

300603



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA U.N.A.M.

12
2ej

"CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE
PASAJEROS EN TORREON, COAHUILA"

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A :
ARMANDO DIAZ SAN VICENTE

**TESIS CON
FALIA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS PARA PASAJEROS EN TORREON, COAHUILA

INTRODUCCION

CAPITULO 1 TORREON, COAHUILA, MEXICO. GENERALIDADES.

1.1 SITUACION Y CONDICIONES GEOGRAFICAS

- UBICACION Y ASPECTO FISICO
- CLIMA
- PRECIPITACION PLUVIAL
- VIENTOS DOMINANTES
- HIDROLOGIA
- ECOLOGIA

1.2 SITUACION SOCIO-ECONOMICA

- POBLACION
- VIVIENDA
- ECONOMIA

1.3 INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS

- ESTRUCTURA URBANA
- VIALIDAD
- TRANSPORTE
- SERVICIOS URBANOS

CAPITULO 2 EL TRANSPORTE EN MEXICO.

2.1 SEMBLANZA HISTORICA

2.2 LA NECESIDAD DE UNA CENTRAL

CAPITULO 3 ASPECTOS DETERMINANTES DE UNA CENTRAL

3.1 REGLAMENTACION EN MATERIA DE AUTOTRANSPORTES

- OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE COAHUILA
- SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
- SEDUE
- REGLAMENTO DE OBRAS PUBLICAS DEL DISTRITO FEDERAL

- 3.2 TERMINALES DE AUTODUBES EN TORREON EN LA ACTUALIDAD
- 3.3 ESTADISTICAS
- 3.4 ANALISIS COMPARATIVO DE EDIFICIOS SIMILARES
- 3.5 CONDICIONANTES NATURALES DEL PROYECTO
- 3.6 ASPECTO ESTETICO Y REQUERIMIENTOS ARQUITECTONICOS
- 3.7 FINANCIAMIENTO Y METAS POLITICAS

CAPITULO 4 ASIGNACION DEL PREDIO

4.1 CARACTERISTICAS GENERALES

- UBICACION Y ASPECTO
- VIAS DE ACCESO AL TERRENO
- SERVICIOS EN EL PREDIO
- REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO
- USO DEL SUELO
- VENTAJAS DEL TERRENO

CAPITULO 5 PROYECTO ARQUITECTONICO

5.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO

- DISTRIBUCION DE AREAS
- ANALISIS DE AREAS POR LOCAL

5.2 PLANOS ARQUITECTONICOS

- DESCRIPCION DEL PROYECTO
- PLANOS

5.3 PLANOS DE INSTALACIONES

- CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA
- CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA
- CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA

5.4 PLANOS ESTRUCTURALES

- CRITERIO
- PLANOS

5.5 CRITERIOS COMPLEMENTARIOS

- CRITERIO DE ACABADOS
- CRITERIO DE SEÑALIZACION
- CRITERIO DE JARDINERIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

BIBLIOGRAFIA

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE TORREON, COAHUILA

INTRODUCCION

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano ubica a la Ciudad de Torreón, como parte integrante de la metrópoli de La Laguna dentro del Sistema Urbano Integrado del Norte, como una ciudad de apoyo a la ciudad regional de Chihuahua, asignándole una política de impulso.

Como resultado de los análisis realizados en los Planes Regionales de Desarrollo Urbano de la zona prioritaria, de ordenación de la zona conurbada de La Laguna y Estatal de Desarrollo Urbano de Coahuila, se ha propuesto que la metrópoli de La Laguna, de la cual forma parte Torreón, genere un nuevo sistema urbano integrado en la parte Norte - Centro del país, que incluye municipios de los Estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas.

La metrópoli ha sido designada como ciudad con servicios regionales, debido a su ubicación estratégica en el centro Norte del país, ya que sirve de enlace entre las zonas del Golfo de México y del Océano Pacífico; a su localización en el Distrito de Riego número 17, considerado como uno de los más importantes emporios agrícolas del país; y a su creciente desarrollo industrial.

En la relevancia que adquirió la Ciudad de Torreón, como parte de la Región Metropolitana de La Laguna, ha contado también su ubicación estratégica en la parte Norte - Centro del país, ya que es el paso obligado para conectar la zona norte con el centro de la República y el cruce Oriente - Poniente para comunicar el Golfo de México con el Océano Pacífico.

Bajo estas circunstancias es conveniente contar con los elementos necesarios para aprovechar esta ubicación estratégica, propiciando un crecimiento y un desarrollo acordes con los objetivos, políticas y metas que el Plan Nacional de Desarrollo Urbano determinó para la metrópoli de La Laguna; una política de impulso y una meta de población para el año 2000 de 900,000 habitantes. "

Otros niveles de planeación que incluyen a la Ciudad de Torreón, como el Plan de Ordenación de la Zona Conurbada de La Laguna, el Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Zona Prioritaria de La Laguna, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Coahuila y el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Torreón, Coahuila, coinciden en subrayar la política general de impulso a corto plazo, con el apoyo de políticas de consolidación así como regulación y ordenamiento para otras localidades próximas.

Debido a la dispersión existente de las terminales de autotransporte de pasajeros, situación que ocasiona múltiples problemas urbanos en la zona conurbada de las ciudades de Torreón, Coahuila; Gómez Palacio, Durango y Ciudad Lerdo, Durango, y debido al interés mostrado por los gobiernos de los estados así como de los sectores de Asentamientos Humanos y Comunicaciones y Transportes por solucionar el problema, se plantea concentrar los servicios de autotransporte enlazando los centros de población involucrados mediante la definición de un proyecto integral que comprenda la central de autobuses y el entorno urbano.

La definición del área de estudio esta dada por las áreas urbanas conurbadas de Gómez Palacio y Ciudad Lerdo, en el Estado de Durango, y Torreón en el Estado de Coahuila, importante centro urbano y cruce carretero del Noroeste del país. El área se encuentra dividida por el cause seco del Río Nazas y limitada en forma definitiva al sur por la Sierra de las Noas.

El Programa de Desarrollo del Autotransporte Federal 1977 - 1982 formulado por la Cámara Nacional de Transportes y Comunicaciones, con la supervisión y aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, precisa la necesidad de construir esta terminal. Mientras que el Plan de Ordenación de la Zona Conurbada de La Laguna expresa entre sus metas a corto plazo:

- * Concentrar los servicios del autotransporte de pasajeros en un punto que satisfaga equilibradamente la demanda.
- * Eliminar la problemática vial, de contaminación, y deterioro de la infraestructura y de la imagen urbana en las áreas centrales de las ciudades.
- * Contar con los lineamientos urbanísticos y el anteproyecto arquitectónico general de la terminal.
- * Contar con un elemento de integración de las ciudades.

Y, sus objetivos a largo plazo son:

- * Satisfacer la demanda del servicio foráneo de pasajeros atendiendo la característica de ciudad regional de la metrópoli.
- * Mejorar el paisaje urbano en los accesos de las ciudades.

Existen 25 empresas en la metrópoli de Torreón, Gómez Palacio y Lerdo, que prestan servicio de transporte foráneo de pasajeros, además de otras que prestan el servicio de paso a rutas más largas, cuyas terminales están ubicadas en forma dispersa, lo cual ha contribuido a la creación de problemas de congestión vial, al deterioro de los pavimentos y de la imagen urbana y al aumento de la contaminación ambiental, llegando a un punto tal que se hace necesaria la organización de su funcionamiento.

CAPITULO 1

TORREON, COAHUILA, MEXICO.

1.1 SITUACION Y CONDICIONES GEOGRAFICAS

UBICACION Y ASPECTO FISICO

La Ciudad de Torreón, Coahuila, se encuentra ubicada en el extremo Suroeste del Bolsón de Mapimi, en la línea interestatal de Coahuila y Durango, a los 25°31' de latitud Norte y 103°25' de longitud Oeste, a una altitud media de 1,100 M.S.N.M y a 370 kilómetros aproximadamente de la costa del Océano Pacifico.

Morfológicamente, destacan como elementos del paisaje la gran planicie aluvial del Bolsón de Mapimi y la porción montañosa de las sierras atravesadas de la Sierra Madre Oriental.

La planicie aluvial presenta un relieve ondulado, ligeramente plano y con inclinación hacia el Norte y Noreste, constituida por un relleno detrítico sobre un fondo de calizas impermeables que posibilitan la acumulación de agua.

Los suelos de llanura donde se establece el área urbana de Torreón y su entorno inmediato, son típicos de zonas áridas pero responden a los agentes exógenos y al clima: en presencia de agua, son altamente productivos desde el punto de vista agropecuario.

CLIMA

La Ciudad de Torreón, se ubica en el rango de cálido muy seco y semicálido muy seco, con oscilaciones térmicas extremas: la temperatura media anual es de 22.30 C. Debido a esto, la mayoría de las edificaciones cuentan con un sistema de acondicionamiento de aire que regula este tipo de climas extremosos sobretodo en los meses correspondientes a mayo, junio, julio y agosto.

El centro de población se ubica dentro de áreas de alta presión, provocando una tendencia a la disminución de la precipitación y a la penetración de masas de aire húmedo y frío, sin repercusión en el incremento de lluvias invernales aunque sí en la disminución de la temperatura.

Existe posibilidad de utilización de la radiación solar, va que se puede aprovechar la distribución má o menos gradual y homogénea a lo largo de todo el año.

PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial en la región donde se ubica Torreon, es de lluvias escasas por encontrarse dentro de áreas de alta presión cuya media anual es de 181 milímetros.

La manera como incide la precipitación pluvial en las construcciones es mínima debido a su muy baja intensidad y al corto período de lluvias.

VIENTOS DOMINANTES

Los vientos predominantes en el verano son los alisios del Noreste de fuerte intensidad, amplitud y humedad, que favorecen las precipitaciones estacionales, de baja densidad, de junio a septiembre. Hacia octubre la precipitación decrece y comienzan a predominar los vientos del Oeste, menos húmedos, que resecan grandemente el aire. En este mes se inician las heladas que duran hasta abril, siendo el período más intenso entre diciembre y enero.

Estos vientos dominantes se dan principalmente de Noreste a Suroeste durante la mayor parte del año. Su existencia es debida en parte a que la región se ubica en una gran planicie sin protección significativa en cuanto a obstáculos geográficos, como montañas y árboles, y, que aunado a su clima cálido muy seco dan como resultado continuas ventiscas terregosas.

Respecto a su influencia en las edificaciones, el viento se convierte en un factor de importancia, cuando las edificaciones son muy altas o muy largas, en cuyo caso se debe preever refuerzos estructurales y cuidado en la orientación.

HIDROLOGIA

Actualmente, y desde hace algunos años, el cause del Río Nazas - principal río de la región- se encuentra seco debido a que su afluencia de agua se concentro en presas, principalmente con el objeto de enfocarlo al uso agropecuario.

Con el embalse de las aguas del Río Nazas a través de varias presas, se creó el distrito de riego número 17, considerado como uno de los más importantes del país.

Del total de agua disponible en la zona conurbada, el 45% se obtiene de pozos profundos localizados en la planicie donde se ubica la Metrópoli, lo que ha provocado el abatimiento del manto acuífero.

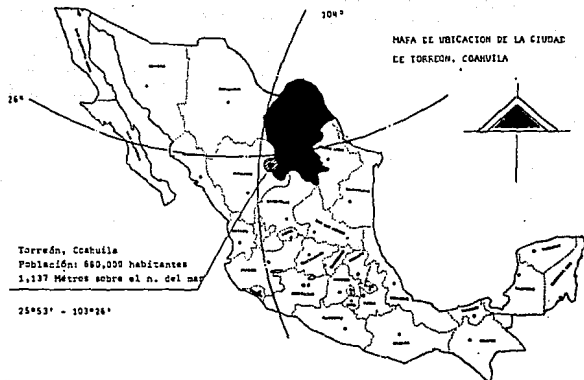
ECOLOGIA

La vegetación en la región es básicamente de arbustos, la presencia de árboles es escasa. La agricultura se basa principalmente en el algodón, el henequen y la uva.

La vegetación existente presenta una serie de variaciones de tipo local, de gran importancia ecológica, condicionada por la profundidad del suelo, la insolación y la presencia de agua. En este contexto, destaca el matorral xerófilo, los pastizales y la vegetación de galería.

Los pastizales han favorecido el desarrollo agropecuario en las márgenes del Río Nazas, que al igual que la vegetación de galería, constituyen elementos de paisaje que han sido usados tanto para actividades económicas como de esparcimiento. Este cultivo ha ocasionado un proceso de sustitución de una vegetación, por otra de zonas más áridas.

Se observa una tendencia general hacia la desertización y la situación o desaparición de las comunidades vegetales a corto plazo, que debilitarán el equilibrio ecológico incrementando la pérdida de suelos fértiles, la desaparición de la fauna nativa y el fortalecimiento de las plagas resistentes a los agroquímicos. Factores que aumentan la contaminación ambiental y la pérdida del patrimonio natural.



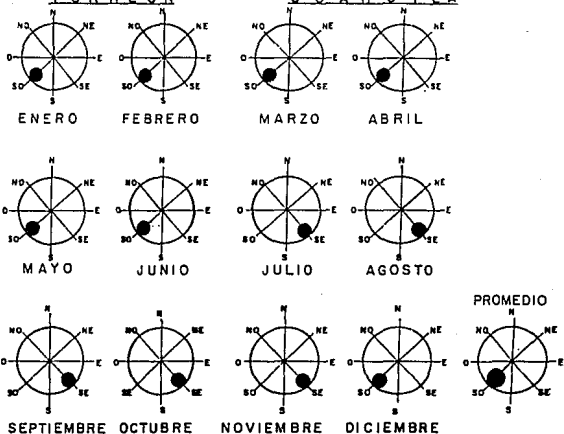
UBICACION GRAFICA DE LA LOCALIDAD EN EL PAIS.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E Ó N



TABLA GRAFICA DE VIENTOS DOMINANTES

T O R R E O N C O A H U I L A



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N



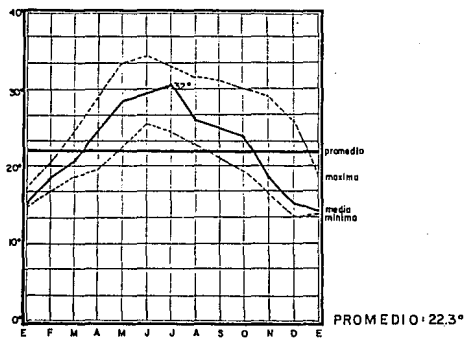
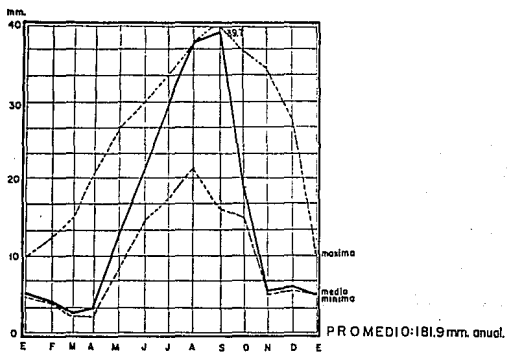


TABLA GRAFICA DE TEMPERATURAS
TORREON COAHUILA

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N





GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL
TORREON COAHUILA

GENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N



1.2 SITUACION SOCIO-ECONOMICA

POBLACION

Las estimaciones de población para la Ciudad de Torreón hasta el año 2000, se realizaron tomando en cuenta las tres hipótesis siguientes:

La primera considerada como la de tendencia más alta, corresponde a un crecimiento con una tasa de 4.7%, que es la ajustada en el período 1970 - 1982. Esta tendencia supone que la Ciudad de Torreón tendría 653,000 habitantes al final del siglo.

La segunda, con tasa de 2.7 y población de 590,000 habitantes para el año 2000, es la que consideraron el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y el Plan de Ordenación de la Zona Conurbada, aplicando políticas de impulso.

La tercera corresponde a la tendencia observada en el período 1960 - 1970, con una tasa ajustada de 2.18, lo que supone una población de 426,000 habitantes para el año 2000.

De las hipótesis citadas, la que se estima más probable es la de 590,000 habitantes al año 2000.

VIVIENDA

Existen deficientes condiciones físicas y de servicios en un alto porcentaje de las viviendas de la Zona Prioritaria, principalmente aquellas que pertenecen a los grupos de menor ingreso. La escasa oferta en el mercado de la vivienda y el bajo nivel adquisitivo de los trabajadores, ocasionan la construcción de viviendas de baja calidad en zonas sin servicios públicos municipales, la adquisición de terrenos ilegales en fraccionamientos clandestinos y las invasiones de terrenos que en la zona representan un porcentaje superior al de otras ciudades del país.

Se estima que las necesidades de vivienda para la Ciudad de Torreón ascendieron en 1980 a 3,499 unidades, de las cuales 2,052 correspondieron al incremento de la población, 321 a reposición de vivienda no aceptable, y 1,126 a reposición de vivienda aceptable.

Por su parte, la oferta anual de vivienda durante el mismo año representó un total de 1,657 unidades, cifra que arroja un déficit de 1,842 viviendas.

El desarrollo de asentamientos no controlados constituye la respuesta a la necesidad de vivienda de los grupos de bajos ingresos, cuyas principales manifestaciones son: asentamientos en terrenos ejidales, incorporación de tierras de alta productividad agrícola al uso urbano y asentamientos precarios en zonas inadecuadas para el crecimiento urbano.

El estrato socioeconómico con ingresos de 0.5 a 2.5 veces el salario mínimo ocupó el 43% del área destinada para vivienda en el año de 1980, asentándose principalmente en la zona periférica de Torreón.

La ubicación de la vivienda, de acuerdo con su clasificación cualitativa es la siguiente:

VIVIENDA RESIDENCIAL: Se localiza principalmente en los fraccionamientos La Rosita y Torreón Jardín al Sureste de la ciudad; Los Angeles, San Isidro, Granjas San Isidro, Nueva Los Angeles y Margaritas al Norte; y las Colonias Navarro y La Estrella al Noreste.

VIVIENDA MEDIA: Existe diseminada en toda el área urbana, definiéndose de manera característica al Centro y Norte de la ciudad y combinada con otros tipos de vivienda al Noroeste.

VIVIENDA POPULAR: Representa el mayor porcentaje de ocupación, ubicándose de manera significativa al Noroeste y Sureste de la localidad.

La vivienda construida a través de los distintos organismos gubernamentales para sus derechohabientes, se localiza al Norte y Noreste de la ciudad.

ECONOMIA

La política asignada a la Ciudad de Torreón es de impulso, especialmente enfocada a las actividades industriales, comerciales y educacionales. Y su ámbito de influencia está comprendido dentro del área de la Zona Prioritaria de La Laguna, la cual incluye 5 municipios del Estado de Coahuila, 13 municipios del Estado de Durango y 2 municipios del Estado de Zacatecas.

La Ciudad de Torreón no cuenta con recursos que sean de prioridad nacional, sin embargo su ubicación estratégica junto con Gómez Palacio y Lerdo, como paso obligado de bienes y servicios a los principales centros productores y consumidores del norte del país; su nivel de infraestructura instalada y la cercanía de importantes recursos naturales susceptibles de transformación; la definen como un centro cuyo potencial industrial, comercial y de servicios es significativo.

Conjuntamente con Gómez Palacio y Lerdo, cuenta para su desarrollo futuro con importantes recursos propios, entre los que destacan numerosos yacimientos de mármol, barita y fluorita; en ella ocurren relevantes actividades agropecuarias de importancia regional y nacional, especialmente la producción de algodón, leche y ganado de abasto; además, en la ciudad se ubican las principales instalaciones industriales de la comarca.

Entre sus recursos naturales destacan la producción agropecuaria como uno de los factores fundamentales de su economía.

Del total de la superficie ocupada en la agricultura, el 65.13% (353,574 hectáreas) es de temporal y el 34.87% (189,275 hectáreas) es de riego y humedad. Los principales cultivos son algodón, alfalfa, maíz, sorgo, frijol, vid y trigo; los cuales representaron, en 1980 el 96.57% del valor de la producción agrícola de la región. Tan solo el algodón significó el 80.24%

En la ganadería, destaca el desarrollo del ganado lechero, que coloca a la Región Lagunera como la principal cuenca lechera del país: un millón de litros diarios en 1980.

Los problemas de insuficiencia de forrajes, inasistencia técnica e instalaciones inadecuadas -entre otros- han impedido un desarrollo más acelerado de esta actividad, independientemente de la acelerada transformación de la actividad agropecuaria a la industrial.

La zona está conformada en un 36% por sierras, y una de las actividades básicas es la minería. El desarrollo minero ha sido modesto, ya que no existe una infraestructura adecuada, falta asistencia técnica y se desconocen con exactitud los recursos reales.

En cuanto al desarrollo industrial se señala que se cuenta con instalaciones de importancia a nivel nacional, en la que predominan la industria metalúrgica, la vitivinícola, la de productos químicos, y la confección de ropa, así como la producción de maquinaria e implementos agrícolas.

Las actividades industriales y de servicios se concentran en la Región Metropolitana en un 95% y 90% respectivamente.

Existen características geográficas en la Ciudad de Torreón que resultan determinantes en su economía, tales como su ubicación en la Zona Norte - Centro del país, la existencia de fuerza de trabajo disponible, la escasez de agua y el abatimiento cada vez mayor de los mantos acuíferos.

Existen también determinantes socioeconómicas tales como la relevancia del sector industrial que debido al impulso gubernamental que ha recibido, se ha convertido en un sector terciario en vías de crecimiento y representa la actividad dominante de la ciudad, así como la principal fuente de ingresos de la población económicamente activa.

Se detecta un incremento de las actividades industriales en Torreón, quedando integrado en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial como uno de los municipios prioritarios. El número de empresas industriales ha aumentado casi en un 20% con respecto a 1974, pese al problema de la devaluación de 1976, debido principalmente a las fuertes inversiones y ampliaciones realizadas.

1.3 INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS

ESTRUCTURA URBANA

La estructura física de la Ciudad de Torreón, presenta características peculiares por su ubicación, debido a que se localiza colindando con el Estado de Durango, quedando separada de las Ciudades de Gómez Palacio y Lerdo por el cauce del Río Nazas. El desarrollo urbano del centro de población está estrechamente vinculado con las localidades mencionadas, lo que se refleja en su morfología urbana, densidades de población y dirección y velocidad de crecimiento.

El Centro Cívico de Torreón, está separado 6 kilómetros del de Gómez Palacio y 9 kilómetros del de Lerdo. El impacto que recibe cada una de las tres ciudades cuando ocurren cambios internos es evidente. El uso del transporte particular, a pesar de las cortas distancias es intenso. Este factor y el alto crecimiento demográfico han originado la dispersión de la zona urbana y del centro cívico; así como la creación de pequeños subcentros complementarios que sirven de enlace interurbano. Estos nuevos subcentros, junto con el centro antiguo de la ciudad, han orientado el crecimiento hacia dichas áreas absorbiendo la zona urbana a poblados ejidales dispersos, como el caso de las colonias ejidales localizadas al Oriente y Sureste de Torreón.

La expansión urbana a su vez, ha interesado tierras agrícolas de alta productividad y produjo el establecimiento y la consolidación de colonias sobre terrenos de pendiente pronunciada. Asimismo, esta inercia de crecimiento ha generado el desarrollo de grandes extensiones de terrenos baldíos dentro de la zona urbana, que significan la subutilización de la infraestructura y la capacidad instalada.

Resulta imperativo densificar el área urbana existente y orientar preferentemente el crecimiento hacia el Oriente y Sureste de Torreón.

Adicionalmente se detecta una dispersión de construcción, principalmente al oriente y al sureste, en donde la trama urbana es muy abierta y abarca áreas libres de escasa construcción. La horizontalidad es clara aún en la zona central de la ciudad, y existe un fuerte hacinamiento en las áreas de vivienda de los sectores de bajos ingresos, ubicadas en la periferia.

La zonificación y el sistema de comunicaciones y transporte, constituyen la estructura urbana que es la directriz para el óptimo desarrollo de las actividades que se realizan en las unidades urbanas.

Los usos del suelo propuestos por el Plan. se clasifican en los siguientes tipos:

USOS PERMITIDOS: Los usos permitidos para cada zona, son aquellos que debido a su compatibilidad, se establecen sin ninguna restricción, por lo que únicamente requieren Constancia de Uso.

USOS CONDICIONADOS: Los usos condicionados para cada zona requieren para su aprobación de un estudio específico por parte de las autoridades correspondientes.

USOS EXPRESAMENTE PROHIBIDOS: Son aquellos que debido a su incompatibilidad con otros usos, por el grado de contaminación que producen, el deterioro que puedan ocasionar al medio urbano, o el peligro que representen para la vida y la salud de los habitantes, quedan expresamente prohibidos en el área urbana.

ZONIFICACION DE USOS Y DESTINOS DEL SUELO

TORREON

ZONAS	SUPERFICIE EN HECTAREAS
ZONA HABITACIONAL (*)	4 502.71
ZONA COMERCIAL REGIONAL	111.49
ZONA COMERCIAL VECINAL	943.54
ZONA INDUSTRIAL	1 569.75
PARQUES	613.22
CEMENTERIOS	125.80
USOS ESPECIALES	874.25
SUB - TOTAL	8 730.81
ZONA APTA PARA DESARROLLO URBANO	8 730.81
ZONA DE CONSERVACION DE USO AGROPECUARIO	16 430.90
ZONA DE PRESERVACION ECOLOGICA	1 957.50
AREA DEL LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION	8 730.81

(*) Incluye la vialidad y el equipamiento actual y futuro.

VIALIDAD

La estructura urbana está constituida por un trazo ortogonal principalmente en la parte antigua de la ciudad, con intersecciones a cada 100 metros aproximadamente, orientada sensiblemente de Norte a Sur y de Oriente a Poniente, a excepción de las colonias La Rosita, Torreón Jardín y algunos asentamientos recientes, los cuales atienden a su trazo propio, sin tomar en cuenta el de las colonias vecinas, provocando una falta de continuidad en la red vial y entorpeciendo la accesibilidad a la zona antigua de la ciudad.

Las secciones de calles son uniformes y conservan en su mayoría dimensiones regulares tanto en banquetas como en arroyos. En general las calles que conforman la red vial primaria, se encuentran en mal estado de conservación por falta de mantenimiento y de un sistema de drenaje pluvial.

Otro factor que disminuye la eficacia vial son los cruceros de ferrocarril, los cuales se localizan a nivel dentro del área urbana de la ciudad, ocasionando además problemas viales tanto de señalamiento como restrictivo, con excepción de un sólo crucero a desnivel. El señalamiento es deficiente en todos los cruces de ferrocarril con la red vial urbana y metropolitana.

La red vial troncal está contenida en un patrón reticular que estructura la ciudad de Torreón, siguiendo los accidentes del terreno y la traza urbana existente. En esta red se establecen vías que corren de Noroeste a Sureste para unir las zonas de trabajo con las áreas habitacionales futuras, así como los ejes Norte - Sur que enlazan entre sí a la ciudad. En esta red se establecen el sistema de transporte público superficial. Los derechos de vía se han previsto para que el diseño de las secciones de tránsito se adecúen de acuerdo a los avances del desarrollo tecnológico y a los requerimientos del transporte.

La red vial se complementa con el libramiento periférico que permite interconectar zonas distantes en la metrópoli, y a su vez funcionar como distribuidor de los accesos carreteros en el ámbito de la región. Este sistema facilita el acceso y salida de bienes y personas y orienta los movimientos de carga pesada o de alta velocidad, sin interferir la vida urbana.

CARRETERAS

La actual disposición del sistema vial interurbano, propicia el centralismo hacia la Región Metropolitana, hecho que determina la necesidad de interconectar a las localidades más importantes para conformar un sistema que descongestione el núcleo conurbado y equilibre la zona. El sistema carretero ofrece condiciones aceptables de servicio, sin embargo mejorando la calidad de la superficie de rodamiento, podrán reducirse los tiempos de recorrido. El sistema de transporte cuenta con suficientes líneas de servicio, aunque se carece de terminales centrales de autobuses para pasajeros y camiones de carga, en la Región Metropolitana.

VIALIDAD REGIONAL

Las carreteras que comunican a la región son: Mazatlán - La Laguna - Monterrey (carretera federal número 40) y México - La Laguna - Ciudad Juárez (carretera federal número 49) que se conecta con la primera en la metrópoli.

Estas arterias se consideran de alta velocidad con promedio de 100 kilómetros / hora y un derecho de vía de 100 metros, identificadas por Sección F. Estas circulaciones están consideradas para autobuses foráneos y tránsito pesado de carga, por lo que los pavimentos deberán estar diseñados para soportar este tipo de transporte.

TRANSPORTE

En relación con el transporte, la ciudad de Torreón cuenta con 22 rutas de servicio de autobuses urbanos y suburbanos, de las cuales sólo dos rutas comunican a ésta con Gómez Palacio y Lerdo. Dichas rutas atraviesan por la zona comercial localizada en el primer cuadro de la ciudad, congestionando el tránsito principalmente en las calles de Múzquiz, Ramos Arizpe, Hidalgo, Juárez, Revolución y Cuauhtémoc, donde además se estacionan los autobuses a lo largo de toda la cuadra para el ascenso y descenso de los pasajeros.

Respecto al transporte de autobuses foráneos, existen 25 empresas que comunican a la ciudad con los municipios aledaños y con el resto del país. No existe una central de autobuses, por lo que las 22 terminales localizadas sobre la Avenida Presidente Carranza Poniente, aproximadamente a 200 metros de la zona comercial, generan problemas de gestionamiento, ruido y contaminación ambiental.

Se estima que este problema se resolverá cuando se realice la próxima construcción de la central de pasajeros que albergará a todas las rutas.

FERROCARRILES

El servicio ferroviario de transporte de pasajeros tiene su origen y destino en la Ciudad de Torreón, la que se comunica principalmente con Zacatecas, Chihuahua, Durango y Saltillo. Los pasajeros que utilizan este servicio han disminuido, ya que la demanda se ha reducido en un 30% en los últimos años.

TRANSPORTE AEREO

Existe un aeropuerto de largo alcance que presta servicio nacional e internacional, a través de una línea de aviación comercial de pasajeros, con una frecuencia de 5 vuelos diarios, domésticos y con conexión a la frontera con Estados Unidos.

SERVICIOS URBANOS

El recurso agua representa una limitante potencial para el desarrollo de la Zona Prioritaria, ya que existe insuficiencia en las fuentes de abastecimiento superficial y sobreexplotación de acuíferos subterráneos, siendo el volumen de extracción muy superior al de recarga. El principal uso del agua es el agrícola, existiendo un incremento constante en los costos de operación por bombeo.

Existe un deterioro progresivo en la calidad de las aguas subterráneas por intrusiones salinas (arsénico, plomo, etc.) y una carencia de redes de distribución y tratamientos potabilizadores en la mayoría de las localidades.

El sistema de drenaje es deficiente en las principales ciudades de la zona y en las restantes no existe.

AGUA

La población servida en la ciudad es del 95.6%, con una dotación promedio por habitante de 235 litros / día. La población no servida se localiza principalmente al Oriente y Sur de la localidad y representa el 4.4% de la población del área urbana.

Las fuentes de abastecimiento de agua potable provienen de mantos acuíferos subterráneos, cuya extracción se realiza a través de 26 pozos profundos con un volumen diario de extracción de 88,500 metros cúbicos. El volumen extraído de agua potable tiene un tratamiento con cloro, lo que evita la posibilidad de contaminación; los pozos tienen mantenimiento periódico y se revisa la composición del agua.

Los pozos se localizan dentro de la ciudad, conectándose directamente a la red a través de estaciones de rebombeo. La mayoría de los pozos y casi todo el sistema es controlado por el Departamento Administrador de Agua Potable y Alcantarillado, dejando al fraccionamiento Torreón Jardín el control de su propio servicio a través de la Sociedad Cooperativa de Consumo de Servicios.

DRENAJE

La población servida por el sistema de drenaje sanitario es de 87.7%, careciendo del servicio las colonias populares localizadas al Oriente y Sur de la ciudad.

En la zona centro de la ciudad el drenaje sanitario se encuentra en muy mal estado, puesto que las redes están saturadas y por su antigüedad presentan fugas, requiriéndose a corto plazo su rehabilitación. La longitud de la red es aproximadamente de 405,000 metros (1980).

El sistema de alcantarillado se ha ido ampliando de acuerdo al crecimiento anárquico de la ciudad, únicamente guiado por las especificaciones de la SARH, ocasionando problemas de sobreestructuración y fugas en las líneas. Existen 59,000 tomas que arrojan un volumen diario de 61,315 metros cúbicos de aguas domésticas e industriales, las cuales son conducidas a cárcamos de bombeo y enviadas a través de canales a cielo abierto para el riego agrícola de 700 hectáreas, cuyo principal cultivo es el algodón.

El volumen arrojado anualmente es aproximadamente de 3'315,105 metros cúbicos; existen 3 descargas por cárcamos de bombeo y otra más operada por la colonia Torreón Jardín.

ENERGIA ELECTRICA

La Ciudad de Torreón, integrante de La Laguna se abastece de energía eléctrica por medio de seis plantas generadoras, de las cuales se localizan en la ciudad de Gómez Palacio y las dos restantes se localizan fuera de la Región Metropolitana.

Las seis plantas pertenecen al Sistema Interconectado Nacional y en particular a la "División del Norte", lo que permite el intercambio de energía con otros lugares de la República Mexicana. La División mencionada se subdivide en 12 zonas, siendo la más importante la "Zona Torreón", la cual controla casi la totalidad de la Zona Conurbada de La Laguna.

GAS

La industria de la Ciudad de Torreón, se abastece del gas natural proveniente de las ciudades de Reynosa y Ciudad Madero en Tamaulipas y de Monterrey en Nuevo León. El gas llega por medio de un poliducto y un gasoducto que tienen como destino la Planta de PEMEX, desde donde se distribuye a la ciudad por medio de gasoductos hacia la planta metalúrgica "Peñoles" y la compañía de Cementos Mexicanos respectivamente.

El gas L.P., proviene de la Ciudad de Reynosa, Tamaulipas, que abastece a las tres plantas de almacenamiento a través del transporte de tanques. En la periferia de la Ciudad de Torreón se localizan tres de ellas, una frente al aeropuerto Francisco Sarabia y dos al Oriente, sobre la carretera a Matamoros.

La forma de distribución del gas L.P., principalmente de uso doméstico y comercial, se realiza mediante el reparto a domicilio en cilindros y en carros cisterna que surten tanques estacionarios a la población total de la localidad.

• clasificación del predio = zona de reserva territorial.

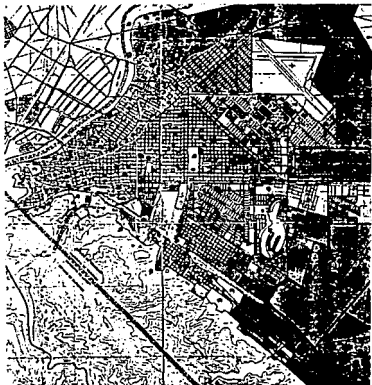


TABLA GRAFICA DE USOS DEL SUELO.
 Dirección general de centros de población agosto 1962
 Plan de desarrollo urbano Plan urbano director



Gobierno del
ESTADO DE
COAHUILA

6. AYUNTAMIENTO
DE TORREÓN

ESTADÍSTICA

SECTOR I - SERVICIOS

USO DEL SUELO	ÁREA (M ²)	VALOR (M\$)
1. ZONA CENTRAL	100,000	10,000,000
2. ZONA INDUSTRIAL	200,000	20,000,000
3. ZONA RESERVA TERRITORIAL	300,000	30,000,000
4. ZONA DE SERVICIOS	400,000	40,000,000
5. ZONA DE VIVIENDA	500,000	50,000,000
6. ZONA DE RECREACIÓN	600,000	60,000,000
7. ZONA DE COMERCIO	700,000	70,000,000
8. ZONA DE OFICINAS	800,000	80,000,000
9. ZONA DE ALMACÉN	900,000	90,000,000
10. ZONA DE FABRIL	1,000,000	1,000,000,000
11. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,100,000	1,100,000,000
12. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,200,000	1,200,000,000
13. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,300,000	1,300,000,000
14. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,400,000	1,400,000,000
15. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,500,000	1,500,000,000
16. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,600,000	1,600,000,000
17. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,700,000	1,700,000,000
18. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,800,000	1,800,000,000
19. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,900,000	1,900,000,000
20. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	2,000,000	2,000,000,000

Mapa de Uso del Suelo

Mapa de Uso del Suelo

USO DEL SUELO	ÁREA (M ²)	VALOR (M\$)
1. ZONA CENTRAL	100,000	10,000,000
2. ZONA INDUSTRIAL	200,000	20,000,000
3. ZONA RESERVA TERRITORIAL	300,000	30,000,000
4. ZONA DE SERVICIOS	400,000	40,000,000
5. ZONA DE VIVIENDA	500,000	50,000,000
6. ZONA DE RECREACIÓN	600,000	60,000,000
7. ZONA DE COMERCIO	700,000	70,000,000
8. ZONA DE OFICINAS	800,000	80,000,000
9. ZONA DE ALMACÉN	900,000	90,000,000
10. ZONA DE FABRIL	1,000,000	1,000,000,000
11. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,100,000	1,100,000,000
12. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,200,000	1,200,000,000
13. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,300,000	1,300,000,000
14. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,400,000	1,400,000,000
15. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,500,000	1,500,000,000
16. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,600,000	1,600,000,000
17. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,700,000	1,700,000,000
18. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,800,000	1,800,000,000
19. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,900,000	1,900,000,000
20. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	2,000,000	2,000,000,000

Mapa de Uso del Suelo

USO DEL SUELO	ÁREA (M ²)	VALOR (M\$)
1. ZONA CENTRAL	100,000	10,000,000
2. ZONA INDUSTRIAL	200,000	20,000,000
3. ZONA RESERVA TERRITORIAL	300,000	30,000,000
4. ZONA DE SERVICIOS	400,000	40,000,000
5. ZONA DE VIVIENDA	500,000	50,000,000
6. ZONA DE RECREACIÓN	600,000	60,000,000
7. ZONA DE COMERCIO	700,000	70,000,000
8. ZONA DE OFICINAS	800,000	80,000,000
9. ZONA DE ALMACÉN	900,000	90,000,000
10. ZONA DE FABRIL	1,000,000	1,000,000,000
11. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,100,000	1,100,000,000
12. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,200,000	1,200,000,000
13. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,300,000	1,300,000,000
14. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,400,000	1,400,000,000
15. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,500,000	1,500,000,000
16. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,600,000	1,600,000,000
17. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	1,700,000	1,700,000,000
18. ZONA DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD	1,800,000	1,800,000,000
19. ZONA DE VIVIENDA DE MEDIA DENSIDAD	1,900,000	1,900,000,000
20. ZONA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	2,000,000	2,000,000,000

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N



usos del suelo

El presente estudio de usos del suelo, se realizó de acuerdo a los planes de desarrollo urbano y al plan director urbano del municipio de Torreón, Coahuila, en agosto de 1982.

USO RESIDENCIAL: Se refiere a las zonas de vivienda unifamiliar, de vivienda multifamiliar y de vivienda colectiva. Se clasifican en: residencial de baja densidad, residencial de media densidad y residencial de alta densidad.

USO INDUSTRIAL: Se refiere a las zonas de actividades industriales, de actividades comerciales y de actividades de servicios.



RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	COMERCIAL	OTROS
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE BAJA DENSIDAD	COMERCIAL DE BAJA DENSIDAD	OTROS DE BAJA DENSIDAD
RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE MEDIA DENSIDAD	COMERCIAL DE MEDIA DENSIDAD	OTROS DE MEDIA DENSIDAD
RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD	INDUSTRIAL DE ALTA DENSIDAD	COMERCIAL DE ALTA DENSIDAD	OTROS DE ALTA DENSIDAD

El presente estudio de usos del suelo, se realizó de acuerdo a los planes de desarrollo urbano y al plan director urbano del municipio de Torreón, Coahuila, en agosto de 1982.

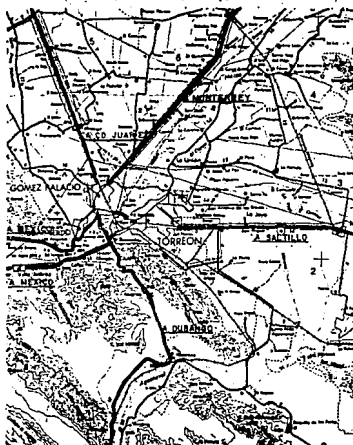
USO COMERCIAL: Se refiere a las zonas de actividades comerciales, de actividades de servicios y de actividades de recreo.

USO ESPECIAL: Se refiere a las zonas de actividades especiales, de actividades de servicios y de actividades de recreo.

*Segun el plan director urbano y el plan de desarrollo urbano para el municipio de Torreón, Coahuila, hecho por la dirección general de centros de población en agosto de 1982.

TABLA DE USOS DEL SUELO EN LA LOCALIDAD
TORREÓN C O A H U I L A





**RUTAS FEDERALES
DE ACCESO
A LA LOCALIDAD**

CARRETERAS FEDERALES

- TORREON A SALTILLO No. 40
- TORREON-CD JUAREZ No. 49
- TORREON A MEXICO No. 40
- TORREON A DURANGO No. 45

TORREON COAHUILA

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N





VIALIDADES
EN LA
LOCALIDAD

- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD FEDERAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA

Ubicación de las actuales
estaciones de autobuses

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N



CAPITULO 2 EL TRANSPORTE EN MEXICO

2.1 SEMBLANZA HISTORICA

Podemos situar la segunda década del siglo XX como el inicio del servicio de autotransporte en nuestro país, por lo que se tendrá que hacer una breve presentación de la situación del transporte terrestre en nuestro país a lo largo de la historia:

En el momento de la llegada de los españoles, las principales rutas de Mesoamérica ya estaban trazadas. Todas llevaban de Tenochtitlán hacia el Occidente hasta el Navar (Nayarit) y había comunicación con la zona purépecha, en Michoacán: al Norte, hasta la Quemada y las Huastecas. Las sierras y costas del Golfo también estaban comunicadas: hacia el Sur las veredas conducían hasta el señorío de Tultepec en las costas de Guerrero y hasta Oaxaca y el Soconusco.

La acción de los colonizadores españoles consistió inicialmente en ampliar las veredas para convertirlas en caminos de herradura, por donde pudieran transitar las bestias traídas del viejo mundo y posteriormente los carros y carretas. Una segunda etapa la constituye la apertura de nuevas vías de interés económico. Así, durante los tres siglos de dominación española, se construyeron un total de 26.107 kilómetros.

Durante el período que abarca las etapas Juarista, la Intervención Norteamericana y el triunfo de la República, el peaje se derogó y restableció sucesivamente, sustituyéndose finalmente por un impuesto especial a las fincas, fábricas y empresas de carruajes, cuya recaudación se usaría única y exclusivamente para la construcción y conservación de los caminos.

Los caminos quedaron a cargo de la Secretaría de Relaciones Exteriores en octubre de 1824, pues fue hasta el 13 de mayo de 1891 cuando se creó la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

En 1853 se creó el Ministerio de Fomento, Colonización Industria y Comercio. En 1857 el Ministro Don Manuel Siliceo informó que había 20 ingenieros ocupados de él. Dos de esos ingenieros, José de Jesús Alvarez y Rafael Durán, publicaron los itinerarios y derroteros de la República Mexicana. En la categoría de "carreteras generales" enlistaron las siguientes:

- 1) México - Puebla
- 2) México - Veracruz (por Orizaba y por Jalapa)
- 3) México - Acapulco
- 4) México - Morelia
- 5) México - Guadalajara (por Querétaro y por Morelia)
- 6) México - Tepic (por Guadalajara)

- 7) México - Oaxaca
- 8) México - Tehuantepec (por Oaxaca)
- 9) México - Tapachula (por Tehuantepec)
- 10) México - Cd. Victoria (por Querétaro y San Luis Potosí)
- 11) México - Zacatecas (por Aguascalientes)
- 12) México - Monterrey (por Querétaro y San Luis Potosí)
- 13) México - Durango (por Zacatecas)
- 14) México - Chihuahua (por Zacatecas y Durango)
- 15) México - Hermosillo (por Guadalajara y Tepic)

Quince años más tarde, el 22 de septiembre de 1905, se estableció una Junta que se ocupara de la construcción y reparación de las carreteras que tuvieran el carácter de vías generales.

MODOS DE TRANSPORTE

Para el transporte de personas existió una amplia variedad de vehículos jalados por caballos o mulas y con los sugestivos nombres de literas, estufas, cupés, carrozas, bombés y forlones.

El coronel Manuel Antonio Valdés, originario de la Ciudad de México propuso al Virrey Conde de Revillagigedo establecer una casa de coches que se alquilaran por horas y, habiendo aceptado el mandatario la propuesta, el 20 de julio de 1793, por decreto se concedió el privilegio para introducir esta nueva mejora.

En 1923, se organiza la compañía Omnibus de México, S. A. para dar servicio del Teatro Nacional a la Hacienda de Los Morales y posteriormente dió origen a la línea Lomas de Chapultepec.

En 1925, se funda la línea Estrella Roja, con 10 unidades marca Buick y Sale para dar servicio de México a Cuernavaca. Así mismo la línea México-Guadalupe contaba con una flota vehicular de 32 autobuses, con capacidad de 18 y 25 pasajeros.

La Comisión Nacional de Caminos creada en 1925 reglamentó el uso de materiales para construcción de carreteras, en función del volumen de tráfico.

En 1929 se fundó la Alianza Camionera Veracruzana Flecha de Oro y con camioncitos de pedales establecieron la ruta Perote-Veracruz, para prestar el servicio de 2a. clase posteriormente enlazó sus servicios con las líneas Puebla - Perote del Sindicato de Camioneras de Oriente y la México - Puebla de Flecha Roja, adoptando desde entonces la denominación de Alianza Camionera Veracruzana Flecha Roja. En 1934, la línea Estrella de Oro utilizó el servicio directo México-Acapulco de autobuses de pasajeros. Ese mismo año nace Transportes del Norte, y se inicia el servicio de carga a Puebla de manera individual.

En el periodo 1929-1934, se logró enlazar por carretera las ciudades de Tehuacán, Córdoba, Acapulco, Cuautla, Progreso y Valladolid; y la de Monterrey con Nuevo Laredo.

En la década de 1930 a 1940, se invirtieron 2,346 millones de pesos en construir 8,503 kilómetros de caminos federales en cooperación con los estados, con lo que la red alcanzó un total de 9,600 kilómetros. En 1940 surge la línea Estrella de Oro de la fusión de las compañías Flecha de Oro y Estrella Roja. En 1942, el Departamento del Distrito Federal autorizó el establecimiento de servicios de la clase y expreso en la ciudad. Para 1945, el trazo de las rutas de 2a. clase constituía un sistema completo en la capital. En 1946 se inauguró la terminal de las Líneas Unidas del Sur, México - Cuernavaca - Acapulco.

La línea de primera clase ADO inauguró sus instalaciones en Buenavista, México en octubre de 1948.

El 10. de febrero de 1949 fueron inauguradas las oficinas y la terminal de los autobuses México - Puebla - Veracruz de Flecha Roja. También se inauguró la terminal de Autobuses Estrella de Oro en Fray Servando Teresa de Mier, México; destacó la incorporación de un servicio de radio especial para la comunicación de todas las terminales.

Ese mismo año, la Compañía Occidental de Transportes prestaba el servicio México - Morelia - Guadalajara con autobuses Mack. El servicio México - Durango recibió autorización para extenderse a Coahuila.

En la década 1940 - 1950 se invirtieron 7,491 millones de pesos en la construcción de 11,493 kilómetros, con los que la red alcanzó los 21,422 kilómetros de carreteras.

En 1955, se inauguró la Terminal Central de Pasajeros de Guadalajara y pronto se le sumaron las de Cd. Obregón, Guanajuato, Querétaro, Toluca y Colima. Durante el período 1958 - 1964 se invirtieron 7,316 millones de pesos en construcción, conservación y ampliación de carreteras. Fueron concluidas la México - Puebla (de cuota), Querétaro - Celaya, Durango - Mazatlán (que completó el eje transversal a partir de Matamoros), Villahermosa - Champotón, Tecate - Ensenada, Guanajuato - Dolores Hidalgo - San Felipe, San Luis Potosí - Río Verde, Guadalajara - Zacatecas y San Luis Potosí - Torreón; con los que la red totalizó 56,327 kilómetros.

En 1965, la línea de Autobuses de Oriente adquirió 68 unidades de 42 pasajeros, con aire acondicionado y calefacción. El mismo año se realizó un estudio para determinar las necesidades de terminales y paraderos con base en el cual -en 1966- se formuló el Programa de Construcción de Terminales para pasajeros y carga. Entre 1966 y 1970 se construyeron las terminales de Aguascalientes, Veracruz, Villahermosa, Zacatecas, León, Chihuahua, Monterrey, Mérida, Chetumal, San Luis Potosí, Cd. Juárez, Culiacán y Tepic. Este último año se inauguró la terminal Central de Autotransporte Federal de Carga del Norte de la Ciudad de México en la Calzada Vallejo.

En el período 1977 - 1982, se elaboró el Programa de Desarrollo de Autotransporte Federal, con los objetivos de incrementar la eficiencia y la seguridad de los servicios, adecuándolos a la estructura jurídica y fortaleciendo financieramente su prestación, preservando en todos los casos la mexicanidad, el interés público y los derechos de los trabajadores de la actividad.

Con ello, la flota de pasajeros ascendió a 26 mil vehículos y la de carga a 117 unidades de arrastre; llegaron a 75 las Terminales Centrales de Pasajeros en todo el país; el número de empresas registradas en el servicio de carga regular ascendió a 1,486 y para carga especializada 1,058. Se constituyeron Centrales de Servicios de Carga en todas las entidades federativas.

El 11 de agosto de 1980 se modificó el procedimiento legal para facilitar el otorgamiento de concesiones, con el objeto de incrementar la seguridad jurídica de los prestadores de los servicios. En 1982 se expidieron los primeros Títulos de Concesión, en canje por permisos eventuales o emergentes otorgados con anterioridad.

A partir del 13 de marzo de 1890, en que se crea la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, las instituciones gubernamentales relacionadas con la regulación y supervisión del autotransporte se han ido diversificando y especializando.

La Policía de Caminos se fundó por acuerdo presidencial en el mes de febrero de 1931, para vigilar los tramos México - Puebla, México - Cuernavaca, Monterrey -Laredo y Monterrey - Saltillo.

En enero de 1937 se creó dentro de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas la Oficina de Inspección de Ferrocarriles, Tránsito y Tarifas para la supervisión de los servicios.

El once de enero de 1951 la SCOP se reorganizó en dos Subsecretarías: la de Obras Públicas y la de Comunicaciones y Transportes.

El primero de enero de 1959 la SCOP se dividió para dar lugar a la formación de dos Secretarías de Estado: la de Obras Públicas y la de Comunicaciones y Transportes. Sus titulares fueron Javier Barros Sierra y Walter C. Buchanan, respectivamente.

El primero de enero de 1962 se reunieron en una sola dependencia las funciones relacionadas con el autotransporte en los caminos federales mediante la incorporación del Departamento de Control de Peso y Dimensiones de los Vehículos al Departamento de Tránsito y Policía Federal, para crear la Dirección General de Tránsito Federal.

Dentro del programa de trabajo 1965 - 1970 de la Dirección General de Tránsito Federal, se contempló el Programa Nacional de Construcción de Terminales para atender los requerimientos del servicio.

El dieciséis de enero de 1971, por decreto presidencial, la Dirección General de Tránsito Federal cambia su nombre por el de Dirección General de Autotransporte Federal.

El 13 de junio de 1978 se incorporó a la Dirección General de Autotransporte Federal el Departamento de Terminales, que había estado adscrito a la Dirección General de Tarifas, Terminales y Servicios Conexos.

Debido a las modificaciones al Capítulo de Explotación de Caminos de la Ley de Vías Generales de Comunicación del 11 de agosto de 1980, que reforma el procedimiento de expedición de títulos de concesión para los servicios regulares de autotransporte, y para atender los lineamientos para la reforma administrativa del Gobierno Federal, fue necesario modificar nuevamente la estructura de la DGAF.

El 4 de octubre de 1977 se instalaron, contando con la presencia del Presidente Licenciado José López Portillo, los Comités de Autotransporte Federal, que agrupan a los concesionarios y permisionarios por ruta y por Entidad Federativa.

Para finalizar, el 3 de Octubre de 1982 se publicaron las reformas al Capítulo XI que actualiza la reglamentación del peso y dimensiones para los vehículos del Servicio Público Federal.

2.2 NECESIDAD DE UNA CENTRAL EN TORREON

Inmediatamente después de que se inició la construcción de las modernas carreteras asfálticas, se establecieron también las primeras líneas de autotransportes para el servicio público de pasajeros. Las terminales de las diferentes rutas se improvisaban en plena vía pública, escogiéndose para ello las calles más céntricas con respecto a la zona comercial de la ciudad, o las plazas y mercados en poblaciones intermedias entre los puntos extremos de una línea determinada.

Con el transcurso del tiempo, los permisionarios dedicados a la explotación de este renglón de servicios públicos se fueron organizando en sociedades, uniones y sindicatos y nacieron, por decirlo así, las primeras terminales rudimentarias de pasajeros consistentes en cuartos o locales carentes de los más elementales servicios, con los consiguientes trastornos para los usuarios. El movimiento de pasaje y equipaje se realizó casi en su totalidad en las banquetas -a merced de los elementos naturales- impidiendo la libre circulación de los peatones que tenían que exponerse a los peligros inherentes. Por otra parte, la llegada y la salida de los autobuses, por las maniobras que realizan, obstaculizaban el tránsito de la ciudad y creaban problemas de tipo urbano que crecieron hasta el punto de buscar una solución, para no afectar el desarrollo ordenado de la población.

Actualmente, la mayoría de los locales para terminales no reúnen las condiciones más elementales de higiene, iluminación y ventilación. Su aspecto es deprimente, amén de la suciedad que en ellos impera. Las salas de espera no son tales, pues se utilizan como oficinas, bodegas y depósito de toda clase de artefactos que hacen difícil y molesta la estancia de los viajeros.

Las vías de comunicación y los medios de transporte en los últimos años han tenido un notable desarrollo y por ello el número de usuarios y las líneas de autotransporte han aumentado considerablemente, agudizando el problema existente. Como las diferentes compañías trabajan en forma independiente, sus oficinas y estaciones quedan cada una localizadas en diferentes partes de la ciudad sin ningún orden y distribuidas aisladamente. A excepción de contados casos en los cuales se ha mejorado el aspecto funcional, la mayoría de las terminales adolecen todavía de los efectos anteriormente señalados para que su explotación, sea razonable.

Al quedar diseminadas algunas terminales y al cambiar la ubicación de otras, los usuarios se han visto afectados. Lo anterior se refleja en el aspecto económico por cuanto a la multiplicación de necesidades de operación y mantenimiento.

De acuerdo con el gran incremento que ha tenido el transporte por carretera, específicamente el colectivo, es necesidad prioritaria la construcción de centrales terminales que agilicen el transporte.

El transporte foráneo colectivo es usado por la población para realizar viajes de negocios, de placer o de trabajo, lo cual resulta en un intercambio social y económico entre los centros de población.

Quedando demostrada así la función tan significativa que tienen las terminales, se impone una solución arquitectónica improrrogable de beneficio social que considere las necesidades de la población y que contribuya al progreso de la industria, el comercio, la agricultura y en general a todas las fuentes de trabajo que impulsen el mejoramiento y bienestar de la colectividad.

corresponsabilidad y programas prioritarios

OBRAS Y ACCIONES	FEDERAR	MUNICIPAL	ESTADAL	FEDERAL
1. Construcción de la central de autobuses foraneos de pasajeros				
2. Expropiacion de 164 hectareas del ejido de Calhuala para reserva territorial				

Texto: obras y acciones	programa	plazo	organismos
1- Construcción de la central de autobuses foraneos de pasajeros	Regulación y organización del autotransporte de pasajeros.	corto	SCT, Municipio
2- Expropiación de 164 hectáreas del ejido de Calhuala para reserva territorial.	Suelo	corto	Municipio, CORETT

TABLA DE PRIORIDADES EN LA LOCALIDAD

TORREON C O A H U I L A

-Segun el plan director urbano y el plan de desarrollo urbano para el municipio de Turreon, Coahuila hecho por la direccion general de centros de poblacion en agosto de 1982.

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS

T O R R E O N



CAPITULO 3 ASPECTOS DETERMINANTES DE UNA CENTRAL

3.1 REGLAMENTACION EN MATERIA DE AUTOTRANSPORTE

Actualmente, previos estudios y acuerdos realizados, se ha logrado la concentración del autotransporte mediante la asociación de diferentes empresas que explotaban un mismo tramo o servicio público, dando fin a la concurrencia ilimitada de permisionarios que operaban una misma ruta. De esta manera se ha dado un paso, lográndose mejorar el equipo destinado al transporte de pasajeros para comodidad de los viajeros. No obstante, para obtener resultados más satisfactorios deben mejorarse también las terminales, que mediante la fusión de las empresas que explotan los caminos de Concesión Federal permitan una organización común para el buen funcionamiento de los anexos de los autotransportes y para que las inversiones queden garantizadas. Con esto sería posible la eficiencia, comodidad y abaratamiento del servicio, que dependen de la economía resultante a consecuencia de una razonable y técnica explotación.

OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE COAHUILA

En el caso específico de la presente Tesis (Central de Autobuses Foráneos de Pasajeros en Torreón, Coahuila), existe un reglamento de Obras Públicas del Estado de Coahuila, dentro del cual se mencionan los siguientes artículos:

Artículo 302.- Las disposiciones comprendidas en este capítulo se aplican a los servicios de autotransportes dentro de la Ciudad de Torreón, no obstante cualquier disposición en contravio que puedan contener las concesiones otorgadas por las Autoridades Federales.

Artículo 304.- Las terminales se acondicionarán con los accesos amplios para los vehículos que hagan el servicio, accesos que estarán situados en los extremos del frente del predio a la vía pública o en las calles distintas si el predio tiene dos o más frentes. Se destinará un acceso para la entrada y otro para la salida de vehículos, y además habrá entradas independientes para los pasajeros.

Artículo 305.- Las terminales se establecerán solo en predios que colinden con vías públicas que tengan anchura mínima de 12.00 metros de parámetro a parámetro, con banquetas de anchura mínima de 1.50 metros.

Artículo 306.- Las terminales podrán destinarse al uso de una o varias líneas de autotransportes de la Ciudad de Torreón.

Artículo 307.- Los predios en que se establezcan las terminales de servicios urbanos estarán drenados. Se cercarán con rejas, barandales o alambrados que los separen de la vía pública.
Las zonas para circulación de vehículos en el interior de la terminal estarán pavimentadas con un piso, al igual que las banquetas, de un material aprobado por la Dirección de Obras Públicas.

Artículo 308.- En todas las terminales se instalarán señales de tránsito visibles de día y de noche que marquen las zonas de peligro y otras que indiquen el sentido en que debe hacerse la circulación de vehículos, tanto en las entradas como en el interior de la terminal.
En todos los casos deben preferirse proyectos en que la circulación de vehículos se haga sin retrocesos obligados.

Artículo 309.- Las puertas de entrada y salida para vehículos, y de la terminal, tendrán anchuras libres de 4.5 metros como mínimo, pudiendo la Dirección de Obras Públicas exigir su ampliación de acuerdo con la facilidad que tengan los vehículos para entrar o salir, atendiendo a que la circulación en la vía pública se haga en uno o en dos sentidos y a la intensidad del tránsito en la misma. Las entradas para pasajeros tendrán anchura mínima de 1.20 metros.

Artículo 311.- La subida y bajada de pasajeros y de los vehículos se hará por andenes de arrimo. De preferencia se construirán aislados del andén general de circulación, colocados paralelamente entre sí con una anchura mínima de 1.20 metros si son descubiertos y de 1.80 metros si están cubiertos. Su longitud será un metro mayor que la distancia entre los bordes mas distantes de las puertas de acceso anterior y posterior situadas en un mismo lado de los vehículos.

Artículo 312.- Los canales de circulación de vehículos en las partes rectas comprendidas entre andenes, serán de 3.00 metros de ancho como mínimo. En las partes curvas de los canales los radios mínimos serán de 8.70 metros y la anchura mínima de los mismos de esas partes curvas será de cinco metros y medio. Este radio mínimo servirá para proyectar la curvatura de las banquetas en los accesos a la terminal.

Artículo 314.- En las terminales en que haya varias líneas de autotransportes se construirán cobertizos sobre el andén general, hechos de materiales incombustibles sostenidos en postes verticales y con vuelo de 60 centímetros hacia afuera de la línea de guarnición, librando la altura máxima de los vehículos. Cuando los andenes del arrimo sean techados, se observarán las mismas disposiciones.

Se colocarán bancas para los pasajeros en los andenes generales, cuando la Dirección de Obras Públicas lo estime necesario.

Artículo 315.- Las terminales contarán con dotación de agua suficiente para el servicio regular así como los de emergencia para casos de incendio debiendo instalarse las tuberías y aparatos necesarios para combatir los siniestros, satisfaciendo los requisitos del capítulo sobre lugares de reunión.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Respecto a las normas de dosificación de las terminales centrales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes define lo siguiente:

Para la estimación de la superficie se utilizará como unidad de referencia el espacio que ocupa un autobús estacionado para ascenso y descenso de pasajeros así como las superficies correspondientes a patio de maniobras, andenes, servicios de terminal y los complementarios, lo que nos da una estimación de 650.00 metros cuadrados.

Considerando la superficie anterior, este índice se multiplicará por el total del número de cajones por autobús que resulten necesarios para la satisfacción de la demanda actual y para prevenir la futura.

Por otra parte, el Centro de Documentación, Información y Estudios del Desarrollo Regional y Urbano (CERUR) dependiente de la Ex-Secretaría de la Presidencia, propone un área de 20,000 metros cuadrados para ubicar las instalaciones señaladas en una ciudad de 500,000 habitantes.

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y EQUIPAMIENTO

Respecto al tema de una terminal de autobuses foráneos de pasajeros, existe una serie de tablas de requerimientos, dotación urbana y de selección del predio en el sistema normativo de equipamiento urbano publicadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Las tablas que se observan con el objeto de regir las normas respecto de la terminal de autobuses son las siguientes:

- FOLIO 13B: LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL

Esta tabla ubica en base a la población de la localidad seleccionada el rango de influencia en kilómetros y en tiempo que tendrá la terminal sobre la ciudad y sus poblaciones aledañas. En base a eso, se determinará el área mínima necesaria.

* NOTA: Según las normas de SEDUE, la Ciudad de Torreón se ubica en la clasificación de localidad con influencia regional (de más de 500,000 habitantes), siendo este su nivel de jerarquía urbana y capacidad de servicio.

- FOLIO 139: LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL

Esta tabla es una gráfica donde se determina el rango de influencia de la localidad donde se ubica la terminal y la clasificación de las poblaciones que atiende.

En el caso de Torreón, esta localidad debe tener equipamiento urbano para la ciudad y para su área de influencia.

- FOLIO 142: NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO / UNIDAD BASICA DE SERVICIO

Esta tabla se rige por la unidad básica de servicio que es el cajón de abordaje y cuyo número se dará en base al total de la población dentro del rango de influencia de la terminal.

Una vez que se tiene el número de cajones de abordaje se procede a determinar el área mínima necesaria para la construcción del proyecto.

- FOLIO 143: SELECCION DEL PREDIO

La tabla corresponde a la normatividad respecto a las características del predio, tales como: resistencia del terreno, proporción del predio, frente mínimo, número de frentes, pendiente mínima, etcétera.

En esta tabla-gráfica, también se incluyen las necesidades respecto a instalaciones indispensables, transporte público y relación de vialidades que confluyen al terreno. Esta clasificación de requerimientos para el predio se clasifica en: indispensable, recomendable y no necesario.

- FOLIO 145:

Esta tabla es necesaria para la elaboración del programa arquitectónico básico, cuyas áreas se dan en base a la unidad básica de servicio que es el cajón de abordaje, el cual a su vez se dió en base a la población y su rango de influencia.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

En este reglamento, por no existir incisos específicos o que incluyan al tema de la central de autobuses, se utilizarán incisos referentes a centros de reunión y estacionamientos. Los cuales se describen a continuación:

- Artículo 136 COMUNICACION CON LA VIA PUBLICA**
Los centros de reunión deberán tener accesos y salidas directamente a la vía pública, ó comunicarse con ella por pasillos de una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las fajas de circulación que conduzcan a ellos.
- Artículo 137 ALTURA LIBRE**
La altura libre mínima de las salas de los centros de reunión será de 3.00 mts como mínimo.
- Artículo 139 ANCHOS DE PUERTAS Y PASILLOS**
La anchura de las puertas de los centros de reunión deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 cms. en un segundo.
La anchura siempre será múltiplo de 60 cms. y la mínima de 120 centímetros. Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estar colocadas de manera que al abrirse no obstruya ningún pasillo, escalera ó descanso y tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan. Ninguna puerta se abrirá directamente sobre un tramo de escalera sino a un descanso mínimo de 1.20 metros.
- Artículo 141 ESCALERAS**
Las escaleras tendrán una anchura mínima igual a al suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que den servicio peraltes máximo de 30 centímetros. Las escaleras deben construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos a 90 centímetros de altura por cada faja de 120 centímetros de anchura.

- Artículo 144** **INSTALACIONES ELECTRICAS**
Los centros de reunión, tendrán una instalación de emergencia con encendido automático, que proporcionará servicio a salas, vestíbulos y circulaciones, cuando falte el servicio público.
- Artículo 183** **SERVICIOS SANITARIOS**
Terminales y Servicios de Transporte:
- De 101 a 200 personas: 4 retretes y 4 lavabos.
- Cada 200 adicionales o fracción: 2 retretes y 2 lavabos.
- En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar 1 mingitorio para locales con un máximo de 2 retretes. A partir de locales con 3 retretes podrá substituirse uno de ellos por mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de retretes.
- Artículo 189** **ENTRADAS Y SALIDAS**
Los estacionamientos públicos deberán tener carriles separados, debidamente señalados para la entrada y la salida de los vehículos con una anchura mínima de arroyo de 2.50 metros cada uno.
- Artículo 191** **CASETA DE CONTROL**
Los estacionamientos deberán tener una caseta de control situada a una distancia no menor de 4.50 metros del alineamiento y con una superficie mínima de 2 metros cuadrados.
- Artículo 194** **PROTECCIONES**
En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los vehículos. Las columnas y muros que limiten pasillos de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 centímetros de altura y 30 centímetros de anchura con ángulos redondeados.

Artículo 195 CIRULACIONES PARA VEHICULOS

- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos públicos deberán estar separadas de las de los peatones.

- Las rampas tendrán una pendiente mínima del 15%, anchura mínima de circulación en rectas de 2.50 metros y en curvas de 3.50 metros. El radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa será de 7.50 metros.

Estarán delimitadas por una guarnición con altura de 15 centímetros y una banqueta de protección con anchura mínima de 30 centímetros en rectas y de 50 centímetros en curvas. En este caso, deberá existir también un pretil de 60 centímetros de altura por lo menos.

3.2 TERMINALES DE AUTOBUSES EN TORREON ACTUALMENTE

+ En la zona conurbada de la Laguna hay 25 empresas que prestan servicio de paso a rutas más largas cuyas terminales están ubicadas en forma dispersa, lo cual ha contribuido a la creación de congestión vial, rutas cruzadas, total confusión entre llegadas y salidas, deterioro de los pavimentos y de la imagen urbana y al aumento de la contaminación ambiental, llegando a un punto tal, que se hace necesaria la organización de sus funciones.

+ En las principales terminales, aunque se encuentran en calles aledañas, a lo largo del Boulevard Revolución y la Calle Presidente Carranza, se ocasiona una congestión vial de autos y camiones, así como un cruce de circulaciones en horas pico. La llegada y la salida se encuentran en una sola sala que además de insuficiente, no cuenta con el equipamiento urbano adecuado, así como tampoco con servicios de información y tarifas. Las principales terminales independientes de autobuses en Torreón son:

- a) Transportes Chihuahuenses
Valdés Carrillo # 550 Sur
Torreón, Coahuila.
- b) Omnibus de México
Esquina Zaragoza # 500 Sur y Presidente Carranza
Torreón, Coahuila.
- c) Autobuses Estrella Blanca
Calle Cepeda y Boulevard Revolución
Torreón, Coahuila.
- d) Transportes del Norte
Presidente Carranza y Valdés Carrillo
Torreón, Coahuila.
- e) Camiones de los Altos
Valdés Carrillo # 483
Torreón, Coahuila.

3.3 ESTADISTICAS REFERENTES AL TEMA

Para la elaboración de la selección y reconocimiento de las deficiencias de el actual estado del transporte foráneo de pasajeros, y para definir la necesidad de la construcción de una terminal que albergue las líneas de autobuses que confluyen a la localidad de Torreón, el plan parcial de desarrollo urbano para la terminal de autobuses de la Región Lagunera, elaboró unas estadísticas que se dan a continuación, y que contienen:

- * El número de líneas de primera clase
- * El número de líneas de segunda clase
- * Aforo y número de corridas diarias para cada línea de autobuses
- * Total de la población demandante

RELACION DE EMPRESAS DE TRANSPORTE FEDERAL

NOMBRE DE LA EMPRESA	AFORO DIARIO
OMNIBUS DE MEXICO, S.A.	1 160
AUTOBUSES BLANCOS, S.A. DE C.V.	330
TRANSPORTES DEL NORTE, S.A. DE C.V.	880
AUTOBUSES ESTRELLA BLANCA Y DE LOS ALTOS	2 500
TRANSPORTES MONTERREY SALTILLO, S.A. DE C.V.	900
TRANSPORTES CHIHUAHUENSES, S.A. DE C.V.	1 000
TRANSPORTES TRES ESTRELLAS DE ORO	800
7 EMPRESAS	45 SALIDAS 7 500

RELACION DE EMPRESAS Y PERMISIONARIOS DE SERVICIO PUBLICO DE PASAJE QUE TIENEN COMO ORIGEN O DESTINO EL CENTRO DE LA ZONA CONURBADA DE LA LAGUNA; Y QUE SUS RECORRIDOS SON UNICAMENTE REGIONALES

NOMBRE DE LA EMPRESA	UNIDADES	SALIDAS	PASAJEROS AFORE DIARIO
AUTOBUSES CUAUHEMOC, S.A.	45	98	3 500
AUTOBUSES INDEPENDENCIA, S.A.	10	52	4 250
TRANSPORTES SAN AGUSTIN	5	12	550
AUTOBUSES ROJOS DE LA LAGUNA S.A. de C.V	39	160	5 200
TRANSPORTES CONGREGACION HIDALGO, S.A.	6	20	620
TRANSPORTES AGUANAVAL SANTA FE	8	18	1 000
TRANSPORTES MIELERAS	8	16	800
AUTOBUSES AZTECA, S.A.	8	16	900
TRANSPORTES CORSARIOS, S.A.	18	15	1 500
AUTOBUSES UNION, S.A.	16	16	1 500
AUTOBUSES LIBERTAD, S.A.	11	24	1 800
11 EMPRESAS	174	447	21 420

3.4 ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO DE LOCALES SIMILARES EN LA CIUDAD DE MEXICO

TERMINAL DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Localizada sobre la Avenida Observatorio en un terreno de 70,000 metros cuadrados, maneja un promedio de 50 a 60 mil pasajeros por día en 1300 salidas diarias. Sirve a 12 empresas.

Su funcionamiento es a base de dos grandes bloques en forma de "L" que agrupan la zona de salida y entrada de autobuses, comercios, taquillas y oficinas generales. Su estacionamiento es subterráneo no existiendo mezcla del transporte colectivo con el individual.

Sin embargo, no hay una sala o salas de llegada diferenciadas, las mismas salas de salida se usan de llegada. Hay grandes recorridos para los usuarios por la longitud de los bloques.

TERMINAL DE AUTOBUSES DE ORIENTE

Está sobre la Avenida Eduardo Molina, en un terrenos de 70,000 metros cuadrados. Maneja actualmente 80 mil pasajeros en 1700 salidas diarias, su capacidad máxima se calcula para 5300 salidas con 500 mil pasajeros diarios.

Sirve a 18 empresas transportistas. Su funcionamiento es a base de un cuerpo circular central que concentra los servicios de salida conectados con el exterior por cuatro túneles: al mismo tiempo que conectan con las salas de llegada que forman cuatro edificios alrededor del cuerpo central y comunicados entre sí por andenes.

La circulación de los autobuses es de un solo sentido con una sola entrada y una salida, los servicios de taxis y estacionamientos están alejados lo que provoca grandes recorridos y cruces de circulación externos.

En resumen, respecto al funcionamiento, lo óptimo sería concentrar las llegadas de autobuses en un punto y las salidas en otro, teniendo en un solo sentido la circulación de autobuses para evitar cruces y conflictos internos.

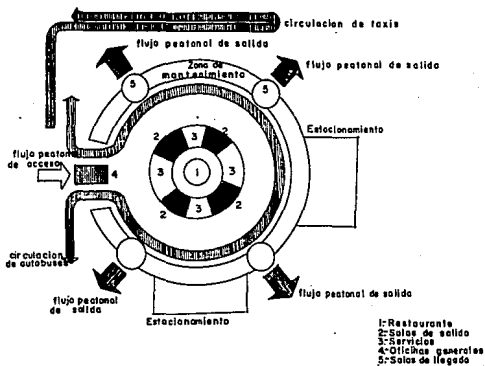
Es adecuada también la centralización de servicios con el fin de reducir circulaciones para los usuarios. Debe también existir el área de conexión urbana con un paradero de taxis de tal modo que no se mezclen con los vehículos particulares debiendo ser esta zona amplia y bien definida. También es conveniente que un espacio central amplio articule el edificio con sus diferentes locales.

TERMINAL DEL NORTE

Se localiza sobre la Avenida de los 100 metros, alberga 23 líneas y su movimiento actual es de 60 a 70 mil pasajeros diariamente en 1700 salidas.

El terreno que ocupa es de 12 hectáreas. Destaca como elemento de articulación una estructura metálica tridimensional en la plaza central. Tiene una sola sala de llegada al centro del edificio y se distribuyen las taquillas y las salas de salida a lo largo de una "U". Se tiene el paradero de taxis y el estacionamiento frente al edificio.

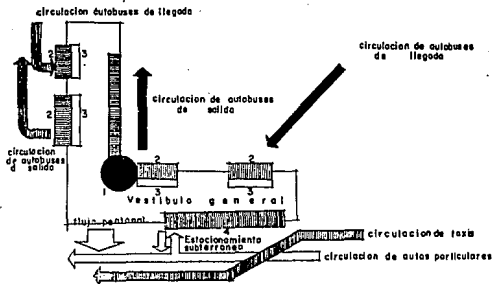
Este funcionamiento reduce el recorrido del usuario dentro de la terminal pero provoca dobles salidas de autobuses, cruces y mezcla de vehículos particulares y taxis.



FUNCIONAMIENTO CIRCULAR TERMINAL DE ORIENTE
D I S T R I T O F E D E R A L

CENTRAL DE AUTOBUSSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N





- 1- Restaurantes
- 2- Tequillas
- 3- Salas de espera, llegada y salida
- 4- Zona comercial

FUNCIONAMIENTO EN L TERMINAL DE OCCIDENTE
D I S T R I T O F E D E R A L

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N



3.5 CONDICIONANTES NATURALES DEL PROYECTO

CLIMA: El factor clima es de primordial importancia en el proyecto de la terminal de autobuses foráneos en vista de que la Ciudad de Torreón es una localidad de clima cálido muy seco; por lo tanto, debe preverse la dotación de un sistema de aire acondicionado que regule el clima. Así mismo, debe considerarse una orientación adecuada que evite el asoleamiento excesivo y una debida protección contra el viento caliente. Se propone un sistema de abatimiento de puertas automático, que evite el paso del calor, así como grandes vanos y faldones de concreto ó materiales pétreos que aislen térmicamente al local. Se propone también una jardinería de árboles que den sombra, dentro del rango de vegetación que admite la región.

VIENTOS DOMINANTES: Los vientos dominantes constituyen un factor que rige al proyecto en cuanto a orientación, para evitar que el aire caliente llegue de frente al local; y en cuanto a estructura, ya que su velocidad llega hasta 120 kilómetros / hora pudiendo romper cristales, volar antenas parabólicas y hasta dañar algunas construcciones de vivienda habitacional.

En algunas ocasiones, además, el viento trae consigo una gran cantidad de tierra y polvo que se puede acumular y crear basura. Se propone crear una barrera de árboles y una planta de jardinería que evite las polvaredas.

Se recomienda ubicar los servicios al Noreste (por donde soplan los vientos hacia el Suroeste) con el objeto de proteger los lugares de acceso de gente e iluminación y ventilación, los cuales deberán ser orientados al Sur.

PRECIPITACION PLUVIAL: En vista del rango tan bajo de acumulación de agua, se deberán prever depósitos de abastecimiento de agua para uso de la terminal y para riego de su jardinería, la cual, como se mencionara anteriormente, juega un papel importante en la configuración del proyecto debido al clima de la región.

3.6 ASPECTO ESTETICO Y REQUERIMIENTOS ARQUITECTONICOS

Un edificio de las características de una central de autobuses debe ser amplio, con espacios generosos para la circulación tanto de personas como de equipaje, y para salas de espera y boletaje. Los andenes y la circulación de autobuses deben permitir un flujo constante y evitar aglomeraciones. Se deben salvar grandes claros, y utilizar materiales resistentes a la intemperie, así como de fácil mantenimiento.

La adecuación al contexto será a modo de contraste debido a la pobreza de imagen de las pocas edificaciones circundantes, en su mayoría casitas de adobe, para provocar una reorganización y levantamiento de la zona. Se tiene que lograr una adecuada solución del funcionamiento del edificio y una integración al entorno del terreno.

Una terminal debe cumplir con las características del simbolismo regional, ya que es un edificio significativo de una importante rama de la economía local, así como del transporte.

En cuanto a requerimientos de diseño arquitectónico, se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Se recomienda la ubicación de edificios en grandes áreas verdes con el objeto de disminuir la refracción solar.
- La orientación adecuada es recomendable sobre el eje Noroeste - Sureste.
- Los locales de servicio no habituales, deben localizarse al Poniente para servir de aislante contra la incidencia de los rayos solares.
- Las formas compactas son adecuadas y deben resguardarse las caras Oeste y Suroeste por recibir mayor radiación.
- Se recomienda orientar las construcciones a 25 grados con dirección Sureste, por ser la más apropiada. Sin embargo, se consideran térmicamente aceptables, exposiciones desde el Sur hasta 35 grados al Este. Para zonas de trabajo se recomienda la orientación Norte - Sur, ya que estas fachadas reciben menos radiación solar.
- Se recomienda diseñar fachadas con rematamientos profundos, con objeto de disminuir el paso del calor al interior de las construcciones. Asimismo utilizar en muros y techos, materiales de construcción que permitan aislar el calor durante el día e irradiarlo durante la noche.

3.7 FINANCIAMIENTO Y METAS POLITICAS

En general los propietarios de una central de autobuses son los propios permisionarios, que tienen en concesión las rutas de autotransporte federal, específicamente aquellos cuyas líneas concurren en una determinada localidad. En este caso la Ciudad de Torreón.

- Las principales metas al construir una nueva terminal central son principalmente:

- * El incremento en el servicio de transporte a localidades cercanas para propiciar su desarrollo físico y económico.
- * Facilitar y agilizar el transporte intermunicipal e interestatal.
- * Generar nuevas fuentes de empleo en el sector terciario de servicios dado que este es el que absorbe la mayor cantidad de la población económicamente activa.
- * Dar los servicios de apoyo necesarios como talleres, gasolinería, bodegas y autobuses de guardia.
- * Aliviar los problemas de vialidad que ocasionan las actuales terminales independientes de cada línea.
- * Ubicar la nueva terminal fuera de la mancha urbana y en una zona que se encuentra de la reserva territorial de Torreón y que cuenta con accesos rápidos y sistemas de transporte adecuados.

- La obtención de recursos para construir es principalmente mediante el crédito bancario a largo plazo con una recuperación de la inversión a 10 años en promedio. Tanto la Secretaría de Comunicaciones y Transportes como el gobierno estatal concesionan a los dirigentes de las líneas de autobuses tanto las rutas como la construcción de terminales necesarias para el buen funcionamiento de la red de transporte. Ellos son los encargados de obtener los recursos para la construcción. Por su parte el Municipio y el Gobierno Estatal donan el terreno que se considere adecuado y que sea autorizado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. La obtención de recursos radica principalmente en la agrupación de transportistas bajo una sociedad mercantil solicitando un crédito.

La vida útil de la terminal se calcula de 20 a 25 años de acuerdo al crecimiento actual de la demanda de transporte. La inversión inicial es fuerte pero dadas las características de oferta y demanda dentro del sector de transportes en la Ciudad de Torreón, es de carácter prioritario ya que ayudará al desarrollo municipal y estatal.

Según el plan parcial de desarrollo urbano para la central de autobuses de Torreón, a nivel instrumental, los elementos son los siguientes:

Instrumentos para la operación administrativa de la Comisión de Conurbación

Adecuación de la estructura del secretariado técnico a efecto de sancionar y dar seguimiento al plan.

Instrumentos para la obtención de recursos

Formación de una sociedad anónima por parte de los transportistas a fin de promover, construir y administrar las unidades de la terminal y sus servicios complementarios.

Instrumentos para la concurrencia y coordinación de acciones e investigaciones del sector público.

Adecuación de la estructura del secretariado técnico de la Comisión de Conurbación a fin de gestionar fundamentalmente el programa del suelo para el plan.

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Considerando que el número de pasajeros en las distintas rutas no es constante sino que aumenta o disminuye según la época del año, la economía y gastos de las empresas se ven afectadas. Por ello, un estudio que redujera los costos de operación sería de beneficio común, lo que elevaría su grado de eficiencia.

En lo que respecta a la administración de las empresas dentro de la terminal únicamente, estas seguirían funcionando en la misma forma que cuando se encontraban separadas, es decir, contando con un consejo administrativo de acuerdo con el tipo de sociedad a la cual pertenecen.

Sin embargo, las empresas podrían combinarse o fusionarse, y así obtener mayores ingresos en la explotación de sus servicios; evitándose la competencia, haciendo posible una reducción en el costo de operación, facilitando la labor de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la supervisión y apoyo a las empresas.

Mediante el sistema de combinación únicamente se coordinan los servicios: las empresas, continúan con su consejo administrativo individual y, un consejo administrativo general es el encargado de coordinar las áreas comunes.

CAPITULO 4 ASIGNACION DE UN PREDIO

4.1 CARACTERISTICAS GENERALES

UBICACION Y ASPECTO

El predio seleccionado para la ubicación de la terminal de autobuses foráneos de Torreón, Coahuila se encuentra al Sureste de la ciudad sobre el perímetro de la mancha urbana, antes de llegar al comienzo de la zona de uso agropecuario denominada Ejido de California.

La zona donde el predio seleccionado se encuentra forma parte de la Ciudad, y por lo tanto cuenta ya con los servicios básicos, como son: electricidad, agua, alcantarillado y línea telefónica. Al predio se le puede acceder por 2 avenidas primarias que confluyen sobre el frente principal del terreno y que son la Avenida Juárez y la diagonal del Boulevard Independencia, otra de las principales vías de la Ciudad, y que da acceso directo al aeropuerto, por un lado, y lleva al puente de conexión entre Torreón y Gómez Palacio, Durango.

El área del terreno es de casi 20 hectáreas y constituye una supermanzana que colinda con la Avenida Juárez al Sur, con la Avenida Allende al Norte, con la calle 42 al Oeste y con la calle 48 al Este. El alineamiento y número oficial se ubican sobre la Avenida Juárez que es la vialidad principal y que cruza la ciudad de Torreón de Este a Oeste. Al norte del predio, a una distancia considerable, se localiza el aeropuerto y el campo deportivo Moctezuma. Al Oeste del predio se localiza la mancha urbana y en dirección de la Avenida Juárez, el centro de población. Como se ubica al borde de la mancha urbana en sus colindancias Este y Sur se encuentran zonas de muy baja densidad habitacional y más lejos empiezan las zonas de uso agropecuario.

La forma del terreno es rectangular en una proporción aproximada de 2 a 1 y consta de 4 frentes, dos de 600 metros de longitud y dos de 300 metros, al Sur y Norte y al Este y al Oeste respectivamente.

La topografía del terreno es prácticamente plana con pendientes de no más del 2% y su suelo es seco y consistente. El área se encuentra cubierta de matorrales y arbustos de un metro de altura aproximadamente y unos cuantos árboles pequeños. Los postes de luz eléctrica se observan a ambos extremos del terreno (al Norte y al Sur) y se aprecia una línea de drenaje que corre sobre los frentes Este y Sur del predio. El predio seleccionado se encuentra en una gran planicie con baja densidad habitacional al Este y al Sur. Del lado Norte y Oeste se aprecian centros comerciales y zonas residenciales de clase media-baja.

Sobre la Avenida Juárez hacia el Oeste se aprecia una infraestructura de tipo comercial tal como papelerías, restaurantes, tiendas de abarrotes etc. También existen zonas residenciales en crecimiento.

En cuanto a la extensión del terreno, este se observa muy amplio y con todas las facilidades para la ejecución de vías de acceso, de receso y de salida tanto de autobuses foráneos como de autos y transporte interurbano, sin perjudicar el tránsito normal en la localidad.

Respecto a la normatividad para verificar y tratar de satisfacer los criterios de selección del terreno con el objeto de establecer centrales de pasajeros se tomarán en cuenta los generados por la Dirección General de Centros de Población.

A nivel local, la ubicación del terreno deberá procurar el menor esfuerzo de traslado a la mayoría de los usuarios hacia la instalación. El inmueble, de preferencia debe ubicarse en una zona intermedia y/o periférica de la mancha urbana con una densidad de población baja, y tener posibilidad de conectarse a las redes de infraestructura; el medio ambiente circundante al predio no debe presentar problemas de contaminación. Así mismo se debe evitar que las dimensiones del terreno sean excesivas procurando que el costo del terreno sea bajo.

CARACTERISTICAS FISIOGRAFICAS DEL TERRENO

- Que no tenga problemas de rangosidad.
- Que no sea terreno susceptible de inundaciones.
- Que no sea una zona de extracción de materiales para la construcción.
- Que la pendiente general del terreno no sea mayor al 8%.
- Que la resistencia del terreno no sea menor a 2 kg./cm².

VIAS DE ACCESO AL TERRENO

Para llegar al terreno existen dos grandes vías de circulación a nivel inmediato y que son la Avenida Juárez, la cual corre de Este a Oeste y que cruza Torreón por su parte central; la otra avenida de primera importancia es la diagonal Torreón - Matamoros, la cual comunica al Boulevard Independencia, y este a su vez conecta al Norte con el aeropuerto de Torreón y al Sur con la salida de Torreón a Gómez Palacio, Durango, y de ahí a las rutas federales hacia la Ciudad de México.

También, paralela a la Avenida Juárez, dos calles al Sur corre el Boulevard Revolución, el cual pasa perimetralmente por la ciudad y conecta con la rutas federales a México y Durango por su lado Oeste, y a Saltillo por el Este. Inclusive la salida hacia la carretera a Saltillo está a menos de tres kilómetros del predio seleccionado para ubicar la central de autobuses.

La conexión de las actuales estaciones de autobuses con el predio donde se ubicará la nueva central se realiza por medio de la Calle Valdez Carrillo, la cual conecta la Avenida Presidente Carranza (ubicación de las actuales estaciones) y la Avenida Juárez (predio seleccionado), mismas que corren paralelas una de la otra.

El acceso al predio desde el puente de conexión entre Gómez Palacio y Torreón, el cual es el recorrido más largo desde cualquier punto de la localidad, es de 25 minutos aproximadamente, lo cual es considerado como aceptable.

SERVICIOS EN EL PREDIO SELECCIONADO

El predio en el que se ubicará la central de camiones de Torreón, Coahuila, cuenta con toda la infraestructura en materia de insatallaciones para abastecer no solo la demanda del local, sino de la región en que se localiza.

A continuación se especifica brevemente la localización de cada uno de estos servicios:

- AGUA:

La línea hidráulica está diseñada para el abastecimiento de la población y corre a lo largo de todas las calles perimetrales del predio en el que se ubicará la central. Sin embargo, el abastecimiento de la edificación se llevará a cabo a través de la perforación de un pozo profundo ubicado en los terrenos correspondientes a la central camionera al borde de lo que se denomina el Ejido de California y cuyo gasto fué de 59.34 litros X segundo a una profundidad de 120 metros.

- DRENAJE:

En cuanto a la línea de drenaje, ésta corre al igual que la hidráulica a lo largo del perímetro del terreno no teniendo problemas en cuanto a la conexión.

- ELECTRICIDAD:

El tendido de luz es por medio de postes que corren a lo largo de todas las calles perimetrales del terreno y cuya conexión al predio será debido al rango de necesidad del mismo, de alta tensión con la transformación a corriente doméstica por medio de una subestación eléctrica.

- GAS:

El gas corre a lo largo de la Ciudad de Torreón por medio de líneas subterráneas que concentran este producto en centrales de abastecimiento; y cuyo abastecimiento a tomas domiciliarias se hace normalmente por medio de carros cisternas a tanques estacionarios ó por medio de cilindros.

Debido a la importancia del local, faltaria definir si la conexión se hace por medio de una línea subterránea ó por servicio domiciliario a tanques estacionarios.

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Los requerimientos en cuanto a la selección del predio adecuado para la construcción de la central de autobuses de Torreón se hallan previamente especificados en el plan parcial de desarrollo urbano de la terminal de autobuses de la comarca lagunera en su nivel normativo y que dice lo siguiente:

- A nivel local, la ubicación del terreno deberá procurarle el menor trabajo a la mayoría de los usuarios, en lo referente a su traslado desde y hacia la terminal. El inmueble, de preferencia debe ubicarse en una zona intermedia y/o periférica a la mancha urbana, con una densidad de población baja y tener posibilidades de conectarse a las redes de infraestructura. El medio ambiente circundante al predio no debe presentar problemas de contaminación. Así mismo se debe evitar que las dimensiones del terreno sean excesivas, procurando que el costo del predio sea bajo.

CARACTERISTICAS FISIOGRAFICAS NECESARIAS EN EL TERRENO

- El terreno no debe tener problemas de rangosidad.
- El terreno no debe ser susceptible de inundaciones.
- El terreno no debe estar en una zona de extracción de materiales de construcción.
- La pendiente general del terreno no debe ser mayor al 8%.
- La resistencia del terreno no sea menor a 2 Kg/cm².

A esta información se le anexan gráficas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología referentes a la selección del predio.

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Con el objeto de establecer un sistema normativo de equipamiento urbano para la elaboración de un proyecto, la SEDUE elabora unas tablas de requerimientos y necesidades del predio y del proyecto según sea el tema.

En el caso de una terminal de autobuses foráneos, y para el caso específico de la selección del predio, se tomaron en consideración los siguientes rubros:

- FOLIO 138 LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL

Esta tabla ubica en base a la población de la localidad seleccionada, el rango de influencia en kilómetros y en tiempo que tendrá la terminal sobre la ciudad y sus poblaciones aledañas. En base a eso determina el área mínima necesaria.

* NOTA: Según las normas de SEDUE, la Ciudad de Torreón se ubica en la clasificación de localidad con influencia regional (de más de 500,000 habitantes), siendo éste su nivel de jerarquía urbana y capacidad de servicio.

- FOLIO 139 LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL

Esta tabla es una gráfica donde se determina el rango de influencia de la localidad donde se ubica la terminal y la clasificación de las poblaciones que atiende.

En el caso de Torreón, ésta localidad debe tener equipamiento urbano para la ciudad y para su área de influencia.

- FOLIO 143 SELECCION DEL PREDIO

La tabla correspondiente a la normatividad respecto a las características del predio, tales como: resistencia del terreno, proporción del predio, frente mínimo, número de frentes, pendiente mínima, etcétera.

En ésta tabla-gráfica, también se incluyen las necesidades respecto a instalaciones indispensables, transporte público y relación de vialidades que confluyen al terreno.

Esta clasificación de requerimientos para el predio se clasifican en: indispensable, recomendable y no necesario.

- FOLIO 146: REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES BASICAS

Esta tabla norma las necesidades básicas de instalaciones así como su dotación. La tabla se divide en dos rangos:

* INSTALACIONES BASICAS: Agua, drenaje, drenaje pluvial, energía eléctrica, teléfono, gas e instalaciones contra incendio.

* INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS: Eliminación de basura y control de temperatura.

- FOLIOS 147 Y 148:

Estos folios son respecto a la normatividad en cuanto a la necesidad de integración ó incompatibilidad de equipamiento urbano en las áreas de:

- * Educación
- * Cultura
- * Salud
- * Asistencia pública
- * Comercio
- * Abastos
- * Comunicaciones
- * Transporte
- * Recreación
- * Deporte
- * Servicios urbanos
- * Administración pública

USO DEL SUELO

Según el Plan Director y el Plan de Desarrollo Urbano para el Municipio de Torreón, el predio seleccionado está ubicado al Sureste de la ciudad entre las avenidas Juárez y Allende, en el borde perimetral de la mancha urbana. Se encontraba hasta 1982 en el rango de la Zona de Uso Agropecuario, pero al ir creciendo la mancha urbana, y ante la necesidad de plantear reservas territoriales para futuros requerimientos de la localidad a corto y largo plazo, se expropió en ese mismo año un terreno correspondiente a 160 hectáreas de lo que se denominó el Ejido de California y en cuyo borde se encuentra el predio en cuestión. Después de ser expropiado el terreno mencionado pasó a formar parte de las reservas territoriales para el municipio de Torreón, cuya oficina lo donó a su vez en abril de 1988 a la Asociación de Transportistas formada para elaborar el plan para la construcción de la Central de Autobuses Foráneos de Pasajeros de Torreón.

DEFINICION DE RESERVA TERRITORIAL:

Son las áreas de reserva territorial localizadas al Norte y al Sureste del área urbana actual, en las cuales se proponen usos y destinos del suelo. La reserva territorial tiene una superficie de 3,118.11 hectáreas.

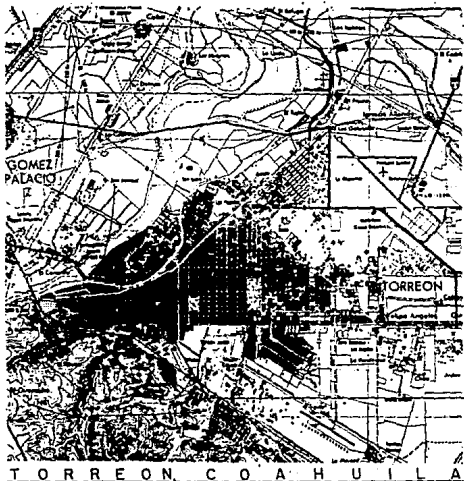
Los usos del suelo clasificados son principalmente habitacionales, industriales y de servicios. Los usos mencionados son predominantes en las áreas señaladas para ese fin y podrán utilizarse sin ningún tipo de restricción. Otros usos compatibles podrán tolerarse siempre y cuando cumplan con las restricciones de uso señaladas para cada uno de los casos.

Fuente: Consejo Promotor para el Desarrollo de las Reservas Territoriales de Torreón, Coahuila.

NORMAS Y CRITERIOS PARA EL USO DEL SUELO

Se debe evitar la ubicación de las centrales de pasaje en tierras agrícolas de alta productividad. No se debe ubicar el equipamiento señalado en zonas predominantemente habitacionales, comerciales e industriales, debido a los posibles impactos negativos tales como cambio de usos del suelo por demandas de los usuarios o los permisionaris y aún el desplazamiento funcional de las zonas señaladas.

Debido principalmente a las dimensiones del proyecto, los requerimientos en servicios complementarios y el funcionamiento de las centrales de pasaje se considera que los usos del suelo de la zona aledaña al terreno donde se ubique tenderán a conformar una zona de servicios de transportación masiva, la cual debiera contener preferentemente talleres automotrices, refaccionarias, lugares para guardado de autobuses, gasolineras, para solucionar las necesidades de los permisionarios, moteles, restaurantes, comercios y servicios especializados, para dar atención a los viajeros, así mismo, a fin de comunicar eficazmente a la zona señalada con el resto de la localidad, debiera preverse en la primaria, la ubicación de terminales de taxis y autobuses urbanos y aún estacionamientos públicos.



UBICACION
DEL
PREDIO EN
LA
LOCALIDAD




Ubicacion del predio

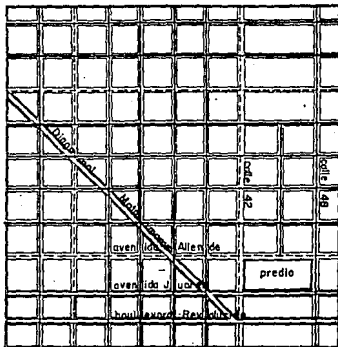
Ubicacion de las cuentas
estacion de autobuses

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N





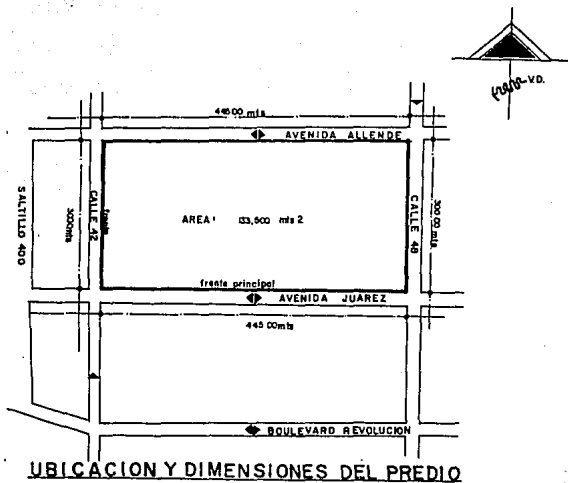
- VIALIDAD PRIMARIA 
- VIALIDAD SECUNDARIA 
- VIALIDAD TERCIARIA 



UBICACION DEL PREDIO Y VIALIDADES PRINCIPALES.
T O R R E O N C O A H U I L A

CENTRAL DE AUTOBUSSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N

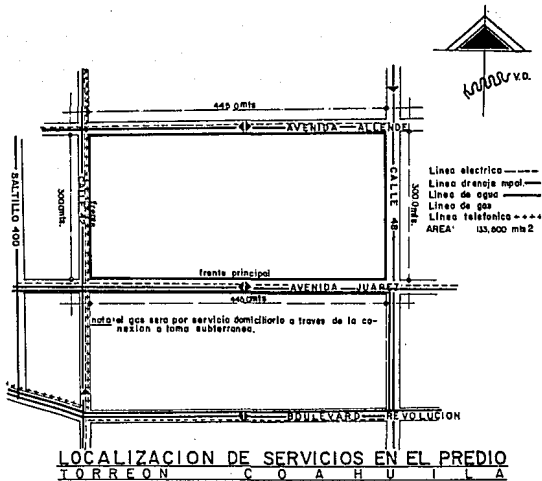




CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS

T O R R E O N





CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS

T O R R E O N



VENTAJAS DEL PREDIO SELECCIONADO

Para la selección del predio adecuado y de acuerdo con el sistema normativo de la SEDUE se determinaron las siguientes ventajas:

- Posee cuatro frentes de acceso.
- Al predio confluyen 2 vialidades de primera importancia como son la Avenida Juárez y la diagonal Matamoros, además de la Avenida Allende que es vialidad secundaria.
- En el caso de la Avenida Juárez, está conectada con el centro de población y la diagonal Matamoros está conectada con el Boulevard Independencia, el cual al Sur lleva a la Ciudad de Gómez Palacio y al Noreste al aeropuerto.
- Posee líneas eléctricas, de teléfono y alcantarillado en casi todo el borde perimetral.
- En el caso de líneas hidráulicas, se plantea excavar un pozo por haber un manto acuifero justo abajo del predio y hacer una conexión para el abasto exclusivo de la central; para lo cual se hizo un estudio previo.
- Posee líneas de transportación urbana que llegan hasta el predio mencionado.
- Se ubica en una zona de baja densidad habitacional y en el borde perimetral de la mancha urbana de Torreón, lo cual permite un tránsito libre.
- El predio tiene una extensión de 20 hectáreas, lo cual permite plantear recesos de vialidad así como adecuados accesos y salidas de los autobuses y automóviles particulares; además permite la prevención y proyección de un futuro crecimiento así como la creación de áreas verdes y el equipamiento urbano que sea necesario para su correcto funcionamiento.
- La extensión del terreno garantiza también la necesidad de estacionamiento y la orientación del edificio como más convenga según el clima y los vientos. También se puede plantear ubicar en el predio una estación de autobuses interurbanos y estación de refacciones y mantenimiento, así como bodegas para el encierro de los autobuses.
- Se conecta adecuadamente con las rutas federales de transporte tanto al Norte como al Sur.
- El terreno es totalmente plano y sin accidentes geográficos.
- La vegetación consiste sólo en arbustos y algunos arbolillos bajos, lo que facilita la limpieza.

CAPITULO 5 PROYECTO ARQUITECTONICO

5.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO

I. SERVICIOS DE CONEXION URBANA

Plaza de acceso	300 metros cuadrados
Estacionamiento público (300 autos)	7 500 metros cuadrados
Caseta de control	9 metros cuadrados
Estacionamiento de policía (10 autos)	250 metros cuadrados
Estacionamiento de empleados (50 autos) con control	1 500 metros cuadrados
Paradero de minibuses y taxis	500 metros cuadrados
Calle de servicio y abastecimiento	1 500 metros cuadrados
Módulo de información	9 metros cuadrados
Símbolo	9 metros cuadrados

11	577 metros cuadrados

II. SERVICIOS AL USUARIO

Vestíbulo general	1 200 metros cuadrados
Sala de espera - salida primera clase	400 metros cuadrados
Sala de espera - salida segunda clase	800 metros cuadrados
Sala de espera de autobuses de paso (salida y llegada)	100 metros cuadrados
Sala de llegada general	3 000 metros cuadrados
Taquillas de las líneas	750 metros cuadrados
Entrega y guarda de equipaje	25 metros cuadrados
Recepción de paquetería y envíos	75 metros cuadrados
Sanitarios	70 metros cuadrados
Hombres	35 metros cuadrados
Mujeres	35 metros cuadrados
Locales comerciales(25m2c/u)	3 000 metros cuadrados
Restaurant - Cafetería	300 metros cuadrados
Cocina	100 metros cuadrados
Area de teléfonos	16 metros cuadrados

9	836 metros cuadrados

III. DEPENDENCIAS OFICIALES

Telégrafos	30 metros cuadrados
Correos	30 metros cuadrados
Medicina preventiva en el transporte	21 metros cuadrados
Recepción y espera	9 metros cuadrados
Primeros auxilios	12 metros cuadrados
Oficinas Policía Federal Caminos	113 metros cuadrados
Recepción y espera	12 metros cuadrados
Area secretarias	12 metros cuadrados
Privado jefe de personal	16 metros cuadrados
Sala de juntas	25 metros cuadrados
Sanitarios	32 metros cuadrados
Hombres	16 metros cuadrados
Mujeres	16 metros cuadrados
Sala de radios y archivos	16 metros cuadrados
Dirección del Autotransporte Federal	136 metros cuadrados
Recepción y espera	12 metros cuadrados
Area de secretarias	16 metros cuadrados
Privado director con baño	25 metros cuadrados
Privado contador	16 metros cuadrados
Archivo	9 metros cuadrados
Cocineta	9 metros cuadrados
Sala de juntas	25 metros cuadrados
Sanitarios (12 m ² /u)	24 metros cuadrados

	330 metros cuadrados

IV. SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Oficinas generales de la terminal	143	metros	cuadrados
Recepción y espera	12	metros	cuadrados
Area secretarias	16	metros	cuadrados
Privado director con baño	25	metros	cuadrados
Privado de contabilidad	16	metros	cuadrados
Privado control de nóminas	16	metros	cuadrados
Privado jefe de personal	16	metros	cuadrados
Archivo y papelería	9	metros	cuadrados
Cocineta	9	metros	cuadrados
Sanitarios	24	metros	cuadrados
Hombres	12	metros	cuadrados
Mujeres	12	metros	cuadrados
Oficinas de empresas transportistas (sala de paso) 4 líneas	4 X 70	metros	cuadrados
	=	280	metros cuadrados
Recepción y espera	12	metros	cuadrados
Privado jefe de personal	16	metros	cuadrados
Area secretaria	12	metros	cuadrados
Control de nóminas	12	metros	cuadrados
Archivo	6	metros	cuadrados
Sanitarios	12	metros	cuadrados
Hombres	6	metros	cuadrados
Mujeres	6	metros	cuadrados
Oficinas de empresas transportistas (primera clase) 7 líneas 7 X	7 X 107	metros	cuadrados
	=	749	metros cuadrados
Recepción y espera	12	metros	cuadrados
Privado director con baño	25	metros	cuadrados
Privado contabilidad	12	metros	cuadrados
Privado jefe de personal	12	metros	cuadrados
Control de nóminas	12	metros	cuadrados
Area de secretarias	16	metros	cuadrados
Sanitarios	12	metros	cuadrados
Hombres	6	metros	cuadrados
Mujeres	6	metros	cuadrados
Archivo	6	metros	cuadrados
Oficinas de empresas transportistas (segunda clase) 14 líneas	14 X 107	metros	cuadrados
	=	1 498	metros cuadrados
Recepción y espera	12	metros	cuadrados
Privado director con baño	25	metros	cuadrados
Privado contabilidad	12	metros	cuadrados
Privado jefe personal	12	metros	cuadrados
Control de nóminas	12	metros	cuadrados
Area secretarias	16	metros	cuadrados
Sanitarios	12	metros	cuadrados
Hombres	6	metros	cuadrados
Mujeres	6	metros	cuadrados
Archivo	6	metros	cuadrados

	2 670	metros	cuadrados

V. SERVICIOS DE APOYO

Cuarto de máquinas	150 metros cuadrados
Planta aire acondicionado	100 metros cuadrados
Bodega general	100 metros cuadrados
Area de operadores	21 metros cuadrados
Recepción y espera	9 metros cuadrados
Consulta y revisión	12 metros cuadrados
Vestíbulo y control	110 metros cuadrados
Sala de descanso	16 metros cuadrados
Dormitorios para operadores	16 metros cuadrados
Baños vestidores de empleados	70 metros cuadrados
35 hombres 35 mujeres	

	481 metros cuadrados

VI. SERVICIOS AL AUTOBUS

Patios de maniobra	35 000 metros cuadrados
Andenes con circulación de gente y cajón de abordaje	13 000 metros cuadrados
Estacionamiento de autobuses de guardia	2 000 metros cuadrados
Casetas de control	18 metros cuadrados
Llegadas	9 metros cuadrados
Salida	9 metros cuadrados
Bodega	100 metros cuadrados

	50 036 metros cuadrados

VII. SERVICIO DE TALLERES Y MANTENIMIENTO

Abastecimiento de combustible	600 metros cuadrados
Oficinas (2)	24 metros cuadrados
Sanitarios	32 metros cuadrados
Hombres	16 metros cuadrados
Mujeres	16 metros cuadrados
Bodega	100 metros cuadrados
Andenes	450 metros cuadrados
Lavado y mantenimiento	
Area de trabajo y andenes	400 metros cuadrados
Bodega	100 metros cuadrados
Taller mecánico	2 112 metros cuadrados
Area de maniobras	1 500 metros cuadrados
Area de trabajo	500 metros cuadrados
Bodega	100 metros cuadrados
Oficinas	12 metros cuadrados

	3 337 metros cuadrados

AREA TOTAL DEL PROGRAMA
ARQUITECTONICO

78 267 metros cuadrados

ANALISIS DE AREAS POR LOCAL

PLAZADE ACCESO.

FUNCION.- A esta zona se dirige el público para entrar al edificio, también a esta zona se dirigen los empleados del edificio para después distribuirse a sus zonas específicas de trabajo.

MOBILIARIO.- Arriates, zonas escultóricas, asientos.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Se relaciona con estacionamiento público, estacionamiento de empleados, con el edificio de la terminal y con la zona de taxis.

Debe ser un local amplio por la cantidad de gente que puede haber.

Los acabados deben ser de fácil mantenimiento, antiresbalantes y frescos.

CASETA DE CONTROL EN ESTACIONAMIENTO

FUNCION.- controlar la entrada y salida de vehículos al estacionamiento. De preferencia este control debe funcionar tanto para el estacionamiento público como para el de empleados y el de acceso y salida de autobuses.

Una persona atendiendo la entrada de coches y otra persona para la salida es suficiente.

MOBILIARIO.- Barra de atención, 2 sillas altas, reloj checador y baño.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Estacionamiento público, estacionamiento de empleados.

Es conveniente que las personas encargadas tengan visibilidad a ambos lados de los estacionamientos.

ESTACIONAMIENTO PUBLICO

FUNCION.- En esta zona se dejan los vehículos de las personas que van a salir ó que regresan de su viaje en autobús, por lo tanto se tiene un constante movimiento.

MOBILIARIO.- Se pondrán topes para protección de los automóviles, arriates y zonas jardinadas para evitar el asoleamiento.

Se consideran también señalamientos viales e iluminación en general.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Edificio de la terminal, zona de taxis, estacionamiento de empleados y caseta de control. Área considerada por automóvil - 25 m2.

PARADA DE TAXIS

FUNCION.- Su función es la de brindar al público el servicio de tener transporte interurbano para llegar a su destino final.

Se debe localizar este paradero inmediato al edificio.

MOBILIARIO.- No. de taxis- 20 unidades.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Edificio de la terminal y con el estacionamiento público.

Se marcará con pintura el área correspondiente a los taxis, con el objeto de que no se estacionen otros automóviles en la zona.

ESTACIONAMIENTO DE EMPLEADOS

FUNCION.- En esta zona dejan sus automóviles los empleados que tienen un horario por lo que no se presenta un constante movimiento.

REGLAMENTO.-Uso del predio ó construcción, oficinas particulares y de gobierno- un cajón por cada 30 metros cuadrados del área total construida.

MOBILIARIO.- Se pondrán topes para protección de los automóviles, arriates y zonas verdes para crear zonas por medio de árboles.

Se consideran también señalamientos viales e iluminación en general.

No. de cajones -50.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Edificio de la terminal, zonas de taxis, estacionamiento público y caseta de control.

Área considerada por automóvil con circulación - 25 metros cuadrados.

VESTIBULO PRINCIPAL

FUNCION.-A partir de esta zona la gente se puede distribuir a las diferentes áreas de el edificio.

MOBILIARIO.- Teléfonos públicos, basureros, asientos de espera, área de información y directorio.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Plaza de acceso, zonas de compra venta de boletos, comercios, cafetería, salas de espera de salida y llegada, andenes, sanitarios públicos, mantenimiento y zona administrativa.

Considerando un área de circulación amplia a las diferentes zonas y un área de espera informal para personas que van a recoger pasajeros. Se considera que un ancho de 7.5 de circulación es suficiente.

SALAS DE ESPERA

FUNCION.- En esta zona esperan los pasajeros hasta que se les avise que se pueden abordar el autobús. Esta zona se divide en primera y segunda clases.

REGLAMENTO.- Andén de pasajeros, andén en primera clase, andén en segunda clase.

MOBILIARIO.- Primera clase: sillas fijas, basureros, garrafrones con agua. Segunda clase: Sillas fijas, basureros, garrafrones con agua.

RELACION CON OTRAS ZONAS O LOCALES.- Observaciones: vestíbulo, andenes, relacionando: el número de personas en las salas de espera, considerándolo en tiempo de 18 minutos. Esta zona debe ser amplia y alta por la cantidad de gente que se encuentra aquí.

COMPRA - VENTA DE BOLETOS Y RECEPCION DE MALETAS

FUNCION.- En ésta zona se compran los boletos, se checa el equipaje, se dan horarios de llegadas y salidas y de las rutas de los autobuses.

MOBILIARIO.- Barra de atención al público, anaqueles para guardar el equipaje, anaqueles para guardar papelería, cajón para guardar efectivo y monedas, reloj checador, pizarrones (para indicar horarios de salidas), computadora personal (monitor, teclado) para localización de asientos en el autobús, registro de personas, control de ventas, estados de cuenta, registros de maletas, llegadas de autobuses, etc., impresora de boletos, cerebro.

RELACION CON OTRAS ZONAS O LOCALES.- Observaciones: vestíbulo, andenes, salas de espera.

Las personas que atienden varían de acuerdo a la mayor concentración que se tenga en cada línea, y teniendo en cuenta que no interfieran la circulación general de público se tiene que se necesitan para 10 minutos:

Autobuses flecha roja: 7 personas atendiendo.

PAQUETERIA Y ENVIOS

FUNCION.- Este es el servicio para que los usuarios puedan mandar o recoger paquetes, valijas y sobres.

MOBILIARIO.- Vestíbulo público: barra de atención al público, basureros y sillas. Área de paquetes: mueble para recibir paquetes, barra de atención al público, anaqueles con entrepaños y bodega. Entregas: mueble para entregar paquetes barra de atención al público, mesa de trabajo, sillas, escritorios y anaqueles con entrepaños. Oficinas: escritorios, sillas, muebles de apoyo, credenza correspondientes a los privados del director, contabilidad y jefe de personal. También se considera los muebles correspondientes a los baños de cada uno. Baños de empleados: se tendrán baños generales para todas las líneas. El número de empleados será de 14 personas por línea: mitad hombres y mitad mujeres. Baño mujeres: escusados, lavabos, máquina secadora, aparatos con jabón y basureros. Baños hombres: escusados, mingitorios, lavabos, máquinas secadoras, aparatos con jabón y basureros.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Vestíbulo, andenes y control de paquetería. Nota: este servicio lo da cada línea de autotransporte independientemente.

MODULO DE SANITARIOS PUBLICOS

FUNCION.- Este es un servicio que se presta a los usuarios en las salas de espera tanto de llegada como de salida, en vestíbulo general y en cafetería.

Reglamento: De cien a doscientas personas son 4 escusados, 4 lavabos y dos basureros. Por cada doscientas personas adicionales o fracción se tendrán 2 escusados y dos lavabos más distribuidos por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres como mínimo.

MOBILIARIO.- Sanitarios mujeres: 4 escusados, 4 lavabos, dos máquinas secadoras, dos aparatos con jabón y dos basureros. Sanitarios hombres: 3 escusados, 3 mingitorios, 4 lavabos, 2 máquinas secadoras, 2 aparatos con jabón y dos basureros.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Vestíbulo general y salas de espera tanto de llegada como de salida.

Este lugar debe ser de fácil localización.

LOCALES COMERCIALES

FUNCION.- en estos locales se puede comprar pequeña mercancía tal como dulces, discos, cigarros, libros y revistas, ropa, regalos, etc...

Estos locales son concesiones: con la renta se ayuda al mantenimiento del local.



MOBILIARIO.- Depende del carácter del comercio.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Vestíbulo general y salas de espera tanto de salida como de llegada.

CAFETERIA

FUNCION.- La función de este local es que la gente pueda comer algo antes de subir al autobús, o bien que compre algo y se lo lleve.

MOBILIARIO.- Zona de mesas y sillas para 4 personas atornilladas al piso.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Vestíbulo general. Se propone que esta cafetería sea de autoservicio.

Se tendrán alimentos de preparación sencilla: sandwiches, hamburguesas, huevos, etc.. De esta manera es más rápido y las personas pueden calcular su tiempo. Este es un servicio que se dará a concesión.

COCINA DE CAFETERIA

FUNCION.- Su función es el de llevar a cabo la preparación de alimentos.

Se subdivide en: despensa, preparación de víveres, refrigeración y bodega.

MOBILIARIO.- Despensa: en este lugar se almacenan los víveres secos. Sus muebles son anaqueles con entrepaños. Preparación: estufa y quemadores, mesa para poner alimentos, mesa de preparación, fregaderos, cafetera industrial, máquinas de refrescos y guardado de utensilios de limpieza general.

Esta cocina se proyectará semiabierta para que las personas puedan ver los alimentos y su preparación.

Refrigeración: congelador. Pequeña bodega: en esta bodega se tendrán alimentos que se puedan guardar en cantidades grandes como azúcar, café y latería. Barra de autoservicio: charolas, mesa de colocación de alimentos y caja registradora.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Area de mesas y zona de abastecimiento.

CORREOS Y TELEGRAFOS

FUNCION.- este es un servicio que se da a los usuarios para que puedan mandar cartas y telegramas.

MOBILIARIO.- Telégrafo: barra de atención al público, escritorios, sillas, archiveros y caja. Correos: barra de atención al público, buzones, escritorios, sillas, apartados y caja.

RELACION CON OTROS LOCALES.- vestíbulo general y áreas de servicio.

SALA DE JUNTAS

FUNCION.- Es una zona de reunión donde se tratan los asuntos administrativos relacionados con la empresa.

MOBILIARIOS.- Mesa de reunión, sillas y muebles de apoyo.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Privado del director, privado del jefe de personal, privado de contabilidad, área secretarial y sanitarios.

VESTIBULO DE ZONA ADMINISTRATIVA

FUNCION.- A partir de esta zona las personas se distribuyen a las diferentes zonas administrativas.

MOBILIARIOS.- zona de espera con sillones, basureros y macetas o jardineras.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Esta zona debe tener conexión con todos los privados del personal, área secretarial, recepción y espera y servicios sanitarios.

ZONA SECRETARIAL

FUNCION.- En esta zona se atienden las llamadas telefónicas de la empresa, así como a las personas relacionadas con ella; asimismo se llevan a cabo trabajos del jefe de personal, director y contabilidad.

MOBILIARIO.- Escritorios, sillas, sillones para espera y muebles de apoyo.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Vestibulo administrativo, sala de juntas, privado contador, privado jefe de personal, privado director y servicios sanitarios.

ADMINISTRADOR GENERAL (JEFE DE PERSONAL)

FUNCION.- La función del administrador general es la de controlar la administración y funcionamiento de la empresa.

MOBILIARIO.- Escritorios, sillas, credenza, muebles de apoyo y entrepapeos. Se debe considerar el mobiliario correspondiente a un baño.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Tiene que ver con todos los privados administrativos, con la zona secretarial y servicios sanitarios. Es conveniente que su colocación facilite el control visual.

CONTROL DE NOMINAS

FUNCION.- En este lugar se lleva a cabo el control de nóminas del personal, registro y actualización del mismo. Con dos personas en esta área es suficiente.

MOBILIARIO.- Barra de atención al personal, dos sillas, muebles de apoyo, archiveros, computadora y caja.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Contabilidad, jefe de personal, sala de juntas y servicios sanitarios. Esta zona contará con un espacio libre anterior al control de nóminas, en donde pueda esperar la gente.

JEFE DE PERSONAL

FUNCION.- Esta es la persona encargada de supervisar el trabajo de los empleados para que todo funcione correctamente.

MOBILIARIO.- Un escritorio, sillas, sillones, credenza y muebles de apoyo.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Area secretarial, sala de juntas, privado director, control de nóminas y servicios sanitarios. Esta zona es independiente para cada línea.

CONTABILIDAD

FUNCION.- Es aquí donde se lleva a cabo lo referente a los ingresos y egresos de la empresa. La persona encargada es el contador, que estará auxiliado por una secretaria.

MOBILIARIO.- Escritorio, sillas, muebles de apoyo, computadora y credenza.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Vestibulo administrativo, área secretarial, sala de juntas, director y servicios sanitarios. Esta zona es independiente para cada línea.

SALA DE DESCANSO PARA CHOFERES

FUNCION.- La función de ésta zona es la de que los choferes puedan descansar mientras no estén trabajando.

MOBILIARIO.- Sillones, revisteros, catres y los muebles necesarios para un baño.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Andenes y control de personal.

VESTIDORES - SANITARIOS PARA EMPLEADOS

FUNCION.- Es un servicio que se da a los empleados.

Aproximadamente hay 150 empleados de los que se considera mitad hombres y mitad mujeres en: zona de maletas, compraventa de boletos, mantenimiento, dependencias oficiales y oficinas administrativas.

Reglamento: de 100 a 200 personas, 4 escusados y 4 lavabos como mínimo.

MOBILIARIO.- Sanitarios mujeres: 4 escusados, 4 lavabos, 2 máquinas secadoras, 2 aparatos con jabón, 2 basureros, 6 regaderas y área de lockers.

Sanitarios hombres: 3 escusados, 3 mingitorios, 4 lavabos, 2 máquinas secadoras, 2 aparatos con jabón, 2 basureros, 6 regaderas y área de lockers.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Vestíbulo de servicio. Este lugar debe ser de fácil localización y se emplearán materiales de fácil mantenimiento.

ANDENES

FUNCION.- Es a ésta zona a donde llegan o de donde salen los autobuses para ascender o descender pasajeros.

MOBILIARIO.- Se pondrán topes como medida de protección. Se considerarán también señalamientos viales e iluminación, así como todo lo referente al reglamento de estacionamientos de la localidad.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Salas de espera, tanto de salida como de llegada, autobuses de guardia, servicios para los choferes, servicios para el autobus.

Los señalamientos en ésta zona deben ser muy claros, tanto para la gente como para los choferes.

Nota: Un cajón de abordaje debe ser de 3 por 12 metros y considerarse un radio de giro de 13 metros como mínimo.

AUTOBUSES DE GUARDIA

FUNCION.- En ésta zona espera lugar los autobuses en los andenes o bien para ser revisados en la zona de servicio. Se estima un 25% del área de andenes.

MOBILIARIO.- Se pondrán topes para protección de los autobuses, así como los debidos señalamientos viales e iluminación.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Patio de maniobras, servicio y mantenimiento de autobuses, zona de andenes y control.

CASETA DE CONTROL PARA AUTOBUSES

FUNCION.- Controlar la entrada y salida de autobuses.

De preferencia se debe tener un sólo control con dos personas atendiendo, que regulen ambas maniobras.

Mediante éste control se puede llevar un registro de los horarios de los autobuses, así como de los retrasos que tengan con el objetivo de mejorar el servicio.

MOBILIARIO.- Escritorios, sillas, muebles de apoyo y reloj; así como el mobiliario necesario para un baño.

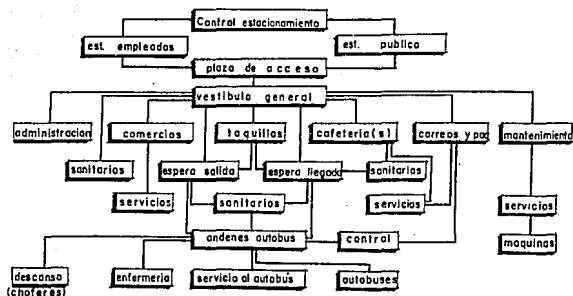
RELACION CON OTROS LOCALES.- Patio de maniobras, andenes, servicio y mantenimiento de autobuses y autobuses de guardia. La altura de la ventana del chofer en el autobus queda a 1.70 metros de altura, por lo que el nivel de piso terminado de la caseta será de 0.60 metros.

TALLER PARA AUTOBUSES

FUNCION.- En ésta zona se revisan los autobuses, se les hacen reparaciones y servicio en general. Aproximadamente es un 8% el porcentaje de autobuses que se reparan.

OBSERVACIONES.- Se contará con contactos trifásico y monofásicos en cada área de reparaciones, iluminación de las fosas, tomas de aire en el área de frenos, alineación, suspensión y balanceo, pistolas para engrasar en área de aceite y engrasado.

RELACION CON OTROS LOCALES.- Andenes, autobuses de guardia y patio de maniobras. Cada línea tiene éste servicio.



CENTRAL DE AUTOBUSES. DIAGRAMA DE FLUJO.



5.2 PLANOS ARQUITECTONICOS

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El terreno seleccionado para el proyecto de la Central de Autobuses Foraneos de Pasajeros de Torreón se localiza fuera de la mancha urbana en una zona de baja densidad y perteneciente a las reservas territoriales de la Ciudad de Torreón.

El predio en cuestión es una manzana completa, teniendo por lo tanto cuatro frentes con el fin de proporcionar una franca conexión urbana con la vialidad local. El terreno cuenta con dos vías importantes de comunicación que se conectan con las principales carreteras al norte y con un libramiento periférico que conecta con las carreteras al sur lo que evita conflictos viales al marcar la ruta para que los autobuses no crucen la ciudad de Torreón.

El proyecto se solucionó solucionado con un edificio de forma alargada y semi-circular teniendo por el frente los accesos al público y por su parte posterior el acceso y salida de los autobuses.

Las principales vías de acceso están en las partes laterales de la Terminal por donde fluyen sus avenidas principales y que tienen acceso a dos calles internas del predio para el paso de taxis y automóviles particulares contando con un estacionamiento público para 300 automóviles.

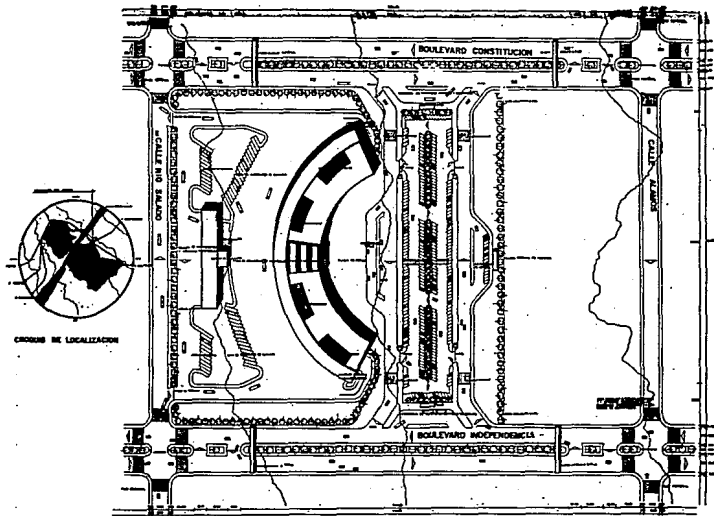
En las otras colindancias del terreno por donde pasan 2 calles secundarias se proyectó -en una de ellas- el paso de los autobuses para su entrada y salida al patio de andenes teniendo este un sólo acceso y una salida para permitir la circulación de autobuses en un sólo sentido y evitar problemas viales internos.

Al frente del edificio se encuentra una Plaza de Acceso peatonal, un Estacionamiento Público y un Paradero de Taxis. En sus fachadas laterales, que dan a las vías principales, se encuentran paradas de autobuses urbanos y microbuses. Internamente el edificio se articula mediante un gran espacio central que remata en una Cafetería en mezzanine y con la Sala de Llegadas General en la planta baja. En las alas del edificio se ubican las Salas de Espera para abordar, las Taquillas de las Líneas Transportistas, teniendo los locales de uso comercial enfrente y articulando estos espacios un gran pasillo central que facilite la circulación rápida de la gente evitando grandes aglomeraciones de personas en un solo lugar.

Las Oficinas de las Empresas Transportistas están en un mezzanine sobre el área de taquillas teniendo vista hacia los pasillos de circulación por un lado y a las salas de espera por el otro. En uno de los extremos del edificio y en conexión directa con un patio de servicio se encuentra la zona de Servicios Generales que consta de baños, vestidores, revisión médica, dormitorios y sala de descanso para operadores; Además se tienen en esa zona el control y acceso para empleados así como sus baños y vestidores.

Las oficinas para la Policía Federal de Caminos se proponen en un edificio independiente al frente de la Terminal. Se propone también una zona de mantenimiento general al autobús en la parte posterior del predio en un edificio independiente del principal y que consta de un área de lavado, abastecimiento de combustible, mantenimiento mecánico y una zona de taller mecánico especializado.

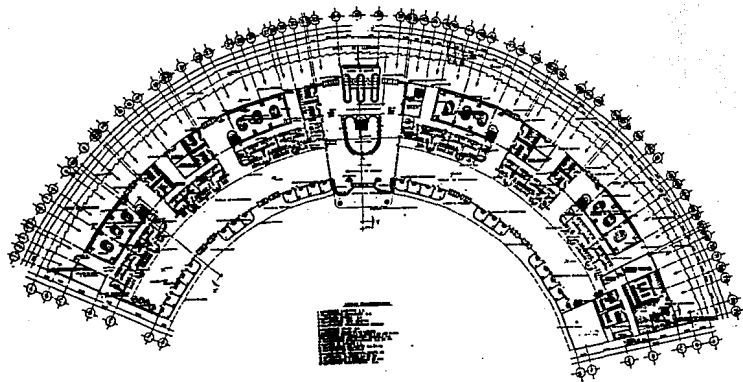
Dentro del predio se dejó un área de reserva para la futura construcción de un servicio de paquetería y mensajería de las Líneas Transportistas.



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS

T O R R E O N

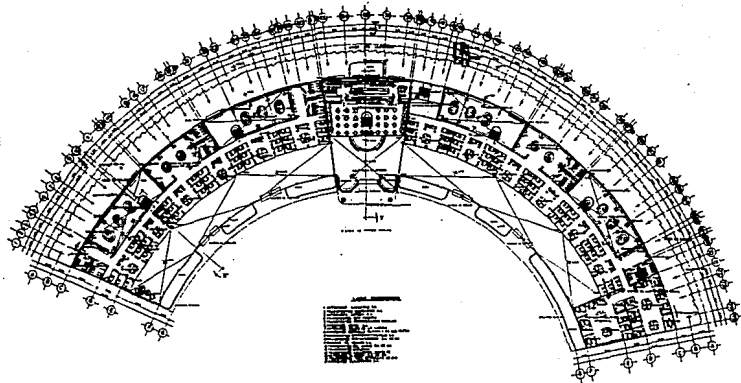




CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS

T O R R E O N

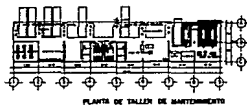




CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS

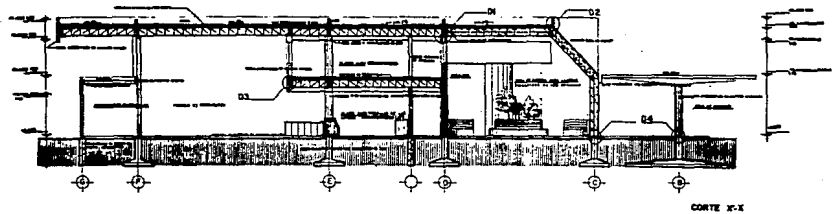
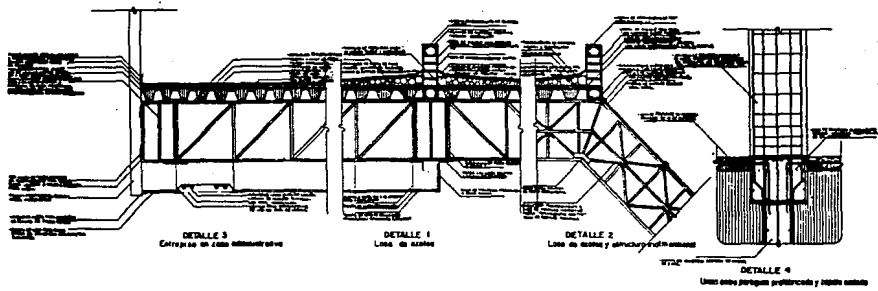
T O R R E O N





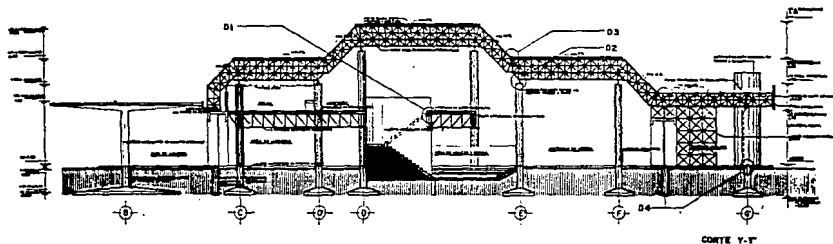
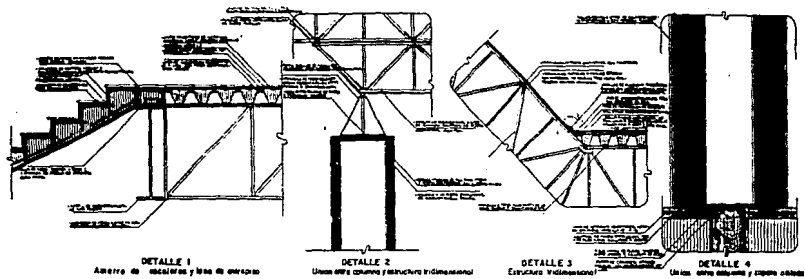
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N





CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N

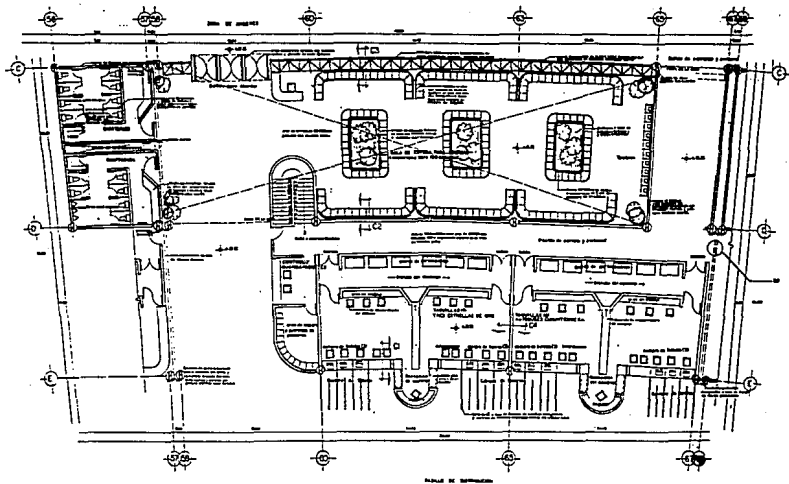




CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N



MODULO DE TAQUILLAS Y SALA DE ESPERA



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N



5.3 PLANOS DE INSTALACIONES

CRITERIO DE INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA

A) HIDRAULICA

Un proyecto como el de la Central de Autobuses Foráneos de Pasajeros de Torreón requiere de un suministro de agua de diversas cantidades y calidades dependiendo de la red a que esté asignado.

De esta manera el agua potable se destinará en el área de Servicios a la Terminal tales como la cocina de la Cafetería y al sistema contra incendios mientras que el agua no potable será destinada al riego de áreas verdes.

El suministro de agua se obtendrá mediante la excavación de un pozo profundo el cual se encuentra al borde del predio y el Sistema General se formará de :

- CISTERNA: La capacidad de la Cisterna se calculó tomando en cuenta que se necesitan un total de 6 litros por persona y que acuden a la Terminal 20,000 personas diariamente en promedio. Por lo tanto la capacidad de la cisterna debe ser de 120,000 litros multiplicado por tres días de uso y agregando 50,000 litros para alimentar la red contra incendios.

Por lo tanto la capacidad de la cisterna será de 410,000 litros.

La regulación de ambos sistemas se hará en base a electroniveles para evitar el uso del agua contra incendios en un día normal y evitando así la construcción de otra cisterna para tal fin.

- EQUIPO DE BOMBEO: Este equipo constará de tres bombas, dos eléctricas y una de combustión a Diesel para emergencias. Cada una tendrá una potencia de 15 h.p. aproximadamente con un tablero de control de bombeo.

- RED DE DISTRIBUCION: Esta red estará conectada a un equipo hidroneumático de distribución contando con válvulas de seccionamiento por zonas para su control. La capacidad del tanque será de 4500 litros.

- RED DE AGUA CALIENTE: Será alimentada mediante calderas generales ubicadas en el Cuarto de Máquinas. Esta red sólo será usada en la zona de Servicios Generales (Baños-vestidores de empleados y operadores) y en la cocina de la Cafetería.

- RED DE RIEGO POR ASPERSION: Aprovechando el agua pluvial se pretende hacer uso de ella almacenándola en un tanque para después regar las áreas verdes de la Terminal. Este tanque de almacenamiento se calcula de 90,000 litros y tendrá una alimentación de la cisterna general en caso de sequía

El diametro máximo de aspersion será de 20 metros como máximo y el tanque de almacenamiento estará conectado al drenaje municipal para evitar derrames y contara con su válvula de no retorno y de cierre para su limpieza.

En los referente a las bajadas de aguas pluviales habrá una por cada 100 metros cuadrados de azotea como máximo y éstas tendrán un diametro de 100mm y se conectarán a la red pluvial y de ahí al tanque de recolección.

B) SANITARIA.

El sistema de red sanitaria para el edificio de la Terminal se encargará de llevar las aguas jabonosas y negras al colector general. El diámetro máximo de la red será de 250 mms. y tendrá una pendiente del 2% como mínimo.

Los albañales serán de concreto con registros a cada 10 metros como máximo así como en los cambios de dirección de la red. Estos albañales se conectarán al colector general por medio de pozos de visita.

Los registros serán de tabique con tapa de seguridad ciega en el interior del edificio y de rejilla en plazas y jardines.

Las medidas de los registros serán:

PROFUNDIDAD	TAPA
- A menos de un metro	40 x 60 cms.
- De uno a dos metros	80 x 60 cms.
- De más de 2 metros	100 x 80 cms.

CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

La energía eléctrica tiene básicamente 2 funciones:

- Proporcionar iluminación artificial.
- Suministrar fuerza para el trabajo electromecánico.

Se tendrán 2 fuentes: La de la Comisión Federal de Electricidad y una planta de emergencia ubicada en el Cuarto de Máquinas.

El suministro de la C.F.E. es de alta tensión y tiene que pasar a un convertidor con medidor. Después pasará la línea al interior por medio de una acometida subterránea que termina en los equipos de la Sub-estación eléctrica.

La Sub-estación cuenta con tablero de alta tensión, Pararrayos, juego de cuchillas de operación de grupo, transformador trifásico para instalación interior y tableros de distribución general en dos secciones: la normal y la de emergencia. La sección de emergencia está formada por un motor a diesel y un generador trifásico directamente acoplados con sus equipos auxiliares respectivos para paro y arranque automático.

La Sub-estación consta de:

- Sub-estación Principal.
- Planta de emergencia.
- Sistema primario de distribución.

El Sistema de Distribución estará controlado y protegido eléctricamente a través de uno ó varios tableros del tipo de interruptores magnéticos. De ellos parten los ramales que alimentan las diferentes zonas del edificio.

ILUMINACION ARTIFICIAL

EXTERIOR.-Se instalarán arbotantes con luminarias con lámparas incandescentes de 500 watts montadas sobre postes metálicos de 10 a 12 metros de altura con una separación máxima de 40 metros para obtener uniformidad en el alumbrado. Estos arbotantes son alimentados por medio de ramales monofásicos de 220 voltios y por la Planta de Emergencia en un 20% sólo en puntos estratégicos.

Se instalarán reflectores a lo largo de la fachada del edificio principal y tendrán luminarias del tipo incandescente de 500 watts con el fin de resaltar el aspecto formal del edificio.

INTERIOR.-El nivel lumínico del edificio varía de acuerdo a las funciones y actividades que se desarrollen dentro del mismo. Así tenemos que por ejemplo en las principales áreas

- Vestíbulos	80 a 120 luxes
- Comedor de cafetería	120 a 150 luxes
- Cocina	100 a 150 luxes
- Pasillos	40 a 50 luxes
- Oficinas	200 a 500 luxes

La dotación de iluminación interior se hace mediante luminarias de tipo incandescente de 150 watts en las zonas de Vestíbulo General, Salas de Espera y Sala de Llegada.

La iluminación en zonas de oficinas, sanitarios y servicios generales se proponen con cajillos para tubos de luz fluorescente del tipo Slim-line en grupos de 4 y con difusores de luz de acrílico del tipo panal.

La iluminación interior está alimentada por el servicio normal de energía eléctrica y en un 40% por la planta de emergencia. Se tiene una carga total de 385 kv. por lo que la planta de emergencia se propone de 200 kv.

5.4 PLANOS ESTRUCTURALES.

CRITERIO ESTRUCTURAL.

Tomando en cuenta la resistencia del terreno -2 Kg/cm²- y con el objeto de evitar deformaciones debido al tamaño y forma del edificio, se determinó que la cimentación fuera de zapatas aisladas de concreto armado con contratraves de liga de concreto armado.

Se dejarán juntas constructivas a un máximo de una por cada 40 metros lineales de fachada.

El piso del patio de maniobras se solucionó con un firme de concreto con doble parrilla de acero, mientras que el piso del edificio se solucionó con un firme de concreto armado con una parrilla sencilla de malla electrosoldada 6-6 10-10".

La estructura de la terminal se solucionó de la siguiente manera:

-En la Cafetería y el mezzanine administrativo la losa será a base de Losacero Romsa estructural de 10 cms. de espesor, cortada y colocada según los módulos indicados en el plano con un firme de compresión de 5 cms. de espesor de concreto y una malla electrosoldada 6-6 10-10".

La Losacero será apoyada sobre una trama de trabes secundarias de acero del tipo Joist y a su vez estas estarán soldadas por medio de placas con trabes principales de acero estructural de alma abierta formando módulo de acuerdo al plano.

-En la Zona Comercial la losa será a base de pequeñas losas de concreto armado con castillos y trabes de concreto armado colados en obra.

-Las juntas constructivas se solucionaron a base de un tapajuntas de tipo deslizable de lámina de fierro galvanizado con una cinta de uretano insertada en la junta para darle protección elástica.

Para la Cubierta general del edificio, debido a la necesidad de librar grandes claros con el fin de dar espacios amplios para el flujo libre tanto de personas tanto en el Vestíbulo General como en las Salas de Espera para abordar, se propuso la solución de la cubierta en esas áreas a base de una Estructura Tridimensional metálica cuyo módulo sería de 1.50 x 1.50 x 2.00 mts. con el fin de librar un claro máximo de 35 mts.

La estructura estará cubierta de Losacero Romsa estructural en unas áreas y de cristal en otras- con su pendiente y bajadas de aguas pluviales adecuadas a la dimensión del claro librado- y estará apoyada sobre columnas circulares de concreto armado coladas en obra con unas placas de acero ahogadas en la columna para atornillar - en el caso de la estructura tridimensional- y para soldar - en el caso de las trabes de acero sobre las cuales se apoyará la Losacero Romsa. La distancia entre las columnas será, debido a la forma de el edificio, la estipulada en el plano.

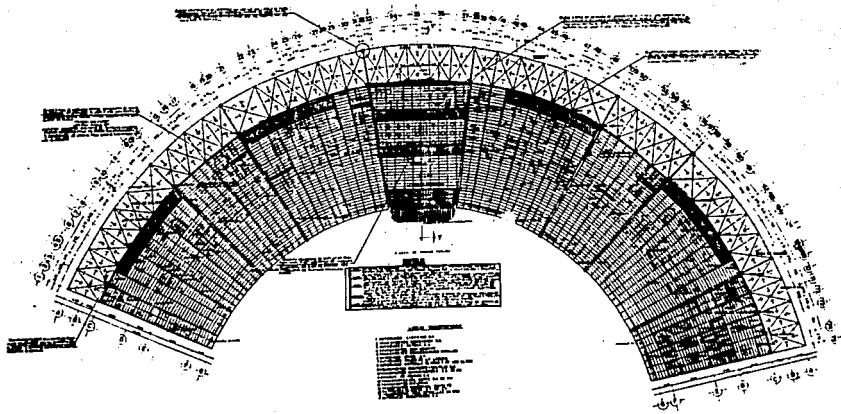
Por cuestiones de diseño arquitectónico la estructura tridimensional conforma parte de las fachadas de el edificio al bajar en algunas zonas y formar un muro cubierto con cristal tanto en el Vestíbulo General como en las Salas de Espera para Abordar.

El resto de la estructura será a base de Losacero Romsa Estructural cortada y colocada según el módulo especificado apoyada y soldada sobre trabes de acero de alma abierta, tanto principales como secundarias, igual que en Mezzanine Administrativo.

Las trabes principales irán soldadas a las columnas mediante placas ahogadas previamente en éstas y las trabes secundarias irán soldadas por medio de placas a las principales formando una retícula para el correcto apoyo de la losa.

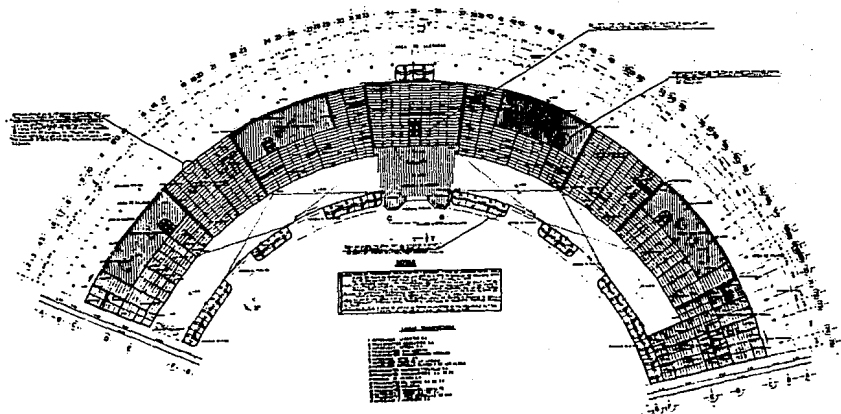
Los muros de fachada serán a base de módulos de concreto pretensado prefabricados soldados a trabes de acero ó de concreto según sea el caso.

El edificio de Mantenimiento se solucionó a base de armaduras metálicas de alma abierta y con Losacero Romsa apoyada sobre esta y con un firme de compresión de 5 cms. Las armaduras se apoyan sobre columnas de concreto armado coladas en sitio y librando un claro máximo de 12 metros. Su cimentación es a base de zapatas aisladas con contratraves de liga de concreto armado.



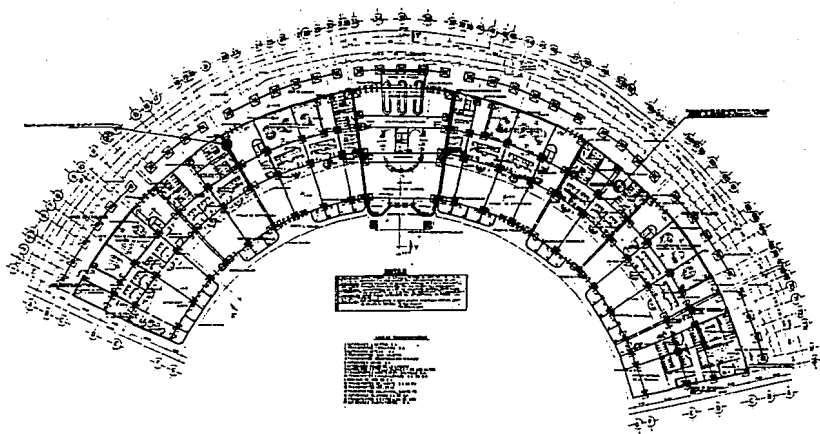
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N





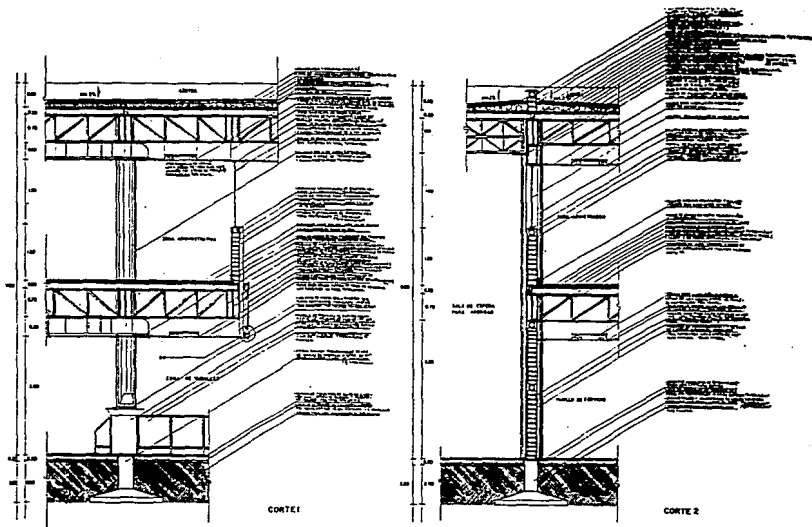
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N





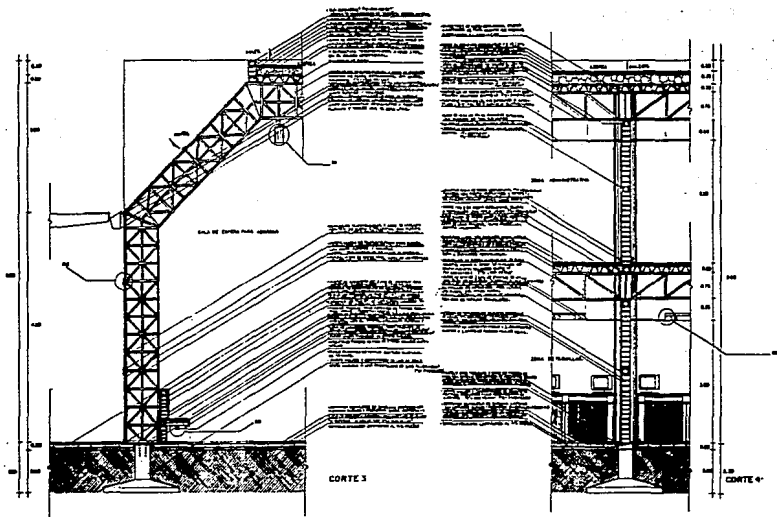
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N





CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N

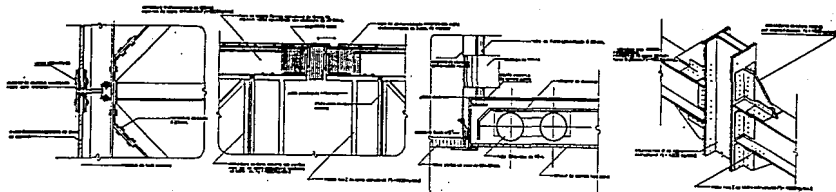




CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
 T O R R E O N



ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

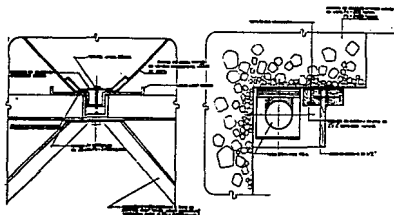


82-COLOCACI3N DE VIDRIO Y CANCELERA SOBRE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL

87-JUNTA CONSTRUCTIVA EN LOSAS PREFABRICADAS Y ESTRUCTURAS DE ACERO

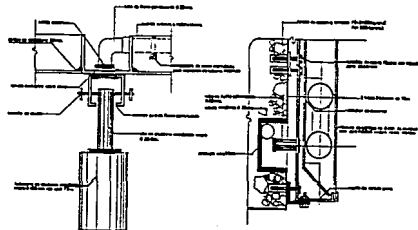
85-COLOCACI3N DE LUMINARIAS EN FALSO PLAF3N (AREA DE TAJUILLAS)

88-UNI3N ENTRE TRASES Y COLUMNAS DE ACERO



86-DETALLE DE UNI3N ENTRE DOME Y ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL (serie-YY)

83-LUMINACI3N INDIRECTA EN ASIENTOS (entre de asientos y diagonales)



81-LUMINARIA EN SALA DE DESPOSA PARA ABORDAR

84-LUMINACI3N PARA PUBLICIDAD DE LINEAS TRANSPORTISTAS

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N



CRITERIOS COMPLEMENTARIOS.

CRITERIO DE ACABADOS

En un aspecto como el de los acabados para el proyecto en cuestión, se debe preveer unos acabados tanto interior como exteriormente que garanticen durabilidad, color permanente y facilidad en su mantenimiento. De la misma manera se debe buscar una correcta coordinación de colores y texturas para que armonicen en el contexto del conjunto en general. Se proponen cuatro áreas básicas para el tratamiento de los acabados en el edificio de la Terminal:

A) Areas Exteriores.

En todas las áreas de circulación peatonal así como en la Plaza de Acceso al edificio se tratará el pavimento con Adocreto rosa de 20 x 20 centímetros, mientras que las áreas de circulación tanto para automóviles particulares como autobuses de pasajeros se proponen de concreto colado en obra en módulos previamente especificados.

Todos los muebles de equipamiento urbano tales como bancas, basureros y arriates serán a base de concreto con grano de mármol, color salmón y acabado martelinado.

El edificio de la Terminal será tratado en fachada a base de módulos prefabricados de concreto precolado en color salmón, con grano de mármol y martelinados. Los claros de iluminación serán tratados con cristal flotado de 9 milímetros en color plata y serán del tipo filtrasol.

B) Área Pública. (Interior).

Las áreas de pasillos de circulación peatonal, los Locales Comerciales y las Salas tanto de Espera como de Llegada serán tratadas con un piso de loseta de barro vidriada de 40 x 40 centímetros color gris oscuro con juntas de 3 milímetros.

Los muros de Taquillas, Salas de Espera y Llegada, Locales Comerciales y todos los muros del área pública serán a base de aplanado con grano de mármol, color salmón de tipo integral y martelinado.

En las áreas públicas los plafones serán de una Estructura Tridimensional aparente y pintada con pintura de esmalte color gris claro en las Salas de Espera y de Llegada, en el Vestíbulo General y en la Cafetería. En los pasillos de circulación del público la Losacero Romsa será aparente en los plafones así como la estructura que la sostenga y los ductos de instalaciones los cuales irán pintados con colores de pintura de esmalte en gamas. Los plafones de las Taquillas y pasillos de las Oficinas Administrativas serán a base de un falso plafón registrable y con acabado en tirol planchado color blanco.

C) Area de Oficinas. (Interior).

En la zona de Oficinas Administrativas tanto de las Líneas Transportistas como las Generales de la Terminal, el piso será tratado a base de loseta de barro vidriada de 30 x 30 centímetros en las circulaciones y con alfombra color azul-gris en los cubículos.

En los muros el acabado será a base de pastas texturizadas color grises y blanco.

Los plafones serán a base de un falso plafón con módulos registrables y acabado en tirol planchado color blanco.

El criterio de acabados en esta área como en todas las demás será único con el objeto de darle homogeneidad al aspecto visual y estético del edificio.

D) Area de Servicios Generales. (Interior).

En lo referente a los Servicios Generales los muros serán a base de aplanados con color salmón de tipo integral, grano de mármol y acabado martelinado, a excepción de los sanitarios los cuales serán tratados con azulejo de 20 x 20 centímetros en color ostión é irán tanto en muros como en pisos y plafones.

Los plafones en las demás áreas de Servicios Generales serán a base de un falso plafón con módulos registrables y acabado en tirol planchado y color blanco.

CRITERIO DE JARDINERIA.

Debido a la conformación geográfica de la ciudad de Torreón, Coahuila la cual es básicamente una planicie con mínima pendiente y sin accidentes topográficos, los vientos resultan en veces un factor a considerar debido a que frecuentemente ocasionan tolvaneras llevando consigo gran cantidad de polvo y basura. Debido a lo anterior resulta conveniente poner barreras que preserven al predio de estas situaciones y en el caso específico de este proyecto se propone que esas barreras sean de árboles del tipo ya que además de proteger el predio realzan el aspecto estetico del conjunto.

También se utilizará la vegetación local como ornamento en arriates tanto en la Plaza de Acceso como en las Salas de Espera para Abordar. Asimismo se colocarán árboles a lo largo de los camellones en el Estacionamiento Público con el objeto de dar sombra a los automóviles y establecer barreras naturales contra el viento y el polvo.

Se encontrarán áreas verdes de pasto en camellones y en la zona de futura ampliación. Las áreas verdes serán regadas por aspersión y estarán delimitadas con barreras de setos bajos para impedir el paso de la gente a través de ellas.

CRITERIO DE EQUIPAMIENTO URBANO

Todo el Equipamiento Urbano Exterior del conjunto de la Central Camionera de la Ciudad de Torreón, Coahuila será a base de concreto con color salmón de tipo integral, con grano de mármol y martelinado. Este equipamiento consistirá en arriates, botes de basura, bancas, paradas de autobús etc... a excepción de el equipamiento de iluminación exterior el cual ya ha sido mencionado en el criterio eléctrico.

Este Equipamiento exterior se planeará de manera que se encuentren a una distancia conveniente uno del otro para darle un óptimo funcionamiento al conjunto. Todo el mobiliario exterior será fijo y responderá al aspecto formal y de acabados del edificio principal y del conjunto en general.

En cuanto al mobiliario interior este será basado en el mismo criterio que el exterior, es decir con el mismo acabado y aspecto formal pero cuidando más la comodidad del usuario así como la distancia entre uno y otro mueble.

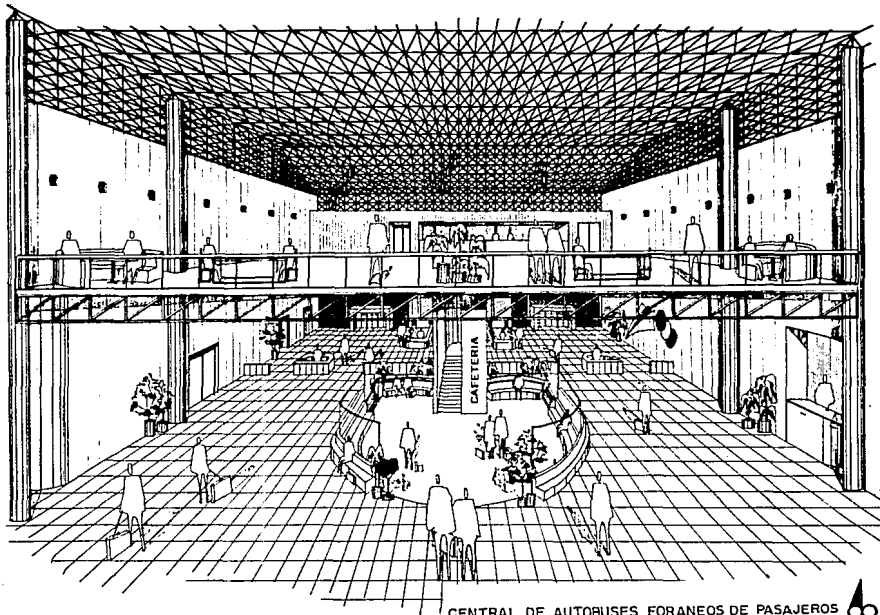
CRITERIO DE SEÑALIZACION.

La Señalización se reglamentará en base a un criterio de colores y dimensiones. En base a este criterio la señalización será dividida en tres áreas generales cada una representada con un color diferente:

- Area Pública Color Azul
- Area de Servicios Generales Color Naranja
- Area de Oficinas Admón. Color Gris

Toda esta señalización llevará la misma tipografía y código de figuras.

Todos los anuncios tanto para Líneas Transportistas como para los Locales Comerciales serán regulados en sus dimensiones y tipo de iluminación para darle homogeneidad al aspecto exterior é interior del edificio y evitar su deterioro visual y de contexto.



CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE PASAJEROS
T O R R E O N



BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

1. Consejo Promotor para el Desarrollo de las Reservas Territoriales de Torreón.
 - * Arquitecto Samuel Alatorre Morales Director General
 - * Arquitecto René Mata Macías Secretario Ejecutivo
2. Palacio Municipal de Torreón.
 - * Licenciado Heriberto Ramos Presidente Municipal
 - * Licenciado Jorge González Jefe del Catastro y Obras Públicas
3. SEDUE en Torreón.
 - * Señor Juan de Alba Auxiliar de Archivo y Documentación de Torreón
4. Dirección General de Autotransporte Secretaría de Comunicaciones y Transportes
 - * Ingeniero Héctor Arvizu T.
5. Supervisión del Desarrollo y Construcción de la Central de Autobuses Foráneos de Pasajeros en Torreón, Coahuila.
 - * Ingeniero Jorge Madero L.
6. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDUE. Subsistema.- Transporte Elemento.- Terminal de Autobuses Foráneos.
7. Plan Director de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Torreón. 1982.
8. Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ecología Módulo de Información Avenida Constituyentes, México.
9. Plan Parcial de Desarrollo Urbano
 - * Estudio de ubicación de la terminal de autobuses de la Comarca Lagunera
 - + Normas jurídicas
 - + Normas de proyecto
10. Apuntes para la historia del autotransporte Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 1983.

11. Normas del autotransporte federal
Manual de procedimiento
Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 1982.
12. Oficinas de centrales de Omnibus de México
* Ingeniero Arturo Mesia Soto.
13. Geocentro, México
14. Instituto de Investigaciones Geográficas de la UNAM
15. Carta de Climatología, según Sistema de Clasificación
Climatológica de Cöppen; modificado por Enriqueta García
16. Dirección General del Autotransporte Federal:
 - Subdirección de Terminales de Pasajeros y Carga.
 - * Arquitecto Carlos Lerma
 - Departamento de Proyectos y Planeación de Terminales
de Pasajeros y Carga
 - * Arquitecta Teresa Jardón