIAS

Nº DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE :  
65 DIAS

GRANIZO : 1.6 DIAS

# TEMPERATURAS

MEDIA

MES	GRADOS C	AÑOS OBSERVADOS
ENERO	14.6°	1941 - 50
ABRIL	20.6°	" "
JULIO	20.3°	" "
OCTUBRE	18.4°	" "

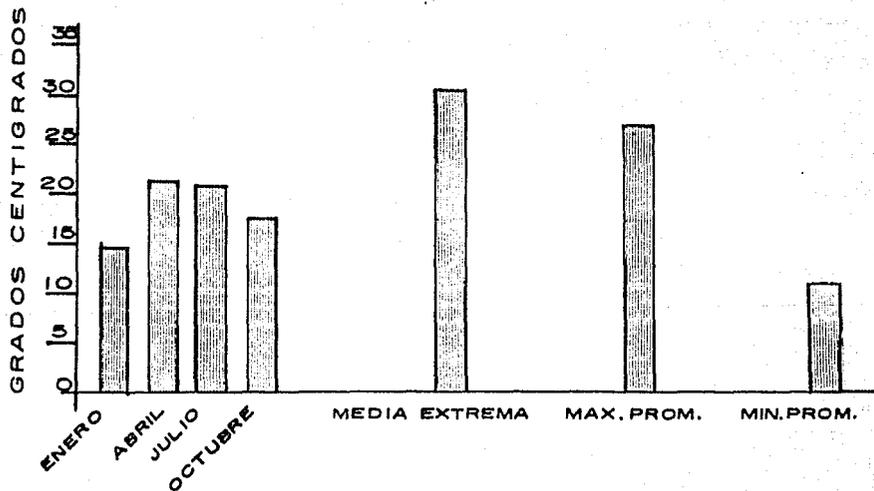
MAXIMA EXTREMA

3 MAYO	30.3°	1950
--------	-------	------

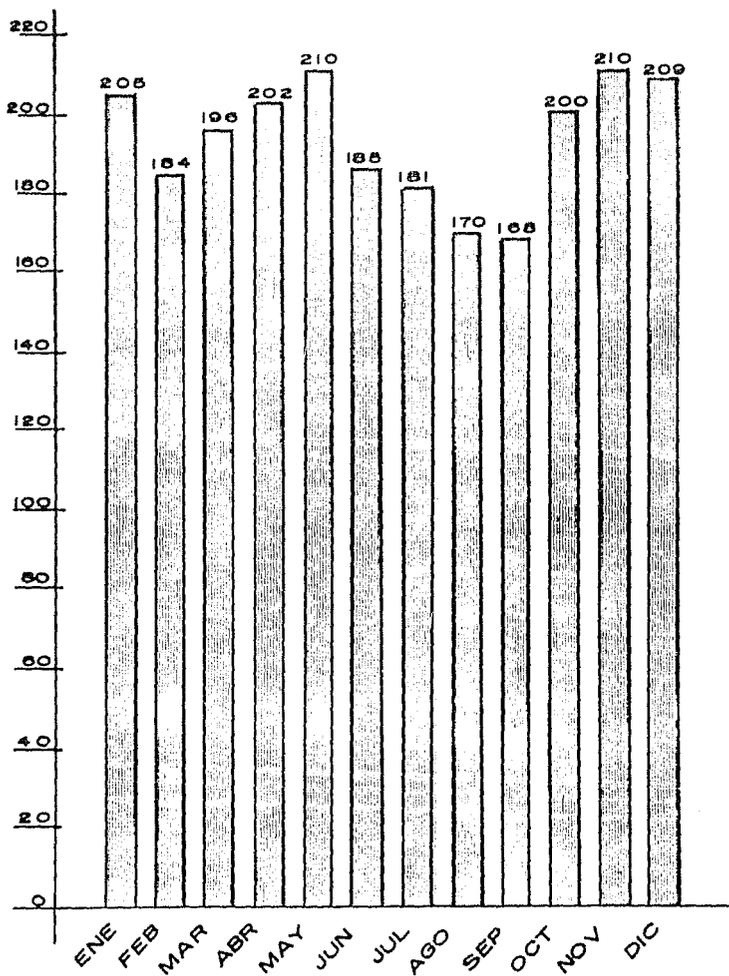
EXTREMA PROMEDIO

MAX. PROM. — 26° C

MIN. PROM. — 10° C



# GRAFICA ASOLEAMIENTO



# ASOLEAMIENTO

## INSOLACION MEDIA MENSUAL

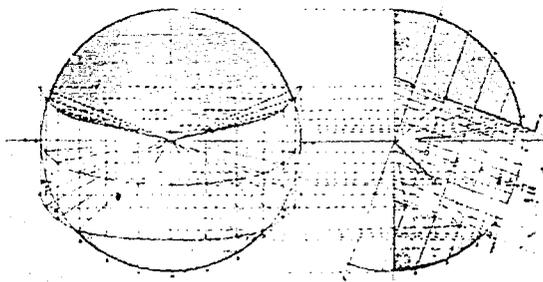
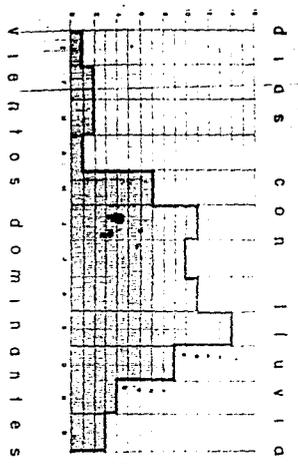
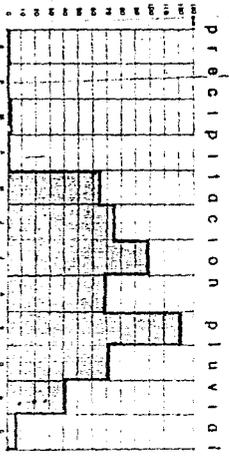
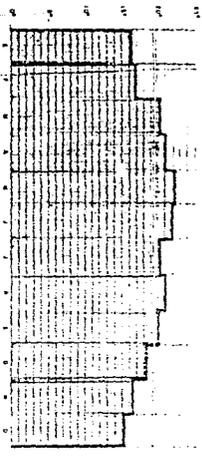
MES	HORAS/ MES
ENERO	205
FEBRERO	184
MARZO	196
ABRIL	202
MAYO	210
JUNIO	185
JULIO	181
AGOSTO	170
SEPTIEMBRE	168
OCTUBRE	200
NOVIEMBRE	210
DICIEMBRE	209

INSOLACION MEDIA ANUAL 193.3 Hrs/Mes

Nº DE DIAS NUBLADOS AL AÑO 68.4

Nº DE DIAS DESPEJADOS AL AÑO 150

T E M P O R A L I D A D E S



grafica solar

## V. PLAN DE DESARROLLO URBANO

LA CIUDAD DE QUERETARO HA TENIDO ULTIMAMENTE, UN IMPORTANTE INGRESO EN SU PROCESO DE INDUSTRIALIZACION, LO CUAL SE HA TRADUCIDO EN UN GRAN CRECIMIENTO, DEBIDO PRINCIPALMENTE A QUE SE LE CONSIDERA COMO LA "PUERTA DEL BAJIO", YA QUE ES EL PASO OBLIGADO A ESTA ZONA Y AL NORTE DE LA REPUBLICA. ESTA CONDICION LA CONVIERTE EN ESTRATEGICA Y PRIORITARIA LO CUAL ACARREA CONSECUENCIAS A CORTO Y LARGO PLAZO, POR LO QUE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, LE ASIGNO LA POLITICA DE CONSOLIDACION, ES DECIR, CONTROLAR EL CRECIMIENTO Y ASIGNAR CIUDADES DE APOYO, PARA LO CUAL SE CREARON VARIOS SISTEMAS Y SUBSISTEMAS QUE DETERMINAN CLARAMENTE LOS OBJETIVOS, TANTO A NIVEL GENERAL COMO A NIVEL SECTORIAL.

DE ESTA MANERA FUE COMO SE ABORDO LA PROBLEMATICA SIGUIENDO COMO PARAMETROS, LOS FIJADOS POR ORGANISMOS ESTATALES Y APOYADOS EN LEYES Y REFORMAS CONSTITUCIONALES A TRAVES DE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO.

DE ESTA FORMA SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES Y LINEAMIENTOS, LOS CUALES SE CONSIDERAN COMO INSTRUMENTOS PARA SU MEJOR COMPRESION Y SOLUCION, DIVIDIENDO EL PROBLEMA EN LOS DOS SIGUIENTES ASPECTOS A CONSIDERAR:

A) AMBITO REGIONAL

B) AMBITO URBANO

EL PRIMER ASPECTO, QUE ES EL ASPECTO REGIONAL, CORRESPONDE AL SISTEMA URBANO RURAL QUE ES EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO, EL CUAL CIRCUNSCRIBE AL CENTRO DE POBLACION.

EL SEGUNDO ASPECTO, QUE ES EL URBANO CONSIDERA LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- AREA URBANA ACTUAL
- RESERVAS TERRITORIALES (EN BASE AL USO DEL SUELO)
- AREAS DE PRESERVACION ECOLOGICA

CONDICIONES PARA EL SISTEMA URBANO DEL CENTRO DE POBLACION, COMO:

- MARCO FISICO NATURAL
- MARCO SOCIO-ECONOMICO
- MARCO INSTITUCIONAL-JURIDICO
- ESTRUCTURA URBANA

DE ACUERDO A ESTAS CONDICIONES ES COMO SE DESARROLLARON LOS PLANES SECTORIALES Y PARA SU ELABORACION Y ESTUDIO SE PROGRAMO

DE ACUERDO A LOS POSTULADOS BASICOS DE LA PLANEACION (DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y ESTRATEGIA). APLICANDO CRITERIOS Y POLITICAS DE CRECIMIENTO, CONSERVACION Y MEJORAMIENTO, EN FUNCION DEL DIAGNOSTICO O CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD EN LOS SIGUIENTES SECTORES:

- VIVIENDA
- TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
- RECREACION Y CULTURA
- COMERCIO
- INDUSTRIA
- SALUD
- EDUCACION
- INFRAESTRUCTURA

## SECTOR VIVIENDA

LA CIUDAD DE QUERETARO, DEBIDO A SU PROCESO HISTORICO QUE DATA DE LA EPOCA COLONIAL, TUVO UN CRECIMIENTO LENTO PERO SOSTENIDO, CON LO CUAL LA DOTACION DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA SE DIO SATISFACTORIAMENTE EN LA ZONA CENTRAL, QUE TAMBIEN ESTA DEBIDAMENTE COMUNICADA.

LAS ZONAS DE RECIENTE CRECIMIENTO PRESENTAN UNA GRAN EXTENSION DIFICIL DE DOTAR DE SERVICIOS. ESTE CRECIMIENTO DETERIORA CADA VEZ MAS LA IMAGEN URBANA; APARTE DE QUE QUERETARO TIENE APROXIMADAMENTE UN 8% DEL AREA CORRESPONDIENTE A VIALIDADES, CONTRA UN 20% QUE ENMARCAN LAS NORMAS.

SE PREVEE UN GRAN DEFICIT FUTURO DE VIVIENDA POR LOS SIGUIENTES FACTORES:

- 1.- UN INCREMENTO DE LA POBLACION MIGRANTE EN BUSCA DE FUENTES DE TRABAJO DE LA CUAL UN ALTO PORCENTAJE ES DE BAJO NIVEL DE INGRESO.
- 2.- PROLETARIZACION DE LAS CLASES MEDIAS POR EL PROCESO INDUSTRIAL.

- 3.- DETERIORO URBANO DEBIDO A: LA INCAPACIDAD DEL SISTEMA POR CONSERVAR LAS CONDICIONES FISICAS; RESPECTO AL CENTRO, POR LA TENDENCIA A SUSTITUIR LA VIVIENDA PARA USOS MAS RENTABLES.
- 4.- INCAPACIDAD DEL SISTEMA DE DOTAR A LA ZONA PERIFERICA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.
- 5.- INCOMPETENCIA Y FALTA DE PROGRAMAS DE LOS ORGANISMOS QUE A ELLO SE DEDICAN.
- 6.- CRECIMIENTO INCONTROLADO DE LA POBLACION, EN VIRTUD DE QUE LOS PROGRAMAS OFICIALES NO RESPONDEN A LAS NECESIDADES.

PARA FACILITAR EL ESTUDIO DE LA CIUDAD SE TOMARON EN CUENTA LAS DIVISIONES DE TOPOLOGIA QUE REALIZO EL INDECO, LA CUAL SE BASA PRIMORDIALMENTE EN EL NIVEL DE INGRESO Y LA UNIDAD TIPICA DE VIVIENDA (VER CUADROS DEMOSTRATIVOS).

ADOPTANDOSE DE ACUERDO A ESTOS TIPOS LAS POLITICAS SIGUIENTES:

- 1.- CONTROL DE ESPECULACION INMOBILIARIA, REFERENTE A LA ZONA BALDIA, AL INTERIOR DE LOS LIBRAMIENTOS, ESTOS TERRENOS SE DESTINARAN A LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DUPLEX Y TRIPLEX, HASTA CUATRO NIVELES, LOS COMPRARAN ORGANISMOS

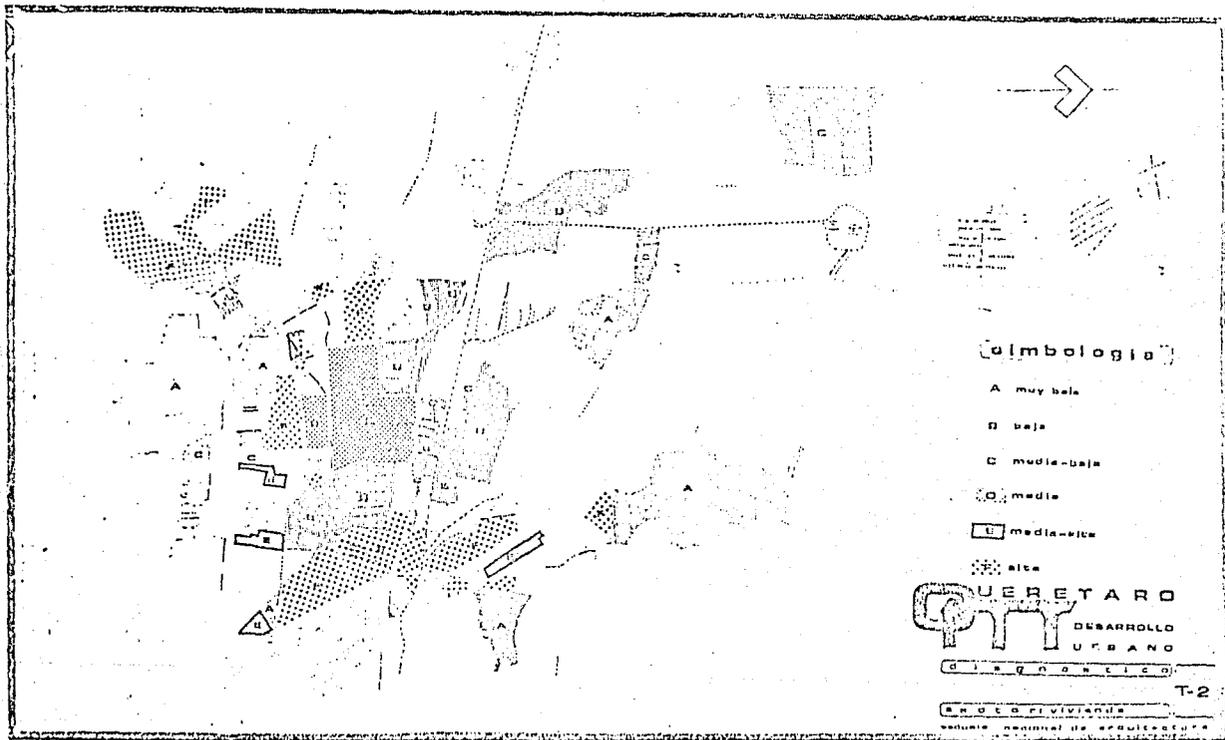
ESTATALES CON EL FIN DE CONSTRUIR VIVIENDAS DE ORIGEN PROMOCIONAL POPULAR AL ALCANCE DE LAS PERSONAS DE BAJOS NIVELES DE INGRESOS.

RESPECTO A LAS VECINDADES DEL PRIMER CUADRO, SE PROPONE UNA POLITICA DE MEJORAMIENTO, YA QUE NO SE LES PUEDE EXPULSAR O BUSCAR REACOMODO EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD, PORQUE SE AGUDIZARIA MAS EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA Y POR LO TANTO SE DECIDE MEJORARLAS Y DENSIFICARLAS.

CON RESPECTO AL EXTERIOR DE LOS LIBRAMIENTOS, AL CREAR ZONAS DE CRECIMIENTO NUEVO, SE TRATARAN DE QUE SEAN DE USO MIXTO, ES DECIR SERAN ZONAS PARA VIVIENDAS DE USO DE BAJO NIVEL DE INGRESOS, MEDIO Y ALTO, PARA QUE LA INVERSION LA PUEDAN AMORTIZAR EQUITATIVAMENTE, TAMBIEN DEBE DE ENTENDERSE MIXTO, EN EL SENTIDO QUE SEAN ZONAS DESTINADAS PARA COMERCIO, VIVIENDA, RECREACION, EDUCACION, ETC., DE MODO QUE FUNCIONE AUTOSUFICIENTEMENTE Y NO TENGA QUE RECURRIR AL CENTRO, PARA EVITAR TODO TIPO DE CONFLICTOS.

LA CIUDAD ACTUALMENTE ESTA SATURADA QUEDANDO SOLO POCOS TERRENOS POR OCUPAR, POR LO TANTO HAY ESPECULACION INMOBILIARIA, YA QUE SUS VALORES CATASTRALES TIENDEN A SUBIR CADA VEZ MAS; O SEA QUE CON ESTO NO SE PRETENDE CREAR UNA SEGUNDA CIUDAD, SINO UNIFICAR DE UN MODO EFICAZ Y

CONTROLADO, LOS ESPACIOS LOCALIZADOS FUERA DE LOS LIBRAMIENTOS, A TRAVES DE INSTRUMENTOS LEGALES.



**YIVIENDA**

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

**F**

**ASPECTOS FISICOS**

**LOCALIZACION**

URBANO TÍPICA DE VIVIENDA

ÁREA OCUPADA %

POBLACION %

DENSIDAD BRUTA N/HAS

100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%

**TIPOLOGIA**

TIPO DE AGRUPAMIENTO

SISTEMA CONSTRUCTIVO

TRAZA URBANA

ANÁLISIS DE AREA POR MANZANA

ANÁLISIS DE AREA POR LOTE

AREA PROMEDIO POR LOTE

100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100 m <sup>2</sup>					

**SERVICIOS MUNICIPALES**

DRENAJE

ELECTRICIDAD

AGUA POTABLE

CALLES PAVIMENT Y BANQ.

TELEFONO

RECOLECCION DE BASURA

COMBUSTIBLE

TRANSPORTE PUBLICO

ALUMBRADO PUBLICO

100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%

**EQUIPAMIENTO**

ABASTOS

BALIO

EDUCACION

RECREACION

ESPACIOS ABIERTOS

VIGILANCIA

ADMINISTRACION

100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%

**ASPECTOS ECONOMICOS**

NIVEL DE INGRESOS

TIENEN LA TIERRA

VALOR CATASTRAL

COSTO M2 TERRENO

COSTO M2 CONSTRUCCION

100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%

**ASPECTOS SOCIALES**

LUGAR DE ORIGEN

ORIGEN PROMOCIONAL

PROCESO CONSTRUCTIVO

TIEMPO DE ASENTAMIENTO

100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%

TIPO	serviendas habitables	hab/viv.	wAt		Postealon	servicio
A	2,448	16,000	3.1	1500	1,000	1,000
				1500	16,000	1,000
				1500	30,000	1,000
				2000	40,000	1,000

B	6,000	30,000	3.0	1500	1,000	1,000
				1500	16,000	1,000
				1500	40,000	1,000
				2000	50,000	1,000

C	2,336	16,000	3.0	1500	1,000	1,000
				1500	20,000	1,000
				1500	30,000	1,000
				2000	40,000	1,000

D	2,304	4,000	3.0	1500	1,000	1,000
				1500	6,000	1,000
				1500	8,000	1,000
				2000	10,000	1,000

E	2,337	16,000	3.0	1500	1,000	1,000
				1500	16,000	1,000
				1500	30,000	1,000
				2000	40,000	1,000

F	2,201	16,000	3.1	1500	1,000	1,000
				1500	1,000	1,000
				1500	1,000	1,000
				2000	1,000	1,000

1500W deflato	
TIPO A	2,287 viv
TIPO B	2,040 viv
TIPO C	588 viv
TIPO D	723 viv
TOTAL A.C.C.O	4638 viv
TOTAL	9276 viv

1500Q deflato	
TIPO A	2,287 viv
TIPO B	2,040 viv
TIPO C	1,593 viv
TIPO D	1,521 viv
TOTAL A.C.C.O	10441 viv
TOTAL	4918 viv

2000 deflato	
TIPO A	1,548 viv
TIPO B	6,830 viv
TIPO C	1,741 viv
TIPO D	2,172 viv
TOTAL A.C.C.O	12292 viv
TOTAL	12701 viv

150 Wm. Lata Blanca mano de obreros  
 40 % de mano de obra + 150 Wm  
 150 Wm tipo A, B, C.  
 150 BT con tipo A para el transporte (transporte)

150 Wm	propiedad de obreros	0.15
150 Wm	propiedad de obreros	10.15
150 Wm	propiedad de obreros	10.15
50 Wm	deflato de obreros	0.15

## SECTOR COMUNICACION Y TRANSPORTE

EL ESTADO DE QUERETARO ES EL PUNTO DONDE CONFLUYEN LAS PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION, TANTO DE CARRETERAS, COMO FERROCARRILES Y TELEFONOS DE TODAS PARTES DEL PAIS.

ESTA CIRCUNSTANCIA ES DE GRAN VENTAJA, PORQUE EL ESTADO ES UNO DE LOS MAS FAVORECIDOS EN CUANTO A COMUNICACIONES Y CONSTA DE LAS SIGUIENTES CARRETERAS:

CARRETERA CONSTITUCION NO. 57; MEXICO-QUERETARO-PIEDRAS NEGRAS.

CARRETERA PANAMERICANA NO. 45; MEXICO-QUERETARO.CIUDAD. JUAREZ.

CARRETERA NO. 90; MEXICO-QUERETARO-GUADALAJARA-TIJUANA.

CARRETERA NO. 120; QUERETARO-JALPAN-TAMPICO.

LAS COMUNICACIONES TERRESTRES EN QUERETARO SIGNIFICAN UNO DE LOS INCENTIVOS INDUSTRIALES DE MAYOR FUERZA.

LA EVOLUCION DEL TRANSPORTE FACILITA Y HACE MAS EXPEDITO EL TRAFICO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS A TODOS LOS RUMBOS DEL PAIS.

SE CUENTA CON UN AEROPUERTO QUE SIRVE PARA EL SECTOR INDUSTRIAL MAS NO PARA VUELOS REGULARES.

OPERAN 17 LINEAS DE AUTOTRANSPORTE DE PASAJEROS QUE DAN SERVICIO A LAS CIUDADES DE GUADALAJARA, MANZANILLO, SONORA, PIEDRAS NEGRAS Y OTRAS.

EL ESTADO SE INTEGRA PERFECTAMENTE CON UNA RED DE TELECOMUNICACIONES QUE PERMITE A TODAS LAS INDUSTRIAS INSTALADAS Y A LA POBLACION, UNA RAPIDA Y EFICIENTE COMUNICACION CON TODAS LAS PARTES DEL PAIS.

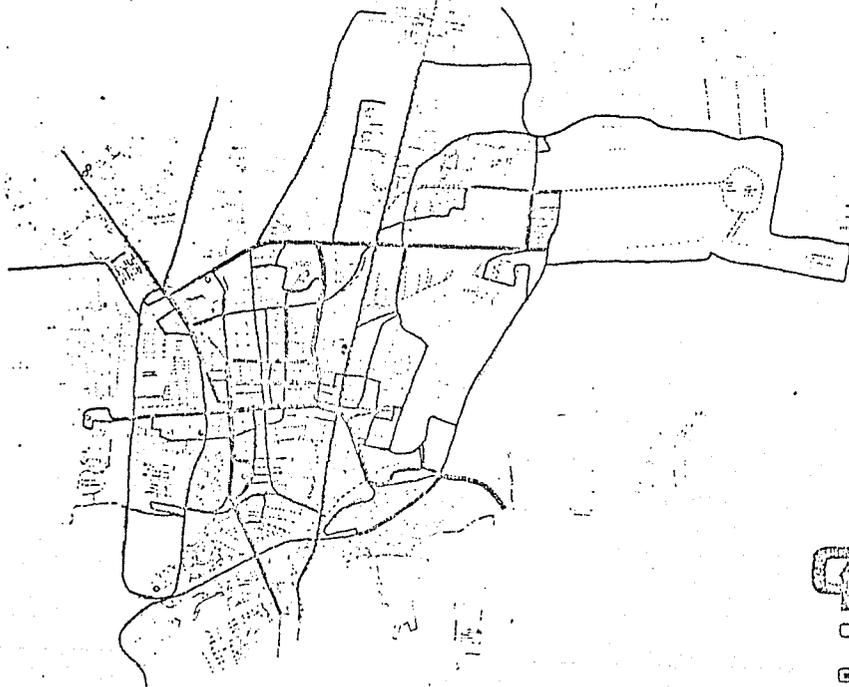
NUESTRA PROPUESTA TRATA DE DESCONGESTIONAR EL CENTRO, CERRANDO ALGUNAS CALLES Y VOLVIENDOLAS PEATONALES, CREAR ESTACIONAMIENTOS, EVITAR LA CIRCULACION EN EL CENTRO HACIENDOLA PERIMETRAL, PARA CONTRIBUIR AL CUIDADO DEL PATRIMONIO, NO DETERIORANDO MAS LA IMAGEN URBANA, TRATANDO DE CONSERVARLA.

TAMBIEN SE PROPONEN NUEVAS VIAS QUE ATRAVIESEN EL RIO Y EL FERROCARRIL, PARA INTEGRAR LA CIUDAD, FORMANDO CIRCUITOS PERIFERICOS AYUDANDO ASI A UN RAPIDO Y FLUIDO SERVICIO VEHICULAR.

EN LA SEGUNDA ETAPA SE PROPONEN TRES PUENTES SOBRE EL RIO Y REUBICAR LA CENTRAL CAMIONERA, QUE RESULTA INSUFICIENTE Y BASTANTE INCOMODA.

EN LA TERCERA ETAPA SE PROPONE REUBICAR LA ESTACION DE FFCC, DEBIDO A QUE CAUSA RUIDO Y MOLESTIAS, YA QUE LOS PATIOS Y EL TERRENO SON INSUFICIENTES PARA LA MANIOBRA DE LAS MAQUINAS. POR LO CUAL SE TRASLADARA FUERA DE LOS LIBRAMIENTOS CERCA DE LA ZONA INDUSTRIAL. RESPECTO AL EDIFICIO DE LA ACTUAL TERMINAL SE PROPONE REMODELARLO, PARA QUE SE OCUPE COMO CENTRO CULTURAL O MUSEO.

NOTA: RECIENTEMENTE SE INICIO EL SERVICIO RAPIDO DEL FERROCARRIL LLAMADO TREN BALA CON SERVICIO DIARIO DE IDA Y VUELTA A LA CIUDAD DE QUERETARO.



**Simbología**

- RECORRIDO E INTENSIDAD DE FLUJO DE LOS TRANSPORTES URBANOS
- TERMINALES
- CENTRAL CAMIONERA
- ESTACION F.F.C.C.
- CENTRO HISTORICO

**QUERETARO**  
DESARROLLO URBANO

DIAGNOSTICO

T-2

Escuela Nacional de Arquitectura

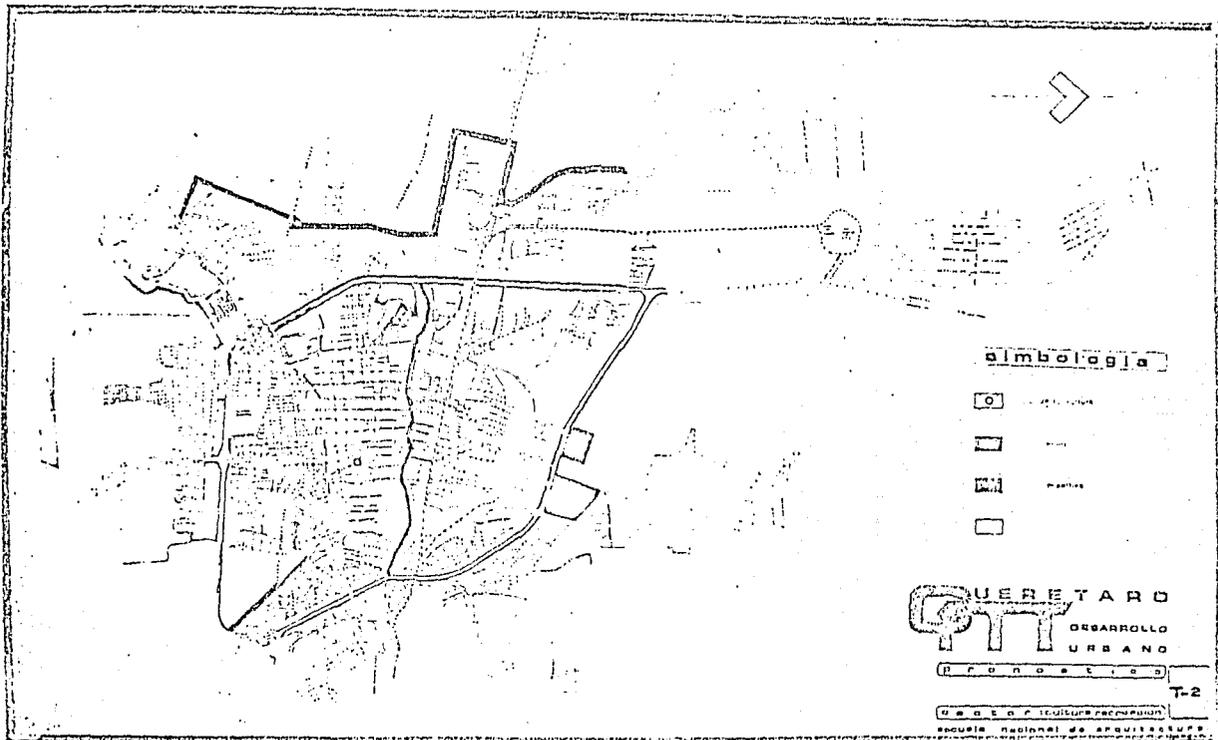
## SECTOR RECREACION Y CULTURA

EL OBJETIVO PRINCIPAL PARA LA CIUDAD DE QUERETARO EN EL SECTOR RECREACION Y CULTURA, ES SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA POBLACION, DOTANDOLA DE LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA SU ESPARCIMIENTO, DIVERSION Y CULTURA EN SU TIEMPO LIBRE, COMO UNA ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y PARALELA A SUS DEMAS TAREAS, YA SEA PRODUCTIVA O DE CUALQUIER OTRA INDOLE CREANDO CENTROS DEPORTIVOS Y CULTURALES A PARTIR DE ESTUDIAR Y DETECTAR EN LAS DIFERENTES ZONAS DE LA CIUDAD SUS CARENCIAS Y EN BASE A NORMAS Y PROYECCIONES SE DETERMINE EL DEFICIT ACTUAL Y FUTURO DE LA POBLACION.

EN BASE AL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD SE ESTABLECEN TRES ETAPAS DIFERENTES EN EL TIEMPO; 1982, 1990 Y AÑO 2000 LAS CUALES SE CUBREN CON LA CONSTRUCCION Y TERMINACION DE TRES CENTROS DEPORTIVOS, INCLUIDA UNA UNIDAD DEPORTIVA, LOCALIZADOS EN LA PARTE NORTE DE LA CIUDAD.

RESPECTO AL SECTOR CULTURAL, SE PROPONE LA REMODELACION DE LA CASA DE LA CULTURA COMO INSTRUMENTO DE IMPULSO, A TRAVES DE INFORMACION Y PROMOCION POR PARTE DE LOS ORGANISMOS Y MEDIOS ADECUADOS.





Simbología

-  Zona residencial
-  Zona industrial
-  Zona comercial
-  Zona de servicios

**QUERETARO**  
**QTT** DESARROLLO  
 URBANO

Proyecto T-2

T-2

Escuela Nacional de Arquitectura

Escuela Nacional de Arquitectura

## SECTOR COMERCIO

EL PRINCIPAL PROPOSITO PARA EL COMERCIO DE QUERETARO, TRATA DE DESCENTRALIZARLO, DEBIDO A QUE EL TRAFICO TANTO VEHICULAR COMO PEATONAL SE ENTORPECE CADA VEZ MAS FORMANDO CORREDORES QUE PAULATINAMENTE DETERIORAN LA IMAGEN URBANA E HISTORICA DE LA CIUDAD, PROVOCANDO QUE ESTA ZONA SEA LA MEJOR DOTADA; ABSORBIENDO AL COMERCIO PERIMETRAL O NULO DE OTROS BARRIOS PERJUDICANDOS SOBREMNERA, POR ESTE MOTIVO CARECEN DE SERVICIOS Y TIENEN QUE ACUDIR AL CENTRO PARA PODER ADQUIRIR LOS PRODUCTOS EXIGIDOS, POR LO CUAL SE PROPONEN LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- 1.- CONFORMAR ZONAS COMERCIALES EN LAS COLONIAS DE RECIENTE CREACION.
- 2.- ZONIFICAR LA ZONA CENTRAL DE ACUERDO AL COMERCIO ACTUAL.
- 3.- CREAR Y CONSOLIDAR EL COMERCIO DE ACUERDO A ESTUDIOS DE MERCADO LOCALIZANDO RADIOS DE ACCION Y PRODUCTOS DE CONSUMO BASICO EN LA POBLACION, POR MEDIO DE TIENDAS POPULARES Y FIDEICOMISO.

POR LO CUAL SE DETERMINARON LAS SIGUIENTES CARENCIAS, EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE CRECIMIENTO ASIGNADAS:

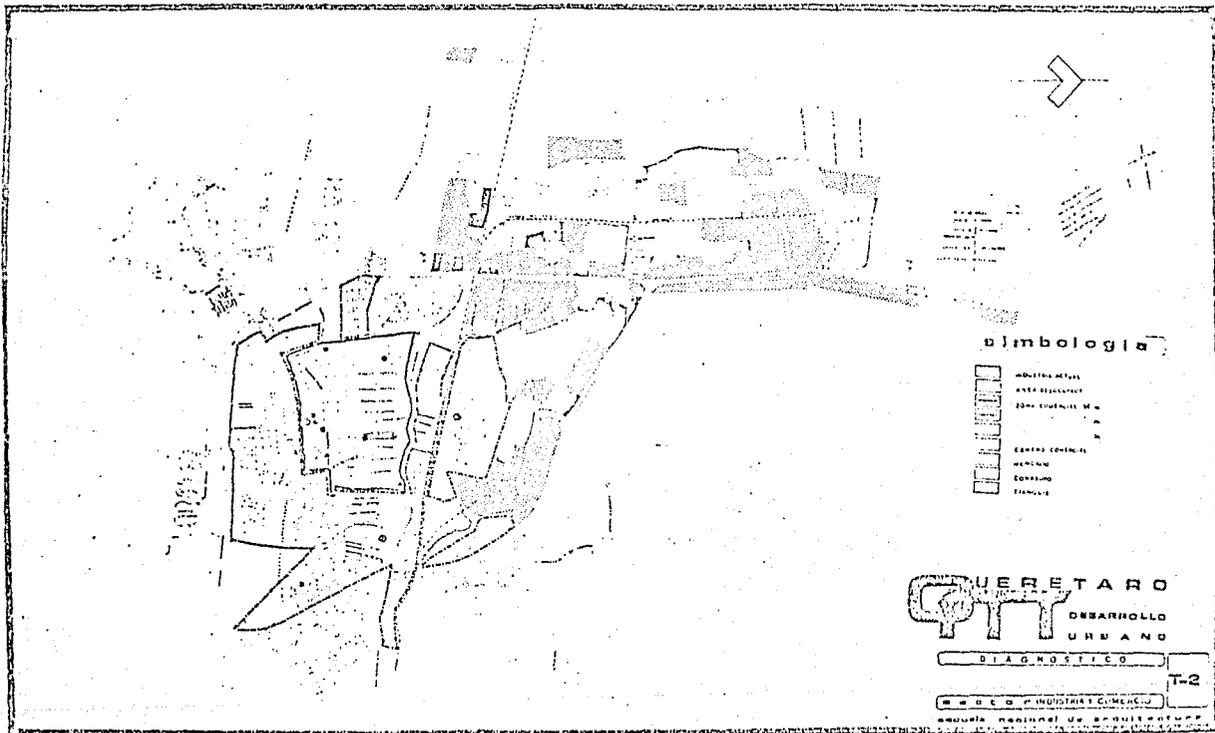
	1982	1990	2000
CENTRAL DE ABASTOS	1	1	1
CENTRO COMERCIAL	1	-	1
SUPERMERCADO	1	3	7
MERCADOS	1	3	7
CONASUPO	2	3	7
TIANGUIS	3	3	7

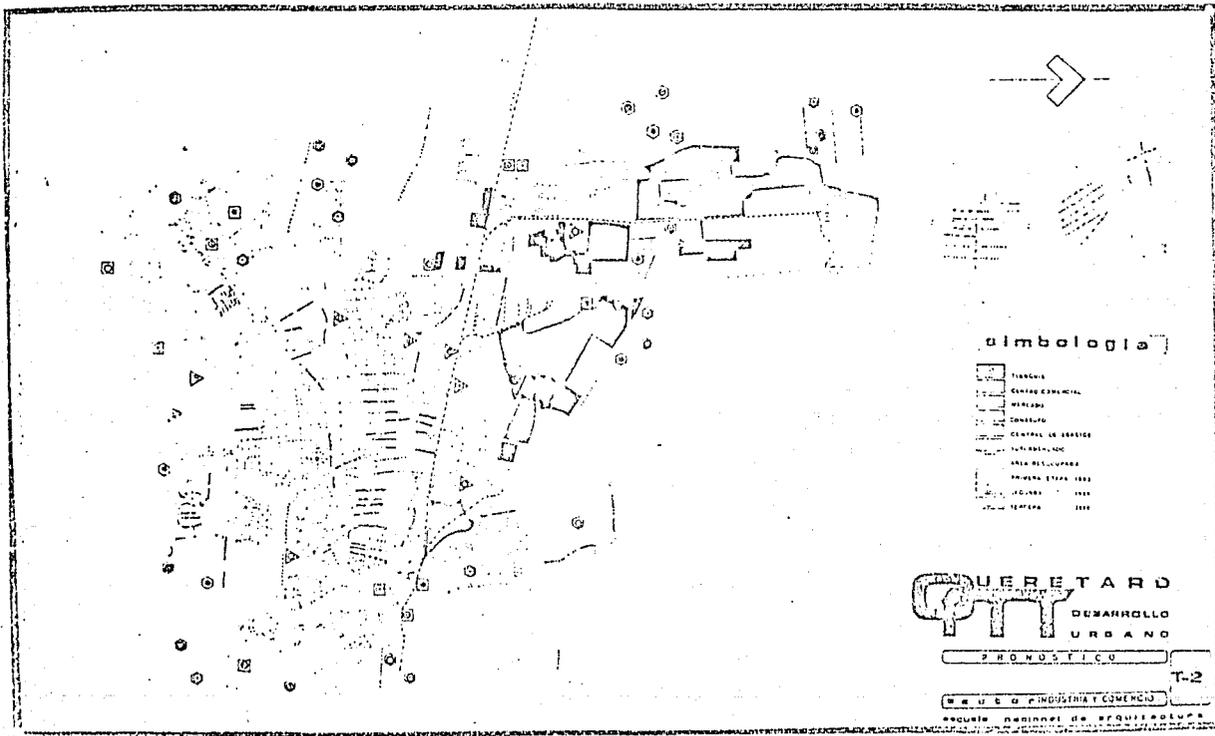
SE PROPONE QUE EN BASE A ESTOS ELEMENTOS SE REALICE LA UNIFICACION DE PROYECTOS Y SE COMPLEMENTE CON LAS DEMAS PROPUESTAS SECTORIALES.

## SECTOR INDUSTRIAL

EL ASPECTO INDUSTRIAL EN QUERETARO ES UNO DE LOS MAS REPRESENTATIVOS, YA QUE ABSORBE LA MAYOR CAPACIDAD DE MANO DE OBRA Y SE REFLEJA EN EL 77.13% DE LA PRODUCCION DE LA CIUDAD DE QUERETARO CON RESPECTO A TODO EL ESTADO, TAMBIEN EXPLICA LA GRAN CONCENTRACION DE POBLACION. POR LO QUE UNO DE LOS OBJETIVOS PRINCIPALES ES LA DESCENTRALIZACION INDUSTRIAL HACIA ZONAS AGRICOLAS BIEN DETERMINADAS, PARA IMPULSAR LA FORMACION DE INDUSTRIAS EN SEMILLAS Y FORRAJES POR MEDIO DE FINANCIAMIENTO ESTATAL PARA FORMAR ZONAS AUTOSUFICIENTES.

IMPULSAR LA CREACION Y OCUPACION DEL TIPO DE INDUSTRIAS NO CONTAMINANTES EN ESTA ZONA (INDUSTRIAL), TALES COMO LA AGRICOLA. ELECTRICA, TEXTILES Y FRIGORIFICA; SIENDO EL OBJETO SATURARLA PARA FRENAR SU CRECIMIENTO E IMPEDIR QUE SE SIGA DETERIORANDO Y SATURANDO LA CIUDAD; COMPLETANDO ESTA PROPOSICION CON LAS DEMAS: VIVIENDA, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA.





**Simbología**

- TIENDA
- CENTRO COMERCIAL
- MERCADO
- CONJUNTO
- GENERAL DE SERVICIOS
- INSTITUCION
- AREA DEL CAMPESINO
- PROYECTO ETAPA 1952
- UCI 1951 - 1952
- AREA TEMPORAL 1952

**QUERETARO**  
**DESARROLLO**  
**URBANO**

PROYECTO

INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y CONSERVACION

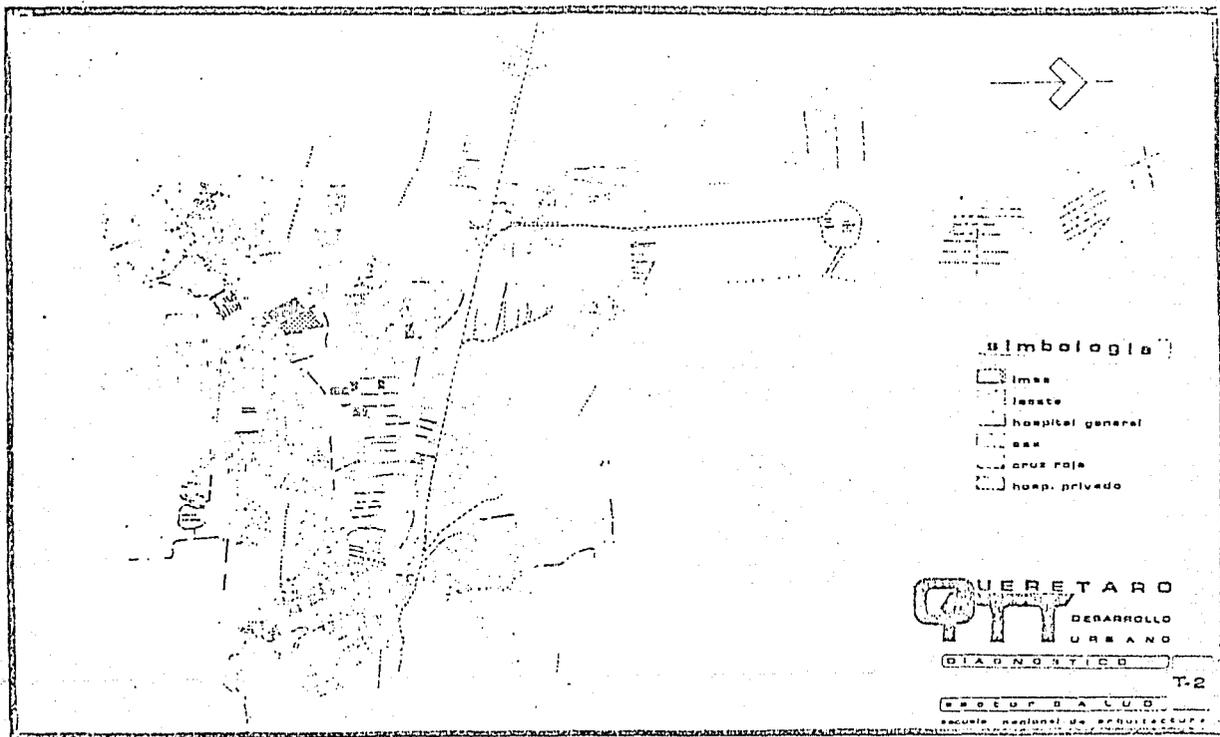
Escuela Nacional de Arquitectura

T-2

## SECTOR SALUD

CON RESPECTO AL SECTOR SALUD EN QUERETARO LA POLITICA PROPUESTA ES DOTAR A LA POBLACION DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS MEDICOS ASISTENCIALES Y PREVENTIVOS, PARA QUE LA GENTE DE ESCASOS RECURSOS ECONOMICOS OBTENGA LOS MAYORES BENEFICIOS, LA INFORMACION Y ORIENTACION ADECUADA ACERCA DE LA PREVENCION Y CUIDADO DE POSIBLES ENFERMEDADES; EDUCACION E HIGIENE DEL CUERPO HUMANO, ALIMENTACION, EN FIN SALUD INTEGRAL, PARA ELLO SE PROPONDRA LA CREACION DE HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD DETERMINANDO EL NUMERO DE CAMAS NECESARIAS.

PARA CUANTIFICAR LA PROPORCION DE CAMAS/HAB. SE UTILIZO LA NORMA DE 2 CAMAS/1,000 HAB. LO CUAL RESULTA UN TOTAL DE 359 CAMAS REQUERIDAS ACTUALMENTE. QUERETARO CUENTA CON 446 CAMAS TENIENDO UN EXCEDENTE DE 87 CAMAS; CUBRIENDO LA PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA; (1982 Y 1990 RESPECTIVAMENTE) CON EL CRECIMIENTO DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES Y CREACION DE NUEVOS HOSPITALES Y CLINICAS AL AÑO 2,000.



Simbología

-  limas
-  banco
-  hospital general
-  esc
-  cruz roja
-  hosp. privado

QUERETARO  
DESARROLLO  
URBANO

DIAGNOSTICO

T-2

PROYECTO ALUO

Escuela Nacional de Arquitectura

## SECTOR EDUCACION

EL SECTOR EDUCACION ES UNO DE LOS MAS IMPORTANTES Y TRASCENDENTES EN LA POBLACION, REPERCUTE EN TODOS LOS ASPECTOS FORMATIVOS Y CULTURALES, POR LO QUE EL OBJETIVO ES DOTAR A LA POBLACION DE LOS CENTROS DE ENSEÑANZA ESCOLAR NECESARIOS, PRINCIPALMENTE EN ZONAS QUE CARECEN DE ELLO COMO PEÑUELAS Y CASABLANCA; OFRECIENDO LA EDUCACION A SECTORES MAYORITARIOS POR MEDIO DE ESCUELAS QUE SERAN FINANCIADAS POR EL SECTOR PUBLICO. (SEP).



INFRAESTRUCTURA

COSTO POR HABITANTE CIUDAD DE QUERETARO

		<u>1980</u>	<u>1985</u>
VIVIENDA	99000.00	76.2	
TIERRA URBANA	41700.00	21.0	
AGUA POTABLE	1553.00	00.51	1109.84
ALCANTARILLADO	1593.00	0.60	1229.18
ELECTRICIDAD	3055.13	01.0	2189.85
ALUMBRADO	1310.16	00.13	289.34
SALUD	1222.14	00.21	459.45
TRANSPORTE	542.04	00.13	298.34
RECOLECCION			
DE BASURA	219.16	00.020	39.80
	<hr/>	<hr/>	
TOTAL	150176.96	100.00	

COSTO POR HABITANTE CIUDAD QUERETARO  
(NO INCLUYE VIVIENDA Y TIERRA URBANA)

		<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>PONDERACION</u>
AGUA POTABLE	1535.00	18.6	1109.84	9= 998.8
ALCANTARILLADO	1593.33	20.6	1229.18	1= 122.9
ELECTRICIDAD	3055.13	36.7	2189.85	9=1970.3
ALUMBRADO	1310.16	10.8	644.42	6= 386.6
SALUD	1222.14	7.7	459.45	6= 275.0
TRANSPORTE	542.04	5.0	289.34	3= 89.5
RECOLECCION				
DE BASURA	219.16	.6	39.80	4= 14.3
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL	9476.96	100.00	5966.90	3858.5

NUMERO DE TOMAS.

UTILIZACION	NO. DE TOMAS DE AGUA
DOMESTICA	23 408
COMERCIAL	145
INDUSTRIAL	22
TOTAL	23 577

ALCANTARILLADO

RED DE ATARJEAS Y COLECTORES:

DIAMETROS (CMS)	CANTIDAD DE TUBERIA (MTS)
20	90.211
25	10.867
30	22.439
38	14.422
45	9.365
60	2.090
76	5.050
91	2.080
102	.830
107	2.590
152	1.940

COLECTOR UNIVERSIDAD.

COLECTOR PANAMERICANO.

COLECTOR ZARAGOZA.

COLECTOR HIDALGO.

COLECTOR CONSTITUCION.

TOTAL 161.884

AGUA POTABLE

CAPTACION

POZA NO.	NOMBRE	PROFUNDIDAD (MTS.)	GASTO (L.P.S.)
1	CAÑADA 1	37.0	93.0
2	CAÑADA 2	50.0	70.0
3	CENTRO EXPOSITOR	196.0	40.0
4	ZARAGOZA	110.0	15.0
5	ALAMEDA	123.0	40.0
6	CASA BLANCA	150.0	80.0
7	ISSSTE 1	150.0	40.0
8	ISSSTE 2	280.0	45.0
9	CAPILLA 1	280.0	60.0
10	CAPILLA 2	150.0	70.0
11	UNIDAD DEPORTIVA	150.0	50.0
12	TECNOLOGICO	140.0	28.0
		TOTAL	656.0

POZOS QUE CUENTAN CON LINEAS DE CONDUCCION:

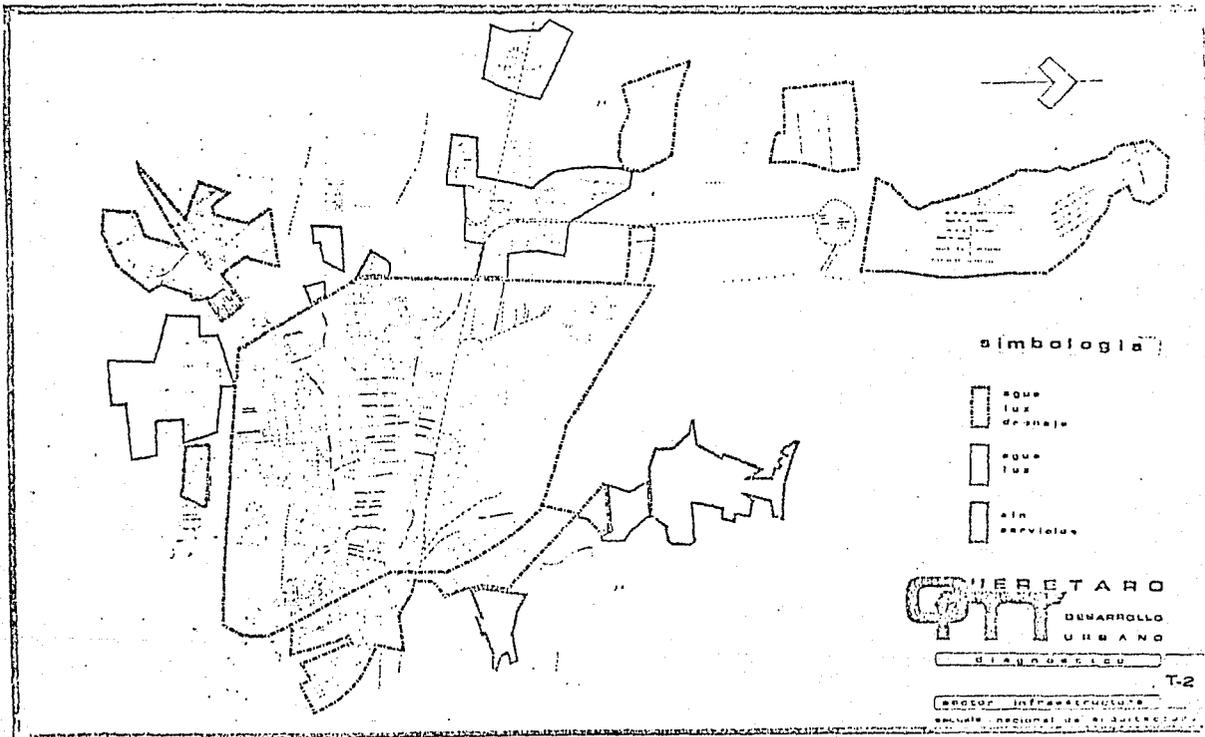
POZO	CANTIDAD DE TUBO	DIAMETRO	CLASE
CAPILLA	2.050 MTS.	10 PULGS.	A-5
CAPILLA	50 MTS.	14	A-5
CENTRO EXPOSITOR	1.650 MTS.	10	A-5
CAÑADA 1 Y 2	7.500 MTS.	16	A-5
UNIDAD DEPORTIVA	2.000 MTS.	10	A-5
TECNOLOGICO	1.350 MTS.	14	A-5

TANQUES DE ALMACENAMIENTO

TANQUE	TIPO	CAPACIDAD
TEPETATE 1	SUPERFICIAL	2.000
TEPETATE 2	SUPERFICIAL	600
LA CRUZ	SUPERFICIAL	2.000
CASA BLANCA	SUPERFICIAL	4.000
LOS ARQUITOS	SUPERFICIAL	300
HERCULES	SUPERFICIAL	300
CAÑADA	SUPERFICIAL	200

RED DE DISTRIBUCION

DIAMETRO (PULGADAS)	CANTIDAD TUBO (METROS)
3	9,320
4	91,106
6	4,960
8	7,985
10	12,445
12	6,210
14	6,805
16	3,780
18	1,400
20	200
24	715
<b>TOTAL</b>	<b>144,926</b>



## VI. DEMANDA Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

LA NECESIDAD DE UNA NUEVA CENTRAL CAMIONERA DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL (EN BASE AL p.d.u. DE ESTA LOCALIDAD), SE DETERMINO POR EL CRECIMIENTO TAN ACELERADO DE LA CIUDAD HACIENDO QUE LA ACTUAL SEA YA INSUFICIENTE ADEMAS DE QUE PRESENTA PROBLEMAS COMO:

- A) QUEDAR YA MUY DENTRO DE LA ZONA URBANA CAUSANDO CON ESTO GRAVES TRASTORNOS DE TRAFICO.
- B) LA APORTACION SIN MEDIDA NI CONTROL DE COMERCIO Y VENDEDORES AMBULANTES ALREDEDOR DE LA CENTRAL.
- C) LA NECESIDAD DE DAR SERVICIO Y MANTENIMIENTO A LAS UNIDADES DE AUTOTRANSPORTE ORIGINABA EL SEMBRADO DE TALLERES Y REFACCIONARIAS ALREDEDOR DE LA CENTRAL CAUSANDO PROBLEMAS COMO LOS YA DESCRITOS.

ENTRE LOS PROBLEMAS INTERNOS MAS IMPORTANTES ENCONTRAMOS:

- A) EL PATIO DE MANIOBRAS ES INSUFICIENTE AUN DESPUES DE QUE SE LE HAN INCREMENTADO DOS ANDENES O PEINES MAS.
- B) FALTAN MEDIDAS DE CONTROL TANTO DE LA CENTRAL COMO DE LOS OPERADORES, DESTACANDO LA FALTA DE MEDICINAS PREVENTIVA DEL TRANSPORTE FEDERAL, QUE POR LEY

DEBEN TENER TODAS Y CADA UNA DE LAS CENTRALES CAMIONERAS.

C) CUENTA CON 24000 M2 QUE SON INSUFICIENTES POR ESTAR YA ENCIMADOS MUCHOS DE LOS SERVICIOS, ESTO NOS DARIA COMO RESULTADO UN EXCEDENTE DE AREA. SIN EMBARGO RESULTA TODO LO CONTRARIO PUES ES INSUFICIENTE A LAS REALES NECESIDADES.

NOTA: POR CADA CAJON DE AUTOBUS SE REQUIEREN 650 M2.

ESTO MARCA LA NECESIDAD DE OTRA CENTRAL QUE NO SOLO CUBRA ESTAS NECESIDADES ACTUALES SINO QUE SEA SUFICIENTE PARA EL VELOZ CRECIMIENTO QUE TIENE QUERETARO, QUE COMO CONSECUENCIA DEMANDA UN MAYOR NUMERO DE UNIDADES.

ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE LA ACTUAL CENTRAL ES SOLO DE PASO NO DE ORIGEN. ESTO POR SU SITUACION GEOECONOMICA.

LA ACTUAL CENTRAL CUENTA CON UNA CISTERNA CON UNA CAPACIDAD DE 26000 LITROS, SUBESTACION ELECTRICA, HIDRONEUMATICO DE 5000 LITROS.

CUENTA CON 65 CARRILES UTILES.

SIENDO SU AREA DE 24000 M2, DE LOS CUALES SON 2500 M2 DE LAS SALAS DE ESPERA.

EL PERSONAL QUE LABORA EN LA ACTUAL ESTACION, ESTA DIVIDIDO EN TURNOS DE 8 HORAS CADA UNO.

EL PERSONAL ADMINISTRATIVO LABORA DE 8:00 A.M. A 18:00 P.M.

HAY PERSONAL DE VIGILANCIA LAS 24 HORAS, DIVIDIDO EN 3 TURNOS DE  
8 HORAS CADA UNO.

NO CUENTA CON TALLER MECANICO NI BODEGA DE HERRAMIENTA, POR LO  
QUE A FUTURO SE CONSIDERARAN COMO UN COMPLEMENTO DE LA FUTURA  
CENTRAL

## VII. MARCO TEORICO

EL TRANSPORTE TIENE SUS ANTECEDENTES DESDE EL PRINCIPIO MISMO DE LA HUMANIDAD. ES SIMILAR SU DESARROLLO DESDE QUE EL HOMBRE SENTIO LA NECESIDAD DE TRASLADARSE DE UN LUGAR A OTRO CON O SIN SUS BIENES.

ASIMISMO CON EL DESARROLLO DE LAS RELACIONES ENTRE LOS PUEBLOS SE HA INCREMENTADO LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE A UN GRADO TAL QUE SE HA CONVERTIDO EN PREOCUPACION DE GRAN IMPORTANCIA.

ANTIGUAMENTE Y AUN EN ALGUNOS LUGARES DEL TERRITORIO NACIONAL CADA LINEA DE AUTOTRANSPORTE TENIA SU PROPIA TERMINAL O ESTACION O BIEN SE ESTABLECIAN EN PLAZAS Y LUGARES CENTRICOS, ESTO ORIGINABA UNA DISGREGACION MUY FUERTE DONDE EL DIRECTAMENTE AFECTADO ES EL USUARIO-PASAJERO, YA SEA ESTE DE PRIMERA O DE SEGUNDA CLASE. ENTRE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS ENCONTRAMOS:

- A) GRAVES TRASTORNOS EN LA VIALIDAD DE LA LOCALIDAD.
- B) ESCASEZ DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL.
- C) PESIMO ESTADO FISICO DE LAS UNIDADES.
- D) TARIFAS ELEVADAS, SIN UN CONTROL O UNIFORMIDAD.
- E) AL NO TENER UN SITIO ADECUADO DE LAS UNIDADES DE AUTOTRANSPORTE Y LAS DE LOS MISMOS USUARIOS SE REALIZA A LA ORILLA DE LAS BANQUETAS INMEDIATAS,

OCASIONANDO GRANDES PERDIDAS MATERIALES Y EN ALGUNAS OCASIONES PERDIDAS HUMANAS.

INCLUSO SE OMITIA POR COMPLETO EL CONTROL MEDICO DE LOS OPERADORES, QUIENES EN NUMEROSAS OCASIONES MANEJABAN EN ESTADO INCOMPETENTE.

ESTAS ANOMALIAS QUEDAN SOLUCIONADAS CON LA CREACION DE CENTRALES CAMIONERAS, EN QUE SE BUSCA SATISFACER TODOS LOS ASPECTOS SOCIALES QUE INTERVIENEN EN SU FUNCIONAMIENTO, PARA LOS ELEMENTOS HUMANOS. A LOS EMPLEADOS, LAS FACILIDADES NECESARIAS Y A LOS PASAJEROS, TODOS LOS SERVICIOS Y COMODIDADES POSIBLES.

LAS CENTRALES CAMIONERAS SE HAN CONVERTIDO EN NECESIDAD IMPRESCINDIBLE EN EL CRECIENTE DESARROLLO DEL SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL, PORQUE CONCENTRA EN UN SOLO INMUEBLE A TODAS LAS LINEAS DE AUTOTRANSPORTE Y OTROS SERVICIOS. HA LLEGADO A CONSTITUIRSE POR SUS EXIGENCIAS Y CARACTERISTICAS COMO UN GENERO ESPECIAL DE EDIFICIOS.

LA ESTRECHA RELACION QUE EXISTE ENTRE EL COMERCIO Y LAS TERMINALES, DIO POR RESULTADO QUE SE PENSARA EN UNA LOCALIZACION MAS ADECUADA DE LAS MISMAS RESPECTO A LOS PRIMEROS.

EL CRECIMIENTO URBANO EN LOS ULTIMOS AÑOS GENERA UNA LOCALIZACION ESTRATEGICA, COMODIDAD A TODOS LOS USUARIOS Y EL MEJOR FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACION DE LOS VEHICULOS, TANTO UNIDADES DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL, LAS UNIDADES DE SERVICIO URBANO, LOS AUTOMOVILES DE ALQUILER Y PARTICULARES.

## VIII. CONDICIONANTES DEL TERRENO

PARA EL DEBIDO FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL, DEBE PENSARSE EN TERRENOS QUE REUNAN LAS SIGUIENTES CONDICIONES PRINCIPALES:

- A) COMUNICACION DIRECTA CON LAS CARRETERAS QUE, COMO PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION, CRUZAN POR QUERETARO.
- B) FACIL TRASLADO DE LOS PUNTOS MAS ALEJADOS DE LA CIUDAD A LA CENTRAL CAMIONERA.
- C) ENCONTRARSE EN LA ZONA INTERMEDIA Y/O PERIFERICA DE LA MANCHA URBANA.
- D) NO ENCONTRARSE EN ZONAS PREDOMINANTEMENTE HABITACIONALES, COMERCIALES O INDUSTRIALES, POR LOS POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS COMO CAMBIOS DEL USO DEL SUELO.
- E) NO ENCONTRARSE EN TERRENOS DE ALTA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA.
- F) BRINDAR FACILIDADES AL USUARIO PARA SU TRASLADO AL CENTRO DE LA CIUDAD (COMO REFERENCIA).
- G) NO SER TERRENOS CONTAMINADOS.
- H) NO SER FANGOSO.
- I) NO SER SUSCEPTIBLES DE INUNDACIONES.
- J) NO SER TERRENOS DE EXTRACCION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION.
- K) NO TENER PENDIENTES MAYORES DEL 8%

## IX. TERRENO PROPUESTO

### ANALISIS.-

LAS CONDICIONES REQUERIDAS LAS CUMPLE DEBIDAMENTE UN TERRENO LOCALIZADO AL SUR DE LA CIUDAD, CON RAPIDO Y FACIL ACCESO A LA AUTOPISTA QUERETARO MEXICO, EN EL CIRCUITO MOISES SOLANA, CASI FRENTE AL CENTRO EXPOSITOR.

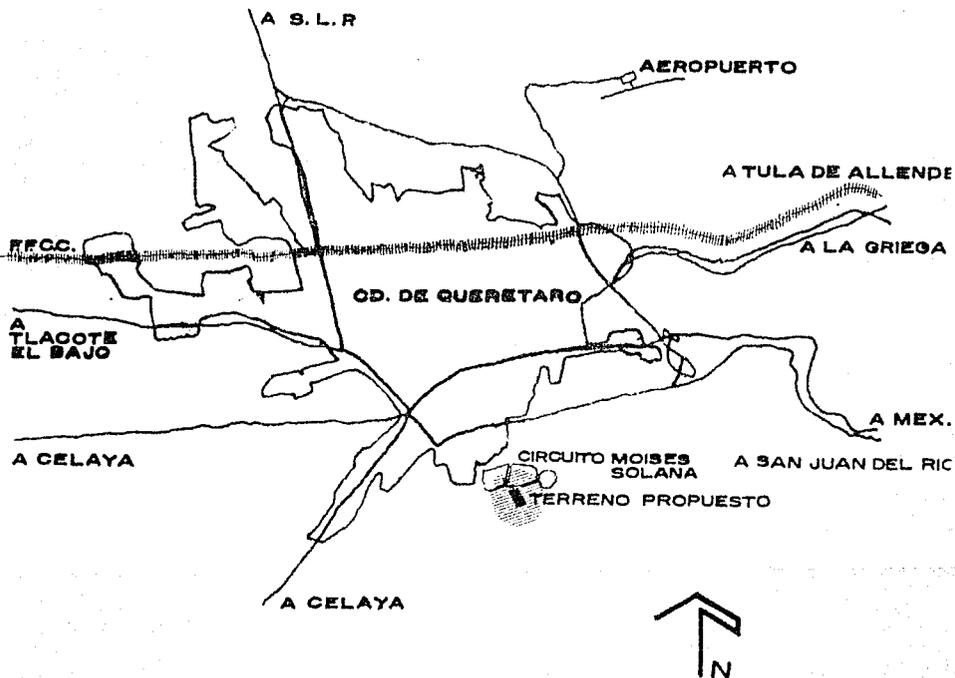
ESTE TERRENO CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 106828 M2

ADEMAS DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS:

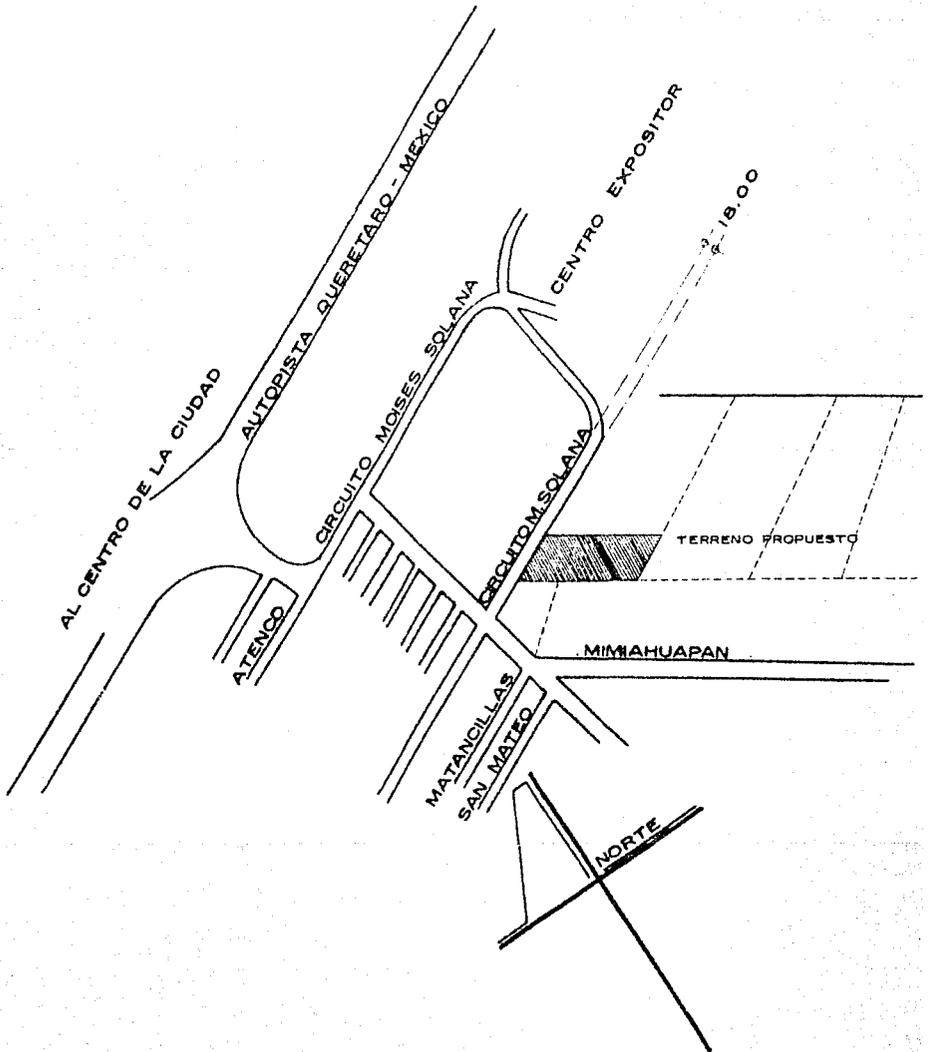
- AGUA
- LUZ
- LINEAS DE TELEFONO
- DRENAJE (PROFUNDIDAD 1.60-1.70 M. Y 20 DE DIAMETRO)

CABE HACER MENCION QUE POR SER UN PROYECTO CON UNA DEMANDA REAL, ESTE TERRENO YA FUE ADQUIRIDO POR LOS PERMISIONARIOS, CONTANDO CON LA APROBACION DE LA S.C.T.

# PLANO DE LOCALIZACION EN LA CD. DE QRO.



VIAS DE COMUNICACION



## X. MODELOS ANALOGOS

EN LOS MODELOS ANALOGOS QUE FUERON ANALIZADOS SE SIGUEN LOS MISMOS O SIMILARES CRITERIOS DE LOCALIZACION DE LA ESTACION, COMO LUGARES CENTRICOS Y DE FACIL COMUNICACION.

EN ALGUNO DE ESTOS MODELOS, LAS CONCESIONES COMERCIALES PARECEN TENER MAYOR IMPORTANCIA QUE LA MISMA ESTACION.

EN ESTE SENTIDO DEBEMOS TENER POR SOBRE TODO SU IMPORTANCIA COMO CENTROS DE SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE.

UNO DE LOS LOCALES QUE MAS DEBEMOS CUIDAR ES EL DE PAQUETERIA, SOBRE TODO POR SU MOVIMIENTO PARA CON LAS DIFERENTES LINEAS DE AUTOTRANSPORTE.

EN ALGUNAS TERMINALES, NO ASI CENTRALES CAMIONERAS, SE TIENE TANQUE ELEVADO, LO CUAL SOLO SE JUSTIFICA SI SE TIENE ALGUN EMBLEMA ALUSIVO A DICHA TERMINAL O CENTRAL.

LOS PATIOS DE MANIOBRAS EN LA GRAN MAYORIA DE LOS MODELOS PADECEN EL PROBLEMA DE CIRCULACION INTERNA (RADIOS DE GIRO), CAPACIDAD DE CAJONES Y DEFECTUOSOS MATERIALES CON QUE SE HAN ELABORADO.

LA IMAGEN DE LOS MODELOS NO EN TODOS LOS CASOS SE LE HA DADO SU DEBIDA IMPORTANCIA.

EN CUANTO A LOS SERVICIOS PROPIOS DE ESTOS CENTROS, MUCHOS DE ELLOS ESTAN COMPLETAMENTE ABANDONADOS PRINCIPALMENTE LOS SERVICIOS SANITARIOS.

LOS MODELOS ANALIZADOS FUERON:

- QUERETARO
- TULANCINGO
- SAN JUAN DEL RIO
- TEHUACAN, PUEBLA
- LA BARCA, JALISCO
- CORTAZAR, GUANAJUATO
- TOLUCA

XI. LINEAS DE AUTOTRANSPORTE

LINEAS	1a.	2a.	LOCAL	FEDERAL
			(DE BASE)	(DE PASO)
1.- AUTOBUSES ANAHUAC	X			X
2.- FLECHA AMARILLA		X		X
3.- ESTRELLA BLANCA		X		X
4.- FLECHA ROJA		X		X
5.- HERRADURA DE PLATA		X		X
6.- AUTOTRANSPORTES LA ALTEÑA		X		X
7.- AUTOBUSES LA PIEDAD CABADAS		X		X
8.- TRES ESTRELLAS DE ORO	X			X
9.- OMNIBUS DE MEXICO	X			X
10.- OMNIBUS DE ORIENTE		X		X
11.- OMNIBUS FLECHA BLANCA		X	X	
12.- TRANSPORTES CHIHUAHUENSES	X			X
13.- TRANSPORTES DEL NORTE	X			X
14.- TRANSPORTES QUERETANOS				
FLECHA AZUL		X	X	
15.- TRANSPORTES QUERETANOS				
CORONEO		X	X	
16.- TRANSPORTES QUERETANOS				
SAN BARTOLO		X	X	
17.- TRANSPORTES QUERETANOS				
SAN JOSE		X	X	
18.- ITURBIDE FLECHA VERDE		X	X	

- PROMEDIO DE SALIDAS

PROMEDIO ANUAL DE SALIDAS: 1200

PROMEDIO VENTA DIARIA DE BOLETOS: 12000

- HORARIOS PICO

LAS HORAS CON MAYOR NUMERO DE SALIDAS DIARIAS:

DE LAS 6:00 A LAS 9:30 HORAS A.M. Y

DE LAS 17:00 A LAS 22:00 HORAS P.M.

EL NUMERO DE SALIDAS MAXIMAS ES DE 1600 EN SEMANA SANTA.

EL DIA CON MAYOR NUMERO DE SALIDAS EN LA SEMANA ES EL DIA

JUEVES, TANTO DE PRIMERA CLASE COMO DE SEGUNDA CLASE:1600.

- AFLUENCIA DE USUARIOS

EL NUMERO DE PASAJEROS Y ACOMPAÑANTES QUE ASISTEN A LA CENTRAL

ES DE: 40,000 PERSONAS DIARIAS. DE ESTAS SOLO 38,000 SON

VIAJEROS Y EL RESTO SON ACOMPAÑANTES.

ESTA INFORMACION FUE PROPORCIONADA POR EL ADMINISTRADOR DE LA  
ACTUAL CENTRAL.

## XII. NORMAS Y CRITERIOS Y MOVIMIENTOS DE PASAJEROS

SE CONSIDERA QUE POR CADA CAJON DE AUTOBUS SE REQUIEREN DE 650 M2. LA SALA DE ESPERA DE PRIMERA CLASE OCUPA SOLO UNA TERCERA PARTE DEL AMBULATORIO, LAS DOS TERCERAS PARTES RESTANTES LA OCUPA LA SALA DE ESPERA DE SEGUNDA CLASE.

PARA DETERMINAR LA ALTURA DEL AMBULATORIO, PODEMOS TOMAR EL CRITERIO DE UNA SALA DE ESPECTACULOS, PRESENTARA UNA IMAGEN LIBRE, NO OBSTRUIDA VISUALMENTE.

SE CONSIDERA QUE NO HABRA ENTRADA O ACCESO PRINCIPAL, ES CONVENIENTE UBICAR ACCESOS SUFICIENTES PARA EVITAR AGLOMERACIONES EN UN SOLO ACCESO, DE ESTA MANERA SE MANTIENE UN EQUILIBRIO ENTRE LAS DOS SALAS DE ESPERA Y POR CONSIGUIENTE LAS CONCESIONES COMERCIALES.

LAS OFICINAS DE LAS DIFERENTES LINEAS DE AUTOTRANSPORTE NO NECESITAN UN LUGAR ESPECIFICO DENTRO DEL AMBULATORIO, PERO SE RECOMIENDA UBICARLOS EN LA PARTE SUPERIOR.

LA CUBIERTA DEL ANDEN CUBRIRA COMO MINIMO 1/3 DEL LARGO DEL AUTOBUS. SU ALTURA MINIMA SE DETERMINARA TOMANDO COMO REFERENCIA EL PUNTO MAS ALTO DEL TOLDO DEL AUTOBUS HACIA ARRIBA: 0.50 CM.

SE RECOMIENDA EN ACABADOS: MATERIALES QUE SEAN DE FACIL LIMPIEZA, DURABILIDAD, RESISTENCIA A LA INTEMPERIE, AL TRABAJO RUDO, ANTIDERRAPANTE Y DE SER NECESARIO LIMPIEZA DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES DERRAMADOS.

EL PATIO DE MANIOBRAS TENDRA EN EL ACCESO UNA CASETA DE CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS, QUE ADEMAS VERIFICARA LA VIGENCIA DE LA TARJETA DE CONTROL DE LOS CONDUCTORES DE LAS DIFERENTES LINEAS DE AUTOTRANSPORTES.

EL TIEMPO DE ESTANCIA DEL AUTOBUS DENTRO DE LA CENTRAL (PATIO DE MANIOBRAS) ES DE 10 A 15 MIN.

LA MEJOR DISPOSICION DEL AUTOBUS ES COLOCARLO A 30 GRADOS.

ESTA INFORMACION FUE PROPORCIONADA POR EL DEPARTAMENTO DE TERMINALES DE LA S.C.T.

SE CONSIDERA UN INCREMENTO DEL 3.4% ANUAL COMO CRECIMIENTO EN EL PATIO DE MANIOBRAS (CAJONES DE AUTOBUS).

A CADA UNIDAD SE LE ASIGNARA UN CUPO PROMEDIO DE 30 PERSONAS.

SU VENTILACION SERA NATURAL, EN COCINA DE RESTAURANTE SE USARA ADEMAS EL SISTEMA DE EXTRACCION DE GASES.

LA ILUMINACION SERA NATURAL Y ARTIFICIAL, SEGUN SE REQUIERA.

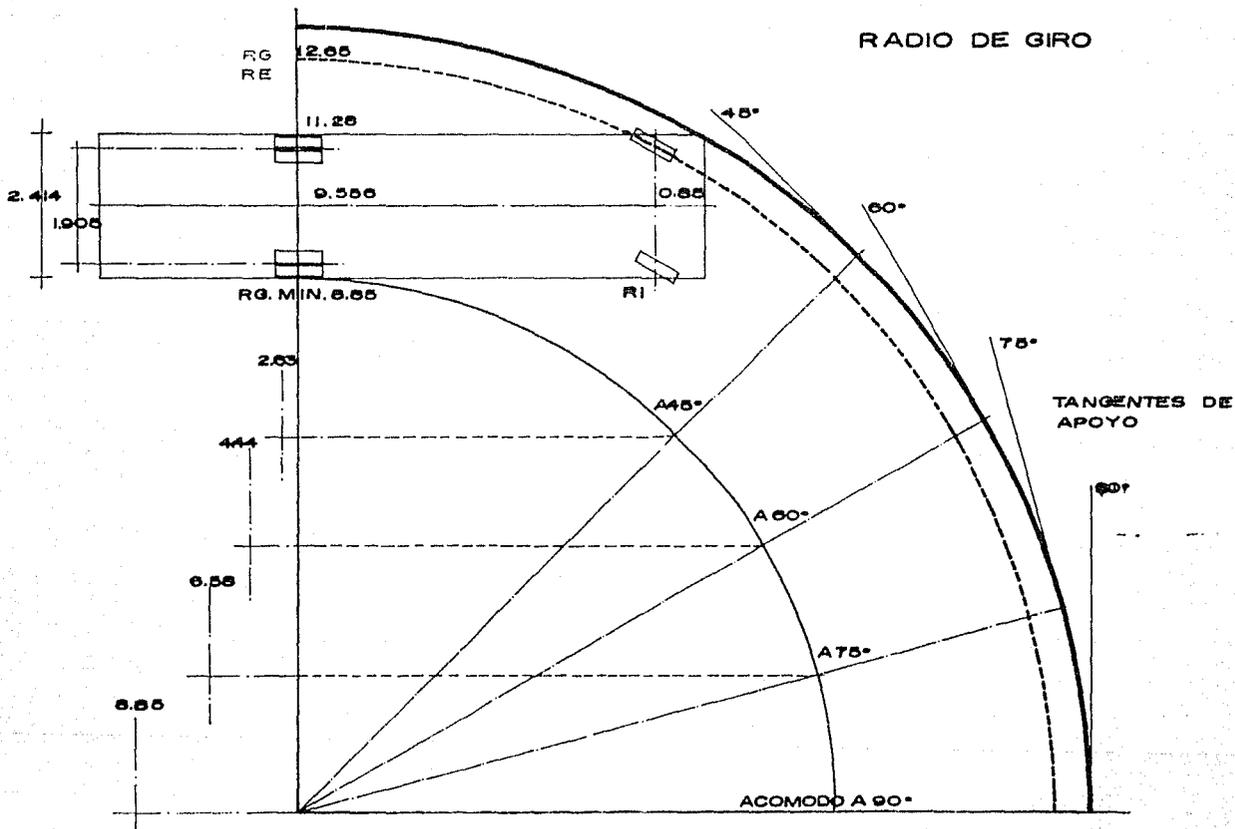
EL ANDEN PEATONAL TENDRA UN ANCHO MINIMO EN SUS PUNTOS MAS CERCANOS DE: 5.00 M. SE CONSIDERA UN LOCAL PARA MEDICINA PREVENTIVA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL, DONDE SE LLEVARA UN ESTRICTO CONTROL MEDICO DE LOS OPERADORES DE AUTOBUSES FORANEOS, ASI COMO PARA LA POLICIA DE CAMINOS.

SE CONSIDERA UNA AMPLIACION DE 10 A 15 AÑOS.

### XIII. CARACTERISTICAS DE LAS UNIDADES DE AUTOTRANSPORTE

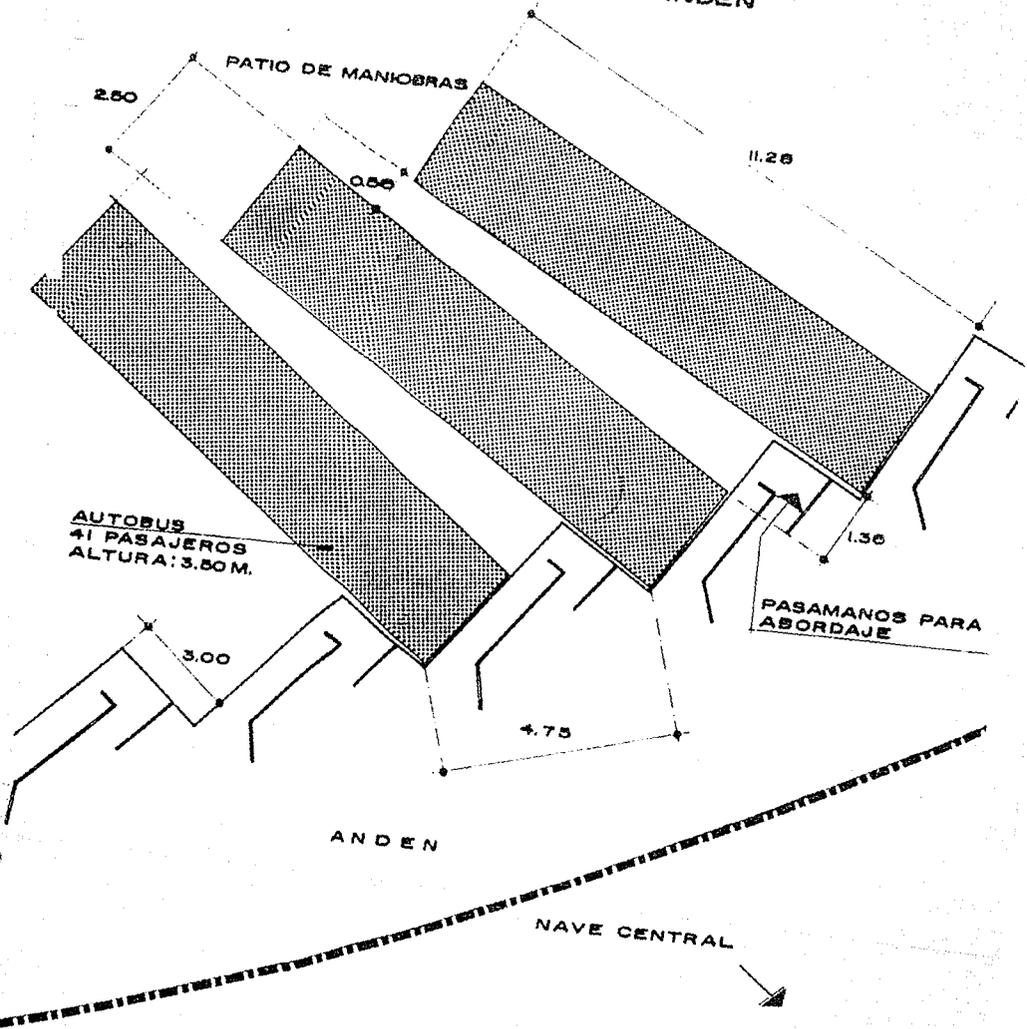
TABLA 1.- PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS VEHICULOS PESADOS

CARACTERISTICAS	TIPO DE VEHICULO							
	15-150	35-350	VOLTEO	ESTACAS	PLATAFORMA	60-600	AUTOBUS	DELFIN
LONGITUD TOTAL	4.96	5.181	5.726	6.725	7.495	9.655	11.17	11.17
DISTANCIA ENTRE EJES DE VEHICULO	2.97	3.47	3.89	4.34	4.80	6.020	5.80	6.03
VUELO DELANTERO	0.728	0.728	0.846	0.846	0.846	0.85	2.30	2.45
VUELO TRASERO	1.262	0.98	0.998	1.539	1.849	3.30	3.07	2.65
ANCHO TOTAL	1.96	1.96	2.414	2.414	2.414	2.414	2.60	2.65
ENTREVIA	1.636 1.654	1.613 1.669	1.905 2.015	1.905 2.015	1.095 2.015	1.905 2.015	2.10	2.20
ALTURA TOTAL	1.78	1.86	2.27	2.27	2.27	----	-----	-----
RADIO DE GIRO	6.48	7.55	8.98	10.10	11.10	12.65	12.15	12.60
RADIO DE GIRO MINIMO	3.93	4.00	5.90	4.90	7.77	3.95	8.07	

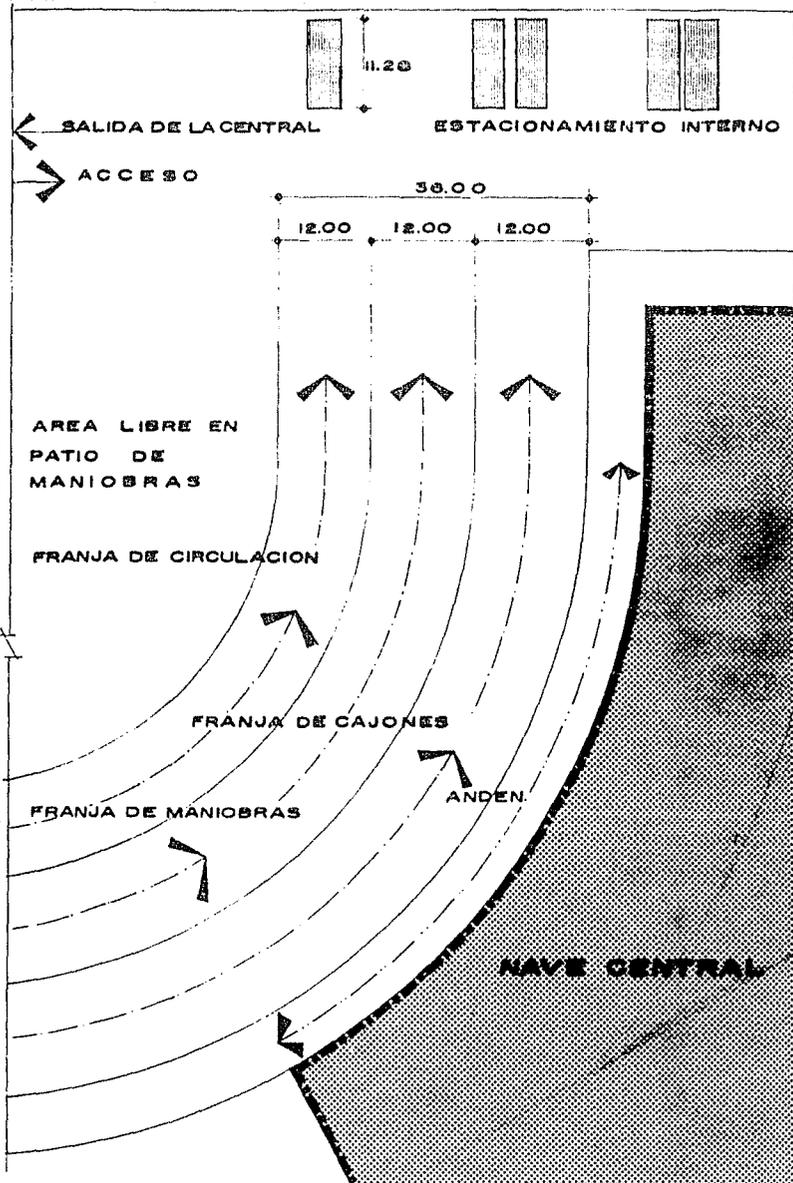


CAMION SERIE 60-600

# CAJONES DE AUTOBUSES EN ANDEN



# CIRCULACION DE UNIDADES EN PATIO DE MANIOBRAS



#### XIV. PROCESO DE DISEÑO (DESCRIPCION DEL PROYECTO)

YA DENTRO DE ESTE PROCESO, SE INICIO POR MARCAR LAS VISUALES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DEL TERRENO.

AQUI SE ENFRENTA UNO AL PROBLEMA DEL PATIO DE MANIOBRAS, QUE SIN LUGAR A DUDAS ES UNO DE LOS MAS IMPORTANTES RECTORES DE DISEÑO POR SU DIMENSION, ACOMODO DE LOS CAJONES FRANJAS DE CIRCULACION Y EL NUMERO DE UNIDADES QUE DEBE CONTENER.

DE HECHO LA ACTUAL CENTRAL YA NO ES OPERATIVA PORQUE SU PATIO DE MANIOBRAS NO ES YA SUFICIENTE AUN DESPUES DE HABERLE INCREMENTADO DOS "PEINES" MAS PARA DAR CABIDA A TODAS O A LA MAYORIA DE LAS UNIDADES DE AUTOTRANSPORTE.

ES UN ELEMENTO IMPORTANTE Y RECTOR YA QUE DE SU "FORMA" DEPENDE DIRECTAMENTE LA SOLUCION AL EDIFICIO PRINCIPAL.

NO SE LE PUEDE COLOCAR EN UNA SOLA LINEA RECTA EN UN SENTIDO, YA QUE EL TERRENO NO BRINDA ESA FACILIDAD (EN EL SENTIDO TRANSVERSAL). EN EL OTRO SENTIDO (LONGITUDINAL) DARIA UNA INFINIDAD DE MOLESTIAS AL USUARIO-PASAJERO, YA QUE TENDRIA QUE RECORRER UNA GRAN DISTANCIA POR LO LARGO QUE SERIA EL ANDEN.

EN LA FACHADA PRINCIPAL SE MARCARON TRES ACCESOS: UNO PARA C/U DE LAS SALAS DE ESPERA Y OTRO EN EL CENTRO. ESTE ACCESO ESTA DIVIDIENDO LA NAVE EN DOS PARTES IGUALES, AL ENTRAR POR EL SE PRESENTA UNA VISUAL DE TODOS Y CADA UNO DE LOS PUNTOS IMPORTANTES DE LA CENTRAL, SIN TENER LA NECESIDAD DE CAMBIAR DE SALA PARA HACER USO DE OTRO SERVICIO.

CONSTRUCTIVO DE CUBIERTAS ME HUBIERA OBSTRUIDO LA VISUAL DESDE CUALQUIER PUNTO EN QUE ME ENCONTRARA. BAJO ESTE CRITERIO ANALICE OTROS SISTEMAS SIENDO EL PARABOLOIDE HIPERBOLICO EL QUE MEJOR SATISFACIA LAS NECESIDADES DEL PROYECTO.

AUN CUANDO A ESTAS ESTRUCTURAS SE LES ATRIBUYE GRANDES VENTAJAS ESTRUCTURALES Y CALIDAD ESTETICA, EL INTERES QUE DESPIERTE EN EL CONSTRUCTOR DECRECE DEBIDO A QUE NO SE CONOCE SU VERDADERO COMPORTAMIENTO Y CARACTERISTICAS GEOMETRICAS ORIGINANDO QUE ESTAS ESTRUCTURAS PERMANEZCAN EN CIERTA FORMA INACCESIBLES, ESTANDO EN UN BAJO PORCENTAJE COMO OPCION PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS ARQUITECTONICOS.

DEBIDO A LA FALTA DE UN METODO DE CALCULO MAS SENCILLO Y CONFIABLE SE OPTA POR USAR FORMAS ELEMENTALES MUY CONOCIDAS, YA QUE EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL ESTA LIGADO INTIMAMENTE A SUS CARACTERISTICAS GEOMETRICAS.

LOS ESFUERZOS INTERNOS QUE PRESENTAN DEPENDEN DE DIVERSAS CONDICIONES A SABER:

- A) ALABEO DE LA SUPERFICIE
- B) PORCION DEL MANTO, CONSIDERADO EN DISTANCIA
- C) FUNCION DE SU CERCANIA O LEJANIA A LA CORONA DEL HYPAR
- D) SU POSICION EN EL ESPACIO

YA EN EL AMBULATORIO LAS LINEAS DE PRIMERA COMO DE SEGUNDA TIENEN CONCESIONES COMERCIALES, PAQUETERIA, ETC.

EN EL CENTRO DEL AMBULATORIO SE ENCUENTRA UN MODULO DE INFORMACION GENERAL.

EL RESTAURANTE ESTA UBICADO DE TAL MANERA QUE NO SE TENGA PREFERENCIA DE NINGUNA DE LAS DOS SALAS.

CADA UNA DE LAS SALAS DE ESPERA TIENEN SUS PROPIOS SERVICIOS SANITARIOS, COLOCADOS EN SU RESPECTIVA CABECERA Y QUE SE NOTAN PERFECTAMENTE DESDE EL PUNTO OPUESTO MAS LEJANO.

LAS LINEAS DE AUTOTRANSPORTE DESPUES DE VENDER EL RESPECTIVO PASAJE RECIBEN EL EQUIPAJE DEL PASAJERO, EL CUAL PASA DIRECTAMENTE AL AUTOBUS, EVITANDO DE ESTA FORMA EL USO DE BANDAS TRANSPORTADORAS DE EQUIPAJE, LAS QUE SON YA INOPERANTES.

SE UBICARON LAS OFICINAS DE LAS DIFERENTES LINEAS EXACTAMENTE SOBRE LOS LOCALES DE VENTA DE BOLETOS, EN PLANTA ALTA.

LAS OFICINAS CENTRALES SE ENCUENTRAN EN LA PLANTA ALTA SOBRE EL RESTAURANTE, DOMINANDO TODA LA CENTRAL TANTO EL AMBULATORIO COMO LOS PATIOS DE MANIOBRAS.

SE MARCARON VARIAS ENTRADAS AL AMBULATORIO VINIENDO DE LOS ANDENES PARA QUE EXISTA LA FACILIDAD DE IR A CUALQUIER PUNTO DE ESTE.

PARA LOGRAR UNA LIBRE IMAGEN DEL AMBULATORIO NO OBSTRUIDA OPTICAMENTE TOMO EL CRITERIO DEL PARABOLOIDE HIPERBOLICO QUE ES SIN LUGAR A DUDAS UN BUEN SISTEMA DE CUBIERTAS Y FORMAS MUY INTERESANTES. EL HECHO DE "SEMBRAR" COLUMNAS PARA OTRO SISTEMA

## COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DEL PARAGUAS INVERTIDO

CUALQUIER PARAGUAS INVERTIDO O CON EL BORDE HORIZONTAL HACIA ABAJO, SE COMPORTA PEOR, ESTRUCTURALMENTE HABLANDO, QUE UN PARAGUAS NORMAL. LOS BORDES EXTERIORES DEL TECHO TRABAJAN A COMPRESION Y REQUIERE UNA VIGA PERIMETRAL EN EL BORDE, CUYO PESO AUMENTA LAS DEFLEXIONES DE ESTE. LAS ARISTAS INTERIORES O ENCUENTROS DE LAS CUATRO SUPERFICIES TRABAJAN A TENSION Y EXIGEN UN NUMERO ADICIONAL DE VARILLAS (AUNQUE NO NECESITA NERVADURAS DE CONCRETO). LA FALTA DE ESTAS NERVADURAS PRODUCE UNA JUNTA MUY FLEXIBLE ENTRE EL CASCARON Y LA COLUMNA, SI HABRIA QUE DEJARLO LIBRE, HABRIA QUE DISPONER UN CAPITEL EN LA CABEZA DE LA COLUMNA PARA RIGIDIZAR ESTE PUNTO DEBIL. ADEMAS EN EL LECHO BAJO DE LOS MANTOS SE COLOCO UN CARTEL QUE EVITARA LA CAIDA DE LOS MANTOS HACIA LA COLUMNA. ESTE PARAGUAS INVERTIDO SE OCUPA PARA CUBRIR LA NAVE PRINCIPAL. ASI MISMO PARA CUBRIR EL ANDEN DEL PATIO DE MANIOBRAS SE OCUPA EL PARAGUAS INVERTIDO.

BAJO EL MISMO CRITERIO SE DISEÑO LA COLUMNA "TORSAL" QUE, A LA PAR, TRABAJA DE LA MISMA FORMA QUE EL PARAGUAS.

SE TIENE UNA CALLE -DE TRANSITO LOCAL- QUE PERMITIRA EL ACCESO UNICAMENTE DE TAXIS Y VEHICULOS PARTICULARES QUE TENDRAN UN CARRIL EXCLUSIVO PARA ASCENSO Y DESCENSO, SIN QUE ESTO PROVOQUE ALGUN CONFLICTO EN EL TRAFICO.

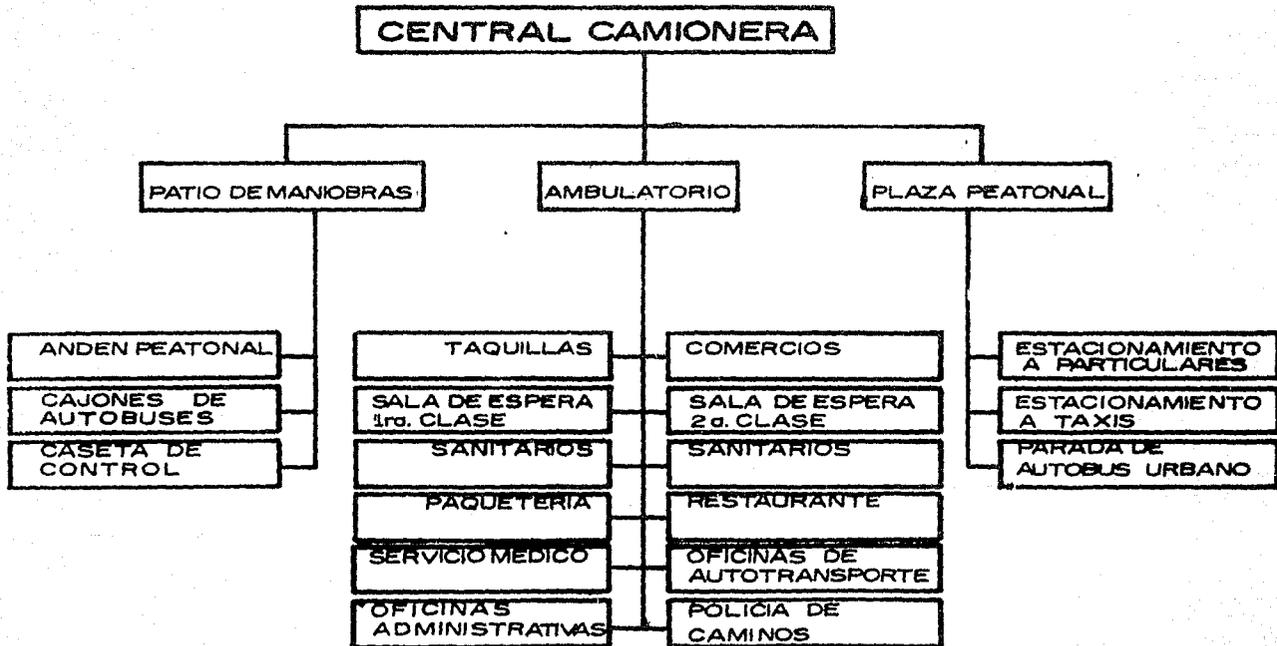
EL AUTOBUS URBANO TIENE UNA PARADA EXCLUSIVA Y CON CAPACIDAD PARA DOS UNIDADES, ESTA SE ENCUENTRA SOBRE EL CIRCUITO MOISES SOLANA.

XV. PROGRAMA ARQUITECTONICO

ESPACIO	AREAS
A) SALA DE ESPERA DE PRIMERA CLASE	3360.00 M2
B) SALA DE ESPERA DE SEGUNDA CLASE	6720.00 M2
C) CONCESIONES COMERCIALES	612.00 M2
D) TAQUILLAS	600.00 M2
E) PAQUETERIA	50.00 M2
F) SANITARIOS HOMBRES	120.00 M2
G) SANITARIOS MUJERES	120.00 M2
H) RESTAURANTE	300.00 M2
I) OFICINAS ADMINISTRATIVAS	210.00 M2
J) OFICINAS DE AUTOTRANSPORTE	300.00 M2
K) ESTACIONAMIENTOS	2281.75 M2
L) PLAZA PEATONAL	2800.00 M2
M) PARADA AUTOBUS URBANO	150.00 M2
N) CAJONES DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL	3510.00 M2
O) CASETA DE CONTROL	9.00 M2
P) ANDEN	1300.00 M2
Q) AREA DE MANIOBRAS	12480.00 M2
TOTAL	<hr/> 34922.75 M2

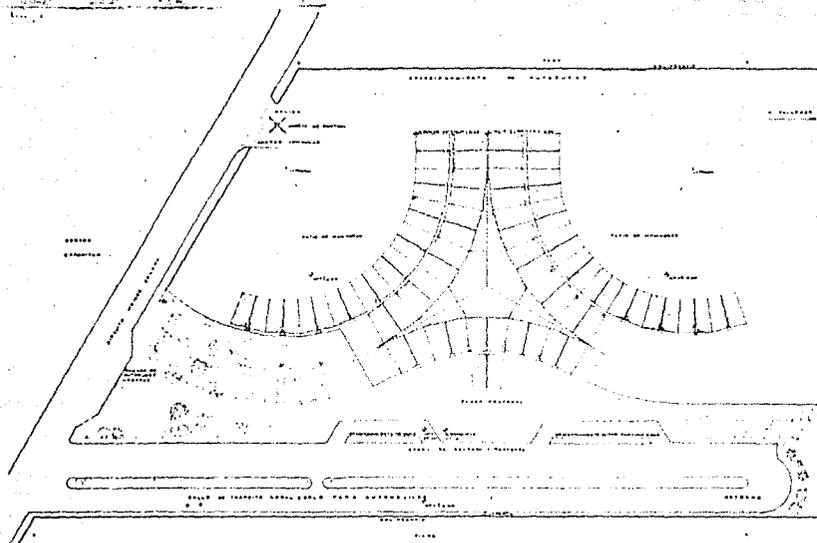
## XVI. DIAGRAMA DE RELACIONES

# DIAGRAMA DE RELACIONES



ESTO ES UN  
SALTO DE LA  
NO DEBE  
SER

## XVII. DESARROLLO GRAFICO

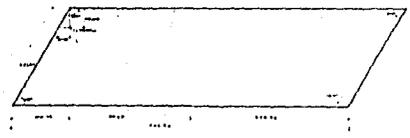


Esc 1:500

SUPERFICIE DEL TERRENO 106.475 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE DEL PASEO 60.112 M<sup>2</sup>  
 AREA CONSTRUYIBLE EN NAUF 808.74 M<sup>2</sup>



LOCALIZACION



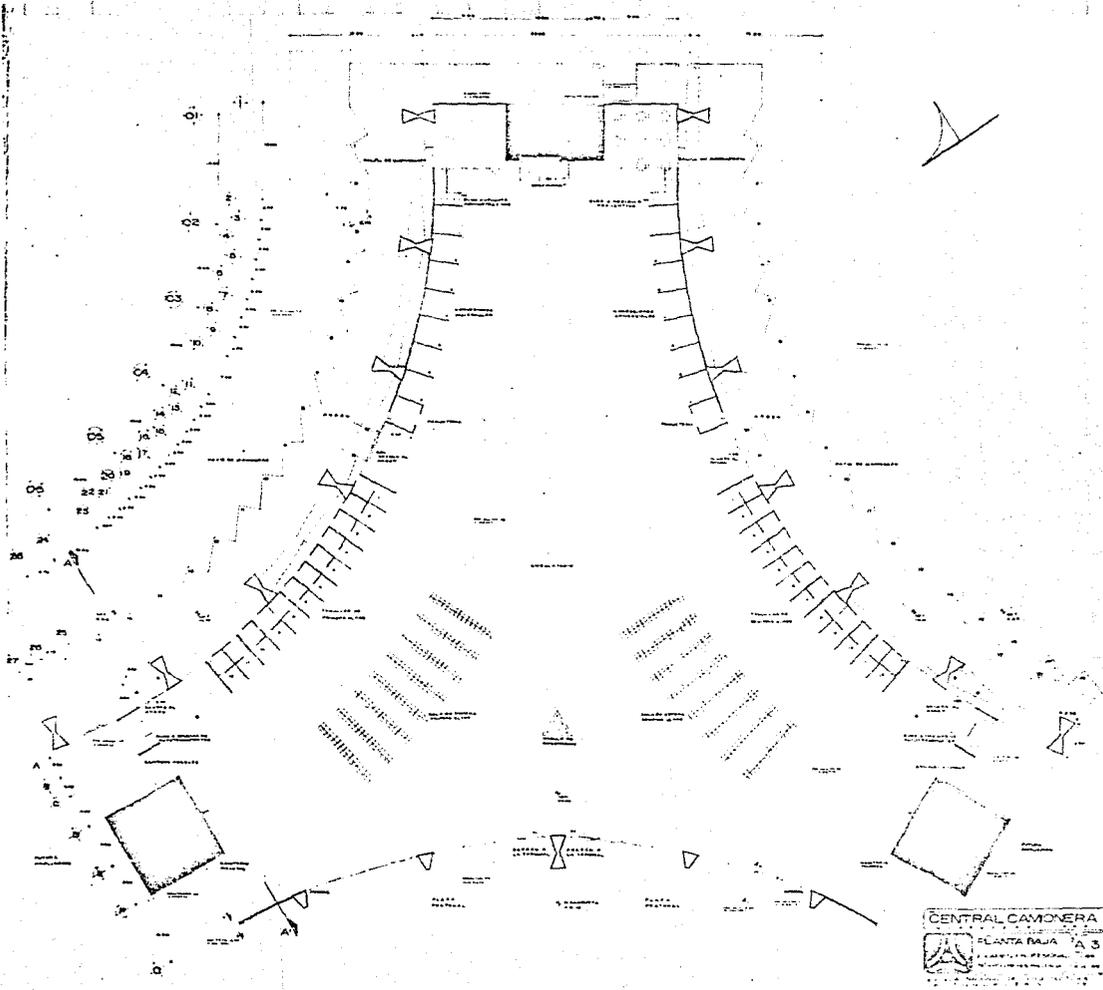
TERRENO

Esc 1:2000

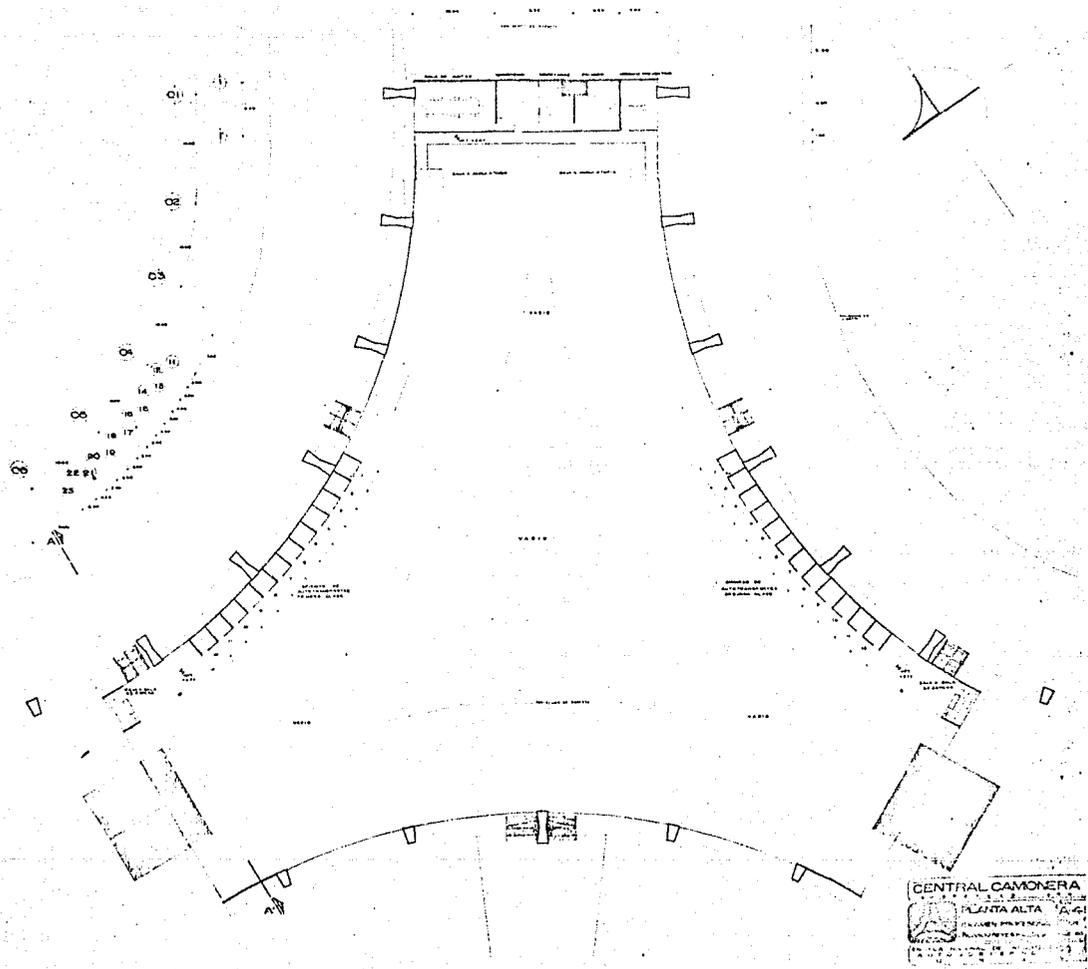
**CENTRAL CAMONERA**


**PLANTA DE A-1**  
**CONJUNTO**  
 C. CAMONERA INDUSTRIAL S.A.  
 CARRETERA NACIONAL N.º 10  
 ESTACION DE SERVICIOS  
 CAMONERA, GUAYAMA, P.R.

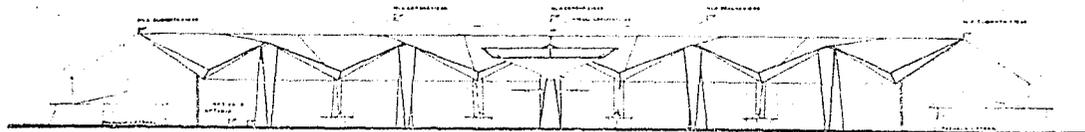




CENTRAL CAMONERA  
 PLANTA PAJA A 3



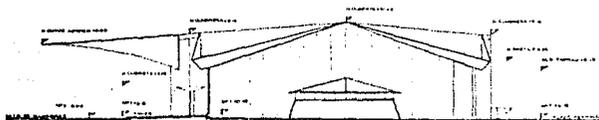
**CENTRAL CAMONERA**  
**PLANTA ALTA**



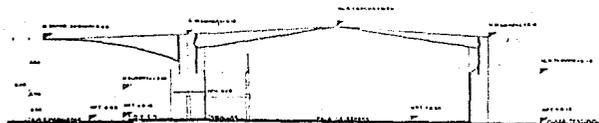
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA DE ANDÉN



FACHADA LATERAL

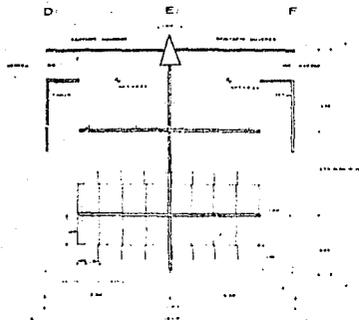


CORTE A-A

NOTAS

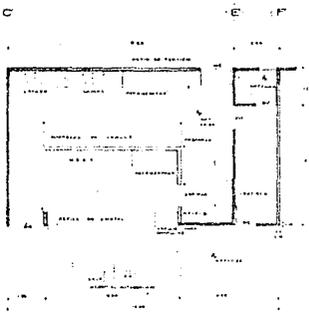
- |              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 1. CUBIERTA  | DEBIDA A LA CLIMA LOCAL |
| 2. PAVIMENTO | DEBIDO A LA CLIMA LOCAL |
| 3. MUROS     | DEBIDO A LA CLIMA LOCAL |
| 4. PUERTAS   | DEBIDO A LA CLIMA LOCAL |
| 5. VENTANAS  | DEBIDO A LA CLIMA LOCAL |
| 6. PAREDES   | DEBIDO A LA CLIMA LOCAL |
| 7. CERRAJES  | DEBIDO A LA CLIMA LOCAL |
| 8. OTRAS     | DEBIDO A LA CLIMA LOCAL |





DETALLE DE SANITARIOS

Esc 1:50



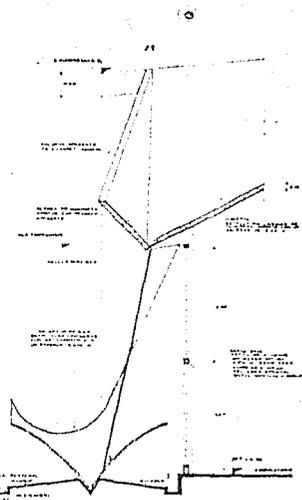
DETALLE DE COCINA

Esc 1:50



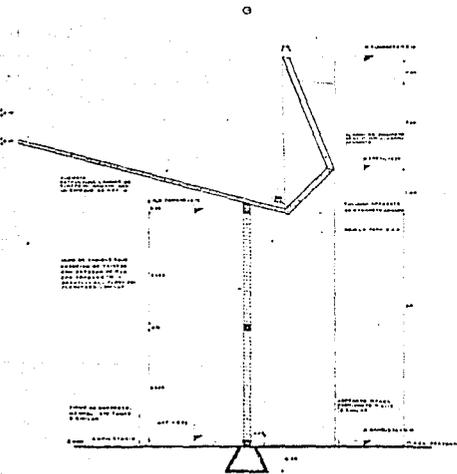
DETALLE DE NODO DE CERCHA HIPER

Esc 1:10



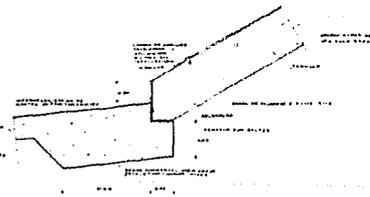
CORTE POR FACHADA

Esc 1:25



CORTE POR FACHADA b

Esc 1:25



DETALLE DE ASENTAMIENTO DE CERCHA SOBRE BORDE DE CUBIERTA

Esc 1:2

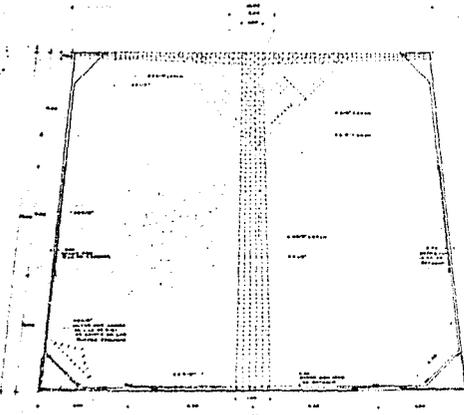


DETALLE DE TRASLAPÉ DE ACRUCIO



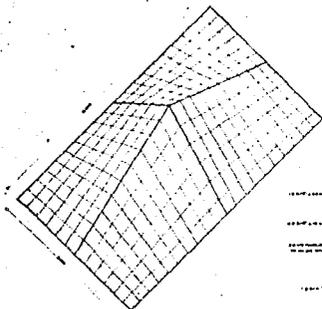
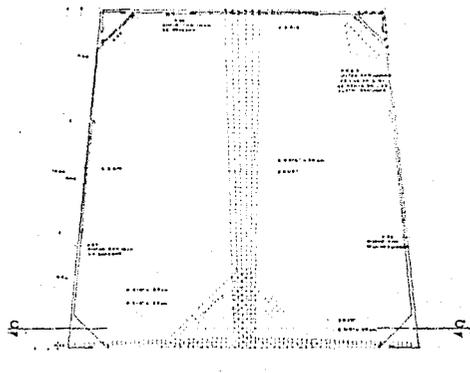
PLANTA DE ARMADO DE CUBIERTA DE NAVE

ESC:150

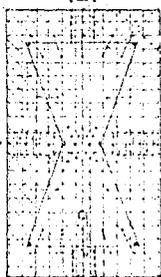


PLANTA DE ARMADO DE CUBIERTA DE ANDEN

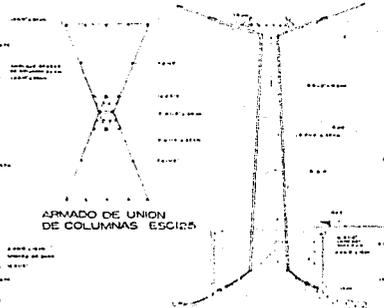
ESC:150



ESQUEMA EXPLICATIVO DEL TRAZO DE ZAPATA



ARMADO DE ZAPATA DE CIMENTACION  
ESC:125



ARMADO DE UNION DE COLUMNAS  
ESC:125

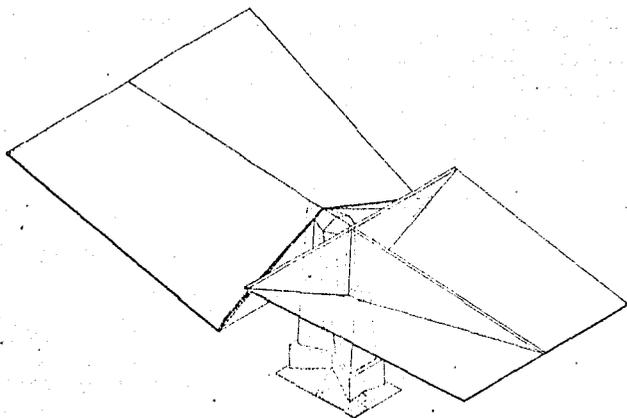
ARMADO DE COLUMNA  
ESC:125

CORTE C-C'  
ESC:125

CENTRAL CAMIONERA



PLANO E-1  
ESTRUCTURAL  
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL AREA DE CIMENTACION DEL AREA DE



ESQUEMA EXPLICATIVO DEL MODULO DE CUBIERTA.

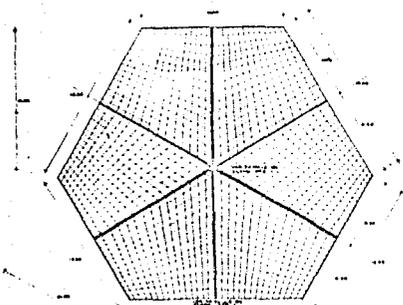


FRONTAL



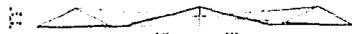
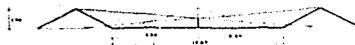
POSTERIOR

Esc. 1:70



CERCHA HIPERBOLICA

Esc. 1:25



Esc. 1:25



DETALLE UNION DE GENERATRICES

H



## XVIII. BIBLIOGRAFIA