



500603

47
24

Universidad La Salle a.c.

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

garita internacional de méxico
nuevo laredo tamps.

tesis profesional

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

arquitecto

PRESENTA :

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

felipe suárez moreno.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

INDICE

1.- PROLOGO

2.- INTRODUCCION

- a) Definiciones y causas.
- b) Justificación, objetivos y metas.
- c) Plan de Desarrollo Urbano.
- d) Función.

3.- INFORMACION PARTICULAR

- a) Antecedentes Históricos.
- b) Comercio Exterior.
- c) Movimiento de Vehículos y Peatones.
- d) Cuadro de Resumen del Movimiento de Vehículos y Peatones.



4.- INFORMACION GENERAL

- a) Ubicación de Nuevo Laredo Tamps.
- b) Medios de Comunicación.
- c) Ubicación dentro de la ciudad.
- d) Análisis Climatológico.
- e) Geología.
- f) Aspectos Económicos y Sociales.
- g) Estructura Ocupacional.
- h) Descripción del entorno.
- i) Servicios Fundamentales.
- j) Uso del Suelo.
- k) Estado Actual de Vialidad.
- l) Problemas Viales.
- m) Proposición de Solución Vial.

5.- ANALISIS

- a) Análisis Arquitectónico de un edificio similar.

6.- PREMISAS

- a) Premisas y Conclusiones para el Diseño Arquitectónico.
- b) Premisas de Diseño, indispensables para el Proyecto Arquitectónico.



7.- TERRENO

- a) Ubicación de las Garitas dentro de la Ciudad.
- b) Croquis de Localización del Terreno.
- c) Deslinde del Terreno.

8.- FUNCIONAMIENTO

- a) Diagrama de Funcionamiento General.
- b) Diagrama de Flujo.
- c) Funcionamiento Interno, Garita Aduanal.
- d) Personal necesario.

9.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

- a) Análisis de Areas.
- b) Resumen de Areas.

10.- PROYECTO

- a) Planos Arquitectónicos y Constructivos.



11.- CRITERIOS

- a) Criterio Estructural.
- b) Memoria de Cálculo.
- c) Instalación Eléctrica y Criterio de Iluminación.
- d) Criterio de Instalaciones Hidráulica y Sanitaria.
- e) Equipos Especiales.

12.- COSTOS

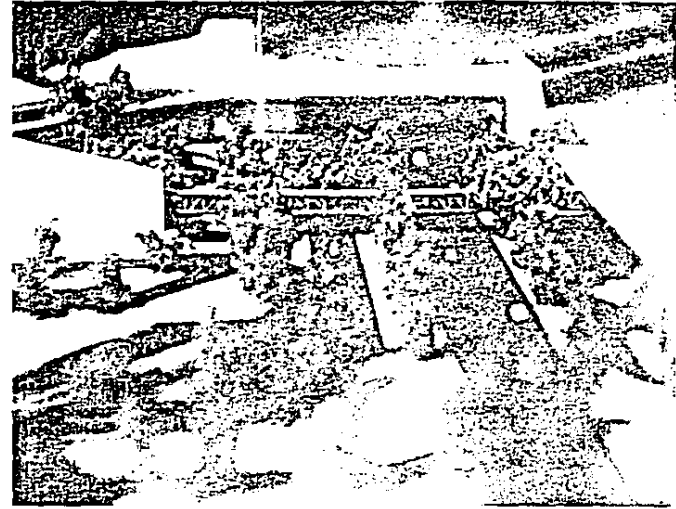
- a) Oficinas Administrativas.
- b) Patios de Revisión y Garita.
- c) Vialidad, Estacionamientos y Jardines.
- d) Resumen de Costos.
- e) Presupuesto en Porcentaje de Partida.
- f) Tiempo estimado de Obra.
- g) Financiamiento.

13.- ESTUDIO FOTOGRAFICO.

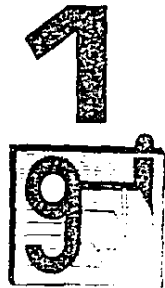
- a) Fotografía de Maqueta.

BIBLIOGRAFIA





prólogo

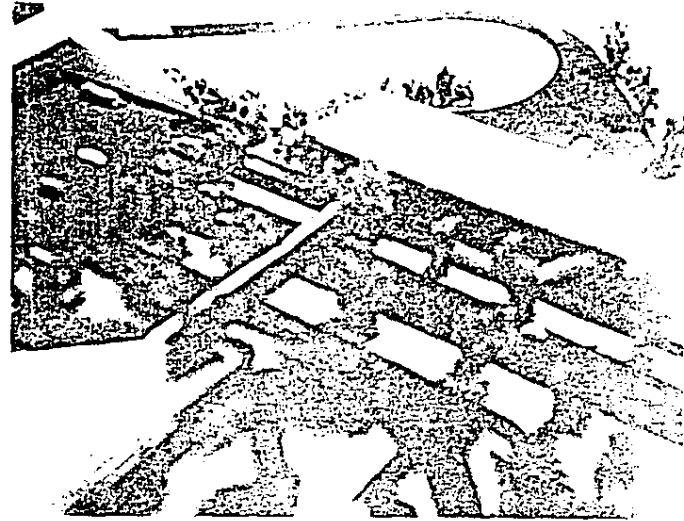


PROLOGO

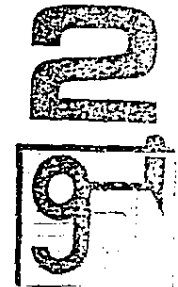
La Arquitectura ha tenido un dinámico desarrollo por la evolución y resolución a las necesidades constantes del hombre, lo que ha propiciado que ésta se encuentre a la altura de este mundo en efervescencia, donde se conjuntan variables políticas, económicas y sociales además de las tecnológicas y hasta religiosas-morales, tendientes a resolver dichas necesidades físico-espaciales del hombre, creando nuevos géneros dentro de sí misma y con ella programas arquitectónicos más complejos.

Debido a la importancia que reviste actualmente el intercambio comercial a nivel mundial, México es uno de los países más importantes por su situación geográfica, ya que nuestro vecino en la frontera norte es la economía más atractiva y con ello una entrada y salida o paso de productos, creándose una necesidad de edificios gubernamentales que rijan y vigilen dicho intercambio, fomentándose así la intervención del arquitecto donde aporta sus conocimientos de diseño, estructuras, instalaciones, materiales, urbanismo, vialidad, estética sin descuidar su medio-ambiente que lo rodea, logrando así un equilibrio armónico para beneficio de todos los usuarios.





introducción



DEFINICIONES Y CAUSAS.

Garita Internacional de México en Nuevo Laredo, Tamps.

Es un servicio gubernamental que se encarga de vigilar y regular la entrada y salida de mercancía y/o personas del territorio nacional, ubicado en el límite de frontera con los Estados Unidos Americanos, en el cual contienen representantes de diferentes secciones y dependencias :

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Secretaría de Gobernación.
- Secretaría de Turismo.
- Secretaría de Salud.
- Gobierno del Estado de Tamaulipas.

En vista de la complejidad funcional de la Garita, además de la amplitud del programa e importancia del proyecto, se llevó a cabo una investigación con la extensión necesaria para que sirva de base suficiente para la elaboración del proyecto urbano y arquitectónico, por ese motivo se realizaron levantamientos de las instalaciones como análisis de las formas de funcionamiento actuales para poder determinar los defectos, necesidades y virtudes de estas.

Se realizaron entrevistas con los funcionarios encargados de las diferentes secciones y dependencias involucradas en el problema (SHCP, SECTUR, SSA, GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS Y GOBIERNO MUNICIPAL.)

Se estudiaron los problemas urbanos de la Ciudad de Nuevo Laredo así como los de la Ciudad de Laredo, Texas, aclarando la interinfluencia y el contacto constante entre las dos ciudades.

Aunque las decisiones de tipo urbanístico no dependen de este proyecto se ha preparado un examen de las condiciones urbanas de ambas poblaciones, una de las características principales de este proyecto.

Aspecto importante de este examen urbanístico es aquel relacionado con un libre tránsito para los turistas que deseen internarse en el país, sin pasar por el centro de la ciudad y también para aquellos camiones de carga que se dirijan al interior.

Otro aspecto básico de los estudios ha sido el de la investigación de operación



nes, se han elaborado diagramas generales de flujo físico y administrativo de las diferentes posibilidades de la garita, así como estadísticas, aforos y movimientos de la misma.

JUSTIFICACION, OBJETIVOS Y METAS

Es necesario hacer notar la importancia que representa la existencia de una garita ya que además del control que se ejerce sobre el contrabando, es la primera impresión que quiere el turista extranjero de nuestro país, esta imagen tanto de nuestras instalaciones como del personal, en la actualidad son bastantes deprimientes en todos los pasos fronterizos del país.

En la S.H.C.P. y en Migración se está tratando de implantar nuevos sistemas de funcionamiento que terminen con este tipo de problemas, estas nuevas disposiciones son parte de las nuevas disposiciones de la solución arquitectónica y urbana que en esta tesis se plantean.

Al desarrollar la existencia de este proyecto se logrará los siguientes beneficios sociales:

- Agilización del comercio entre México-U.S.A. y el Mundo.
- Mayores facilidades al turismo receptivo, extranjeros que vienen a México y viceversa.
- Se decongestionaría el puente internacional No.1 (viejo) saturado de vehículos y mercancías, que en la actualidad provoca un conflicto vial.
- Desaparecería el cambio radical psicológico U.S.A.-México.



PLAN DE DESARROLLO URBANO.

Con base en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, aprobado por decreto Presidencial en Mayo de 1978, se determinan los siguientes objetivos generales del Plan Municipal:

PRIMERO.- Racionalizar la distribución en el territorio municipal de la población y de las actividades económicas, localizandolas en las zonas de mayor potencial del municipio.

SEGUNDO.- Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado de los centros de población.

TERCERO.- Mejorar y preservar el medio ambiente que conforman los asentamientos urbanos.

CUARTO.- Propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos y equipamiento urbano.



FUNCIÓN

Aduanas.

El funcionamiento de una ADUANA FRONTERIZA es muy complicado debido a la diversidad de trámites aduanales que en ellas se efectúa. Es por ello que para entender ese movimiento, he tenido que recurrir al código aduanero de los Estados Unidos Mexicanos, descubriendo en él diversos artículos que me han dado gran ayuda durante el desarrollo de ese tema.

Estos artículos, cuya utilidad para resolver este problema arquitectónico son necesarios, a continuación los mencionaré, aunque sean en forma muy abreviada.

Código Aduanero de los Estados Unidos Mexicanos.

Las Aduanas Marítimas, las Fronterizas, las Internas y los Aeropuertos Internacionales, se hayan abiertos al comercio de todas las naciones, excepto en los casos de guerra internacional, por exigencias de salubridad pública o cuando se substrairgan a la obediencia del Gobierno Federal.

El mercado de los Estados Unidos Mexicanos, queda abierto a todos los productos extranjeros; pero sujeto a los requisitos que las leyes establezcan y las limitaciones y prohibiciones que acuerde el Gobierno Federal.

Las oficinas aduaneras impedirán que se consumen operaciones de importación o exportación cuando se traten de mercancías cuyo tráfico internacional esté prohibido o sujeto a requisitos especiales que no se hayan cumplido.

Desde el momento en que las mercancías entren en aguas territoriales, en el territorio o en el espacio aéreo de la nación, quedan sujetas a las disposiciones de este código, a las tarifas y leyes federales que las afecten y a lo que estipulen los tratados vigentes sobre comercio y navegación.



Los trámites del despacho se dividen en dos fases: primera, las relacionadas con la función del porteador o conductor de las mercancías y, segunda, aquellos otros en que intervienen los remitentes o los consignatarios o destinatarios de las mismas.

El despacho de las mercancías debe hacerse en el orden cronológico de las diligencias de los interesados, pero tiene prioridad el de equipajes, materias explosivas o inflamables, frutas frescas, plantas y animales vivos y, en general el de mercancías susceptibles de sufrir pronto perjuicio con la demora.

Cuando las mercancías adeuden cargos a sus portadores, las aduanas deben retenerlas durante quince días como máximo, a petición escrita del acreedor. Si en el transcurso de este plazo no recibe orden judicial de retención, ésta se dará por concluida y las mercancías quedarán a disposición de su consignatario.

Tratándose de aduanas fronterizas, la retención se hará de oficio por los almacenistas, hasta que los interesados les presten constancia de la empresa porteadora de que las mercancías no adeudan fletes.

El tráfico terrestre se efectuará por los lugares en donde e esta aduana.

El tráfico terrestre con mercancía a través de las líneas divisorias internacionales solo podrá efectuarse por los pasos, puentes y vías férreas que señale el reglamento interior de cada aduana.

En el tráfico con materias explosivas, inflamables o corrosivas, se tomarán las precauciones que se requieren en éste clase de mercancías.

La carga, descarga y reconocimiento de las materias explosivas se hará siempre en un lugar especial ubicado fuera de la ciudad, cuando tales materias por su cantidad puedan provocar algún siniestro.

Las empresas de transporte y las personas que conduzcan mercancías están obligadas a presentarlas, a su entrada al país o salida del mismo, según el caso, a los empleados aduaneros de servicio en las garitas.

La conducción de la carga desde las garitas hasta los lugares de almacenamiento o viceversa, se harán bajo la vigilancia del Resguardo, por la ruta fiscal determinada para el efecto, y de acuerdo con las normas que rigen el reglamento interior de cada aduana.



La vigilancia aduanera se ejercerá en los recintos fiscales o fiscalizados y se extenderá: En las fronteras a una zona de 200 km. de ancho, paralela a la línea divisoria internacional; en los litorales, a las aguas territoriales y playas de mar; en los perímetros y zonas libres, a una faja terrestre de 200 km. de ancho, paralela a los límites de unos u otras y, además en su caso, a la indicada para los litorales y fronteras; y en los aeródromos, a todo el perímetro que los mismos abarquen.

Pueden practicarse con las mercancías, las siguientes operaciones aduaneras:

IMPORTACION

EXPORTACION

TRANSITO INTERNACIONAL: por territorio nacional y por el extranjero

TRANSBORDO

Para los efectos legales a que haya lugar, se fijan las siguientes características sobre importación y exportación.

La importación comienza al entrar la nave conductora de las mercancías en aguas nacionales, o al cruzar las propias mercancías la línea divisoria internacional, y concluye cuando se ha terminado la tramitación fiscal y las mercancías quedan a la libre disposición de los interesados; y

La exportación principia en la fecha de presentación de las mercancías a las oficinas aduaneras y termina con la salida de las mismas del territorio o aguas nacionales.

La Tesorería de la Federación es el conducto para que las aduanas reciban ordenes sobre el manejo de fondos, la Contaduría de la Federación en asuntos de contabilidad y elisa y la Dirección General de Aduanas en todos los demás casos.

Para los efectos de éste Código de se entenderse por despacho, el conjunto de trámites a que toda operación aduanera está sujeta.

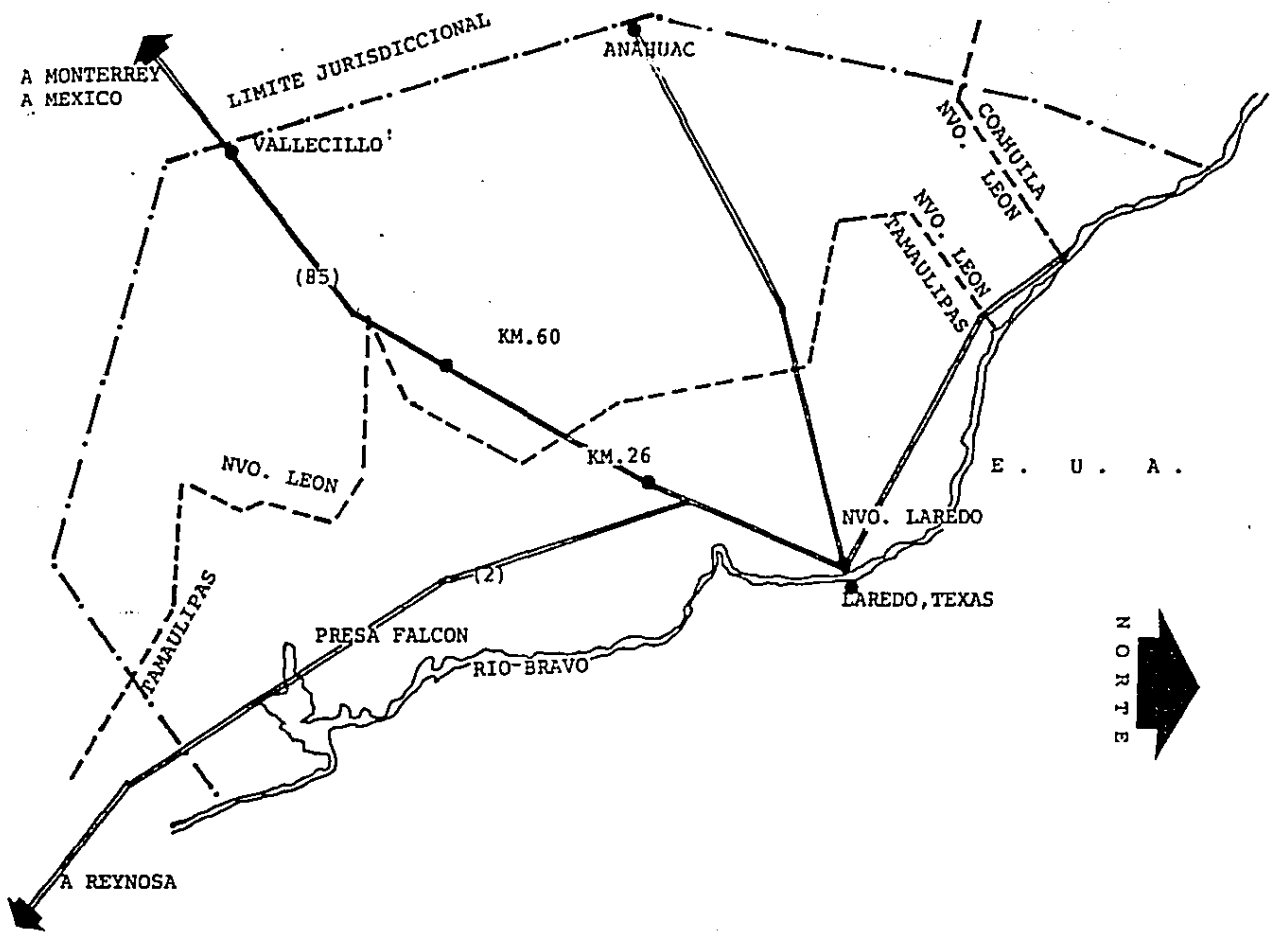


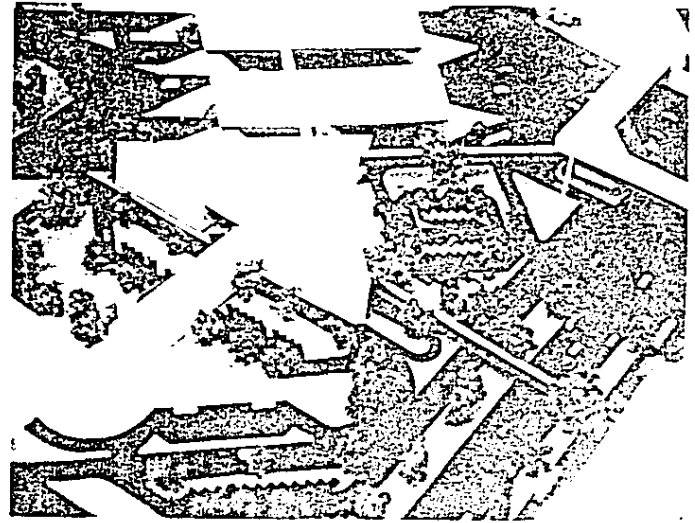
En el lugar en el que la mercancía deba quedar depositada, el almacenista que la reciba deberá confrontar las marcas, números, clase y cantidad de bultos con el documento que la ampara, conforme vaya efectuándose la descarga. En el caso en que de acuerdo en este código las mercancías no sean descargadas, la confronta se practicará a bordo del vehículo o se concretará a comprobar que los sellos o candados puestos a los carros o camiones, por otra aduana, se encuentren intactos.

(Ver en el siguiente diagrama la jurisdicción de la Aduana de Nuevo Laredo)



JURISDICCION ADUANAL NUEVO LAREDO .





315

información particular

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

A raíz de la conquista española, se estableció en el Virreinato de la Nueva España el llamado derecho de Almojarifazgo que debería cobrarse en el puerto de Veracruz. La palabra almojarifazgo es de origen árabe, cuyo significado es el del ver o descubrir con cuidado una cosa, durante la dominación española se abrió al comercio internacional el puerto de Acapulco, pero estaba solamente habilitado para el comercio con Asia y las colonias españolas de América del Sur. Lógico resulta suponer que las autoridades coloniales hayan comisionado recaudadores de impuesto al comercio exterior en todos éstos puertos.

La importancia de éste tributo fue desde entonces, de tal magnitud, que la corona española dictó sobre esta materia numerosas "cédulas", dictadas a partir de Octubre de 1532. Constituyó indudablemente el primer documento legal expedido para nuestro país, en el que se dictaron medidas tendientes a combatir el contrabando. En la exacción de derechos en Acapulco y Tehuantepec, el Virrey Don Martín Enríquez, dió ordenes para que de las mercancías que viajaran al Perú, Panamá y Nombre de Dios, se les cobrara dos y medio por ciento de salida y cinco por ciento de entrada en las partes donde se llevara.

En la Real Cédula de 5 de Abril de 1726, se ordenaba que ninguna mercancía u otra cosa fuera sacada de navíos en que fueren a la Nueva España sin hacerse saber al Oficial, Justicia y Regidor, copena de ser decomisado. Estas debían ser valuadas, y conforme a dicho avalúo se cobraban los derechos, el avalúo se hacía por las tres personas antes mencionadas, asentándose en un libro las correspondientes partidas.

Las embarcaciones de Comercio deberían pagar a los prácticos a la entrada y salida, si eran pequeñas \$6.00 y si eran mayores \$12.00.

Un extraordinario antecedente sobre la garantía del interés fiscal en el ramo de aduanas y alcabala, lo constituyen el Bando de 29 de Agosto de 1780, ratificado por el 31 de Julio de 1803, en el que se precisó que con el fin de corregir la evasión de impuestos de alcabala y de aduanas, los comerciantes que venían confundiendo y entorpeciendo el pago de sus gravámenes con injustos litigios.

La Dirección de Aduanas logra sobrevivir en el régimen independiente, y en 1821 es asignado subdirector Don Francisco José Bernal.



Se presentó en Noviembre de 1820 el denominado Arancel General Interino para el Gobierno de las Aduanas Marítimas en el comercio libre del imperio, en el cual se indicó en forma terminante que cualquier mercancía que no figurara en el manifiesto caería irremisiblemente en la pena de comiso, y que de su producto, deducidos los derechos aduanales y los costos, se aplicaría un 15% al juez, el 40% al aprehensor, quedando el resto en favor de la hacienda pública.

Los administradores de las aduanas tenían la obligación de mandar a la dirección general de la renta, un informe mensual en el cual precisarán un estado circunstanciado de todos los cargamentos de importación y exportación.

El Arancel General dividió a las mercancías y efectos en los siguientes grupos:

- 1.- Primera clase: Comestibles, vinos, licores, etc.
- 2.- Segunda clase: Lienzos de Lino y cáñamo.
- 3.- Tercera clase: Lanas en pelo y rama, en tejidos, pluma y pelo de hombre.
- 4.- Cuarta clase : Seda en rama, con mezcla de lana , metales.
- 5.- Quinta clase : Algodones.
- 6.- Sexta clase : Papel de todas calidades.

Debe importarse como dato complementario señalar que la primera aduana en el golfo fué la de Veracruz, que en 1530 empezó a cobrar derechos de importación y exportación; la segunda aduana marítima por su antigüedad, fué la de Acapulco que en 1562 ya tenía un pagador.

Al ir cambiando la organización hacendaria, se impuso una evolución administrativa en el ramo de las aduanas. El 22 de Octubre de 1833 se reformó la organización, ampliándose personal y facultades en el resguardo de la Aduana de la Ciudad de México. Válido como antecedente es conocer la planta que entonces se dió para el resguardo de esas aduanas: 1 comandante, 1 subcomandante, 9 tenientes de garita, 6 tenientes de ronda, 18 guardas de garita y 23 guardas de ronda.

Ideas y medidas para reprimir el contrabando, sistemandolo y facultando a la autoridad respectiva, no faltaban, y una más de esa larga serie de intentos, fué la comunicación por parte del gobernador de Chihuahua para que estableciera dos Aduanas Fronterizas para evitar el tránsito ilícito de mercancías: una en Paoli del Norte, otra en San Carlos.

Tantas como diversas disposiciones, hicieron en un momento determinado, que el Legislador realizara una organización más o menos precisa por el cual surgió un decreto para reformar y arreglar las aduanas marítimas y de frontera relativo a los



puertos para el comercio extranjero y de cabotaje.

Quedaron abiertos para el comercio extranjero los puertos de Veracruz, Santa Anna de Tamaulipas, Matamoros, Campeche, Sisal y Tabasco, en el seno Mexicano. Para el comercio de cabotaje: Islas del Carmen, Coahuacoalcos, Manzanillo, Cabo San Lucas, Loreto y San Diego. Las aduanas fronterizas de la república se designaron para la frontera con centroamérica en Chiapas: Comitán y Tonalá; para la frontera con norteamérica: Nacogdoches, Texas, Tado y Paso del Norte. Sin embargo, se declaró conforme se fueran formando poblaciones más próximas a las fronteras, con inmediación a los caminos públicos.

Las aduanas marítimas y de frontera se dividieron en 5 clases, siendo las de primera, Veracruz, Santa Anna de Tamaulipas y de Matamoros.

La de Veracruz tendría: administrador, contador, 15 oficiales, 8 escribientes, 2 porteros, contadores de moneda, 1 mozo, 3 vistas, 2 alcaldes, 1 escribiente, 2 comandantes de celadores, 14 celadores montados, 2 lanchas, 2 patronos y 12 marineros, todos con asignación anual de \$118,050.00 .

La aduana de Santa Anna de Tamaulipas, tuvo administrador, contador, 12 oficiales, 6 escribientes, 3 vistas, 2 alcaldes, 2 porteros, contadores de moneda, 1 mozo, 2 comandantes, 14 celadores, 2 lanchas, 2 patronos y 12 marineros; los sueldos anuales sumaron \$115,000.00 .

La aduana de Matamoros, con seccionado en Brazos de Santiago, Boca del Río y Boca Chica, tuvo administrador, contador, 9 oficiales, 3 vistas, 2 alcaldes, 1 portero contador de moneda, 2 comandantes, 16 celadores montados, 3 lanchas, 2 patronos y 18 marineros, con una asignación anual de \$102,500.00 .

Resulta interesante hacer destacar que en esta materia se estipuló que en un decreto posterior definiría el uniforme de todos los empleados de aduanas; respecto a las funciones y responsabilidades de los empleados, la ley señaló que estaban exentas de cargos públicos y concejiles; en los asuntos civiles y causas criminales del fuero común serían juzgados con arreglo a las leyes generales, pero en las faltas relativas al desempeño de sus empleos, podría el gobierno providenciar lo que estimare conveniente al servicio.



COMERCIO EXTERIOR.

La importancia de la Aduana de Nuevo Laredo es paralela a la importancia del comercio exterior de México, no se puede negar que las importaciones son en lo que se refiere a su valor, el renglón más importante, aunque la exportación experimenta la tendencia al alza.

El comercio con Estados Unidos en lo que se refiere a importación ha tenido en Nuevo Laredo un puerto de entrada en el cual se maneja alrededor del 30 % de las operaciones totales y el 45 % de las importaciones a Estados Unidos. En lo que se refiere a exportaciones hacia Estados Unidos, la Aduana de Nuevo Laredo ha llegado a manejar hasta el 25 % de las exportaciones totales.

El futuro movimiento sólo se puede estimar en base a las series históricas y suponiendo que no surgen cambios radicales en las tendencias comerciales de ambos países.

El comercio tanto de exportaciones como importaciones se realizaron por el puente de ferrocarriles como el puente internacional No. 1, mientras que en el No. 2 se utilizó para turismo vehicular y peatonal solamente.

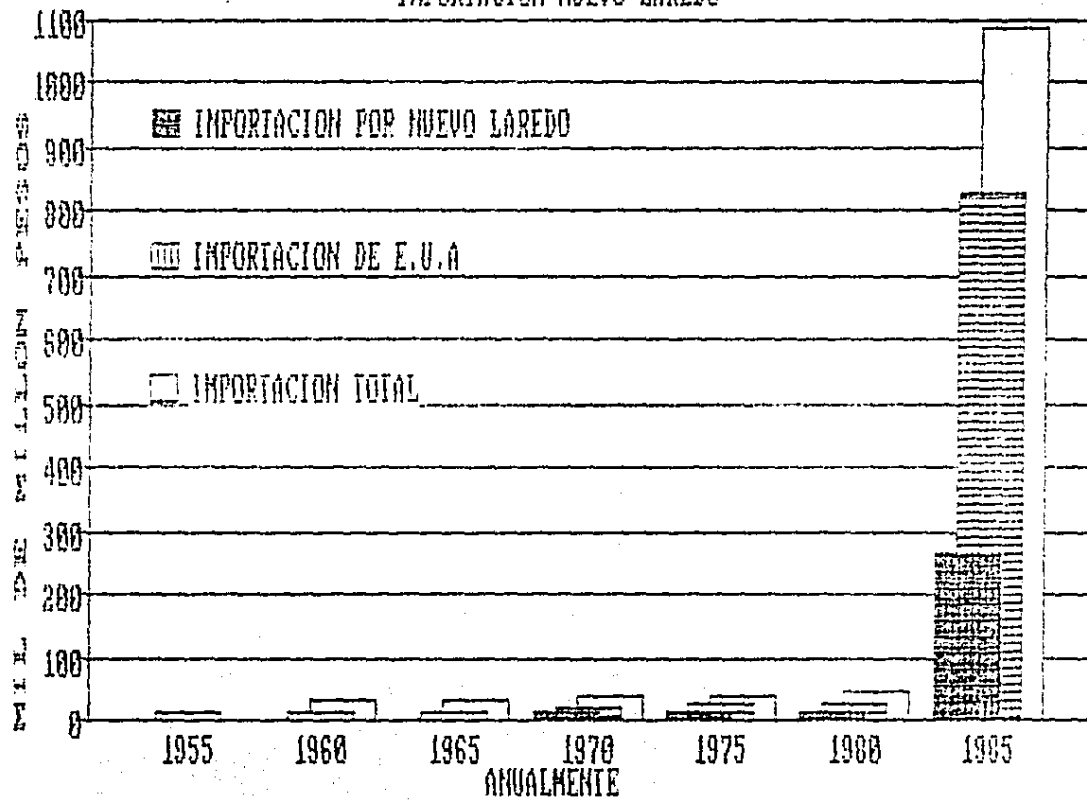
MOVIMIENTO DE VEHICULOS POR LA ADUANA DE NUEVO LAREDO, 1985.

T R A I L E R S	IMPORTACION	125,786 Unidades
T R A I L E R S	EXPORTACION	96,336 Unidades
CARROS F.F.C.C.	IMPORTACION	78,091 Unidades
CARROS F.F.C.C.	EXPORTACION	38,116 Unidades

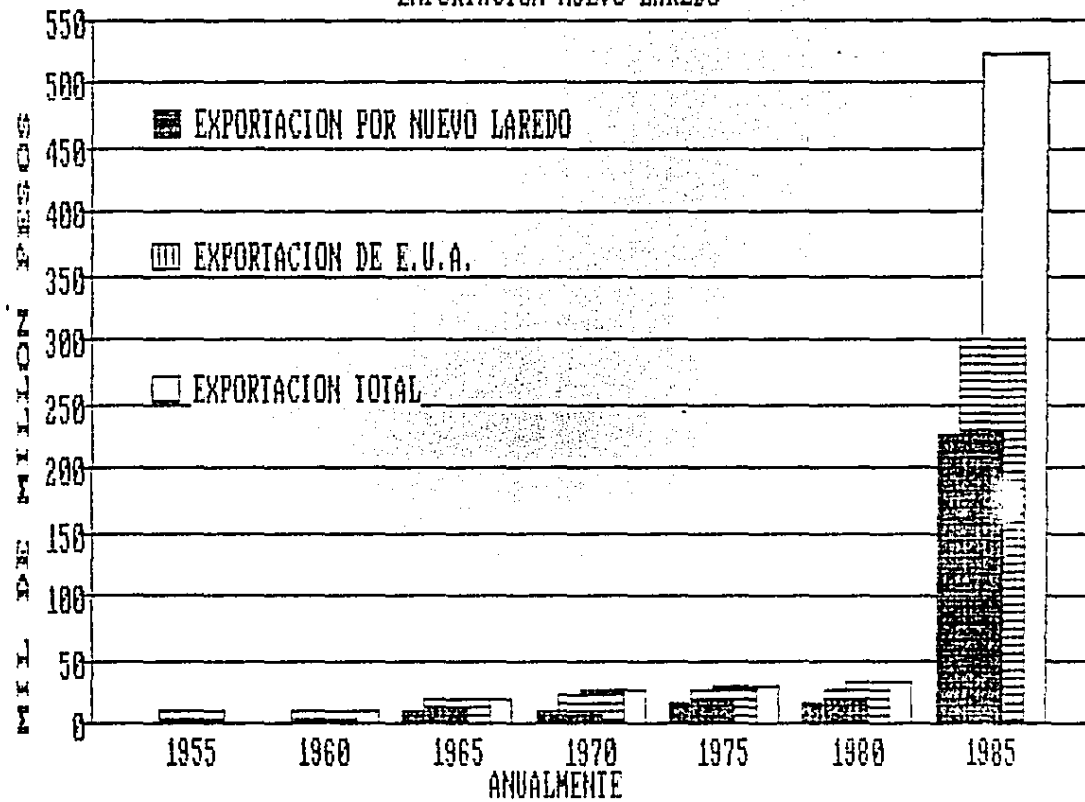
Datos anuales estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos. Dirección General de Estadística.



IMPORTACION NUEVO LAREDO



EXPORTACION NUEVO LAREDO



MOVIMIENTO DE VEHICULOS.

1. Tránsito Anual de Vehículos (Dirección E.U.-Méx.)

Las cantidades que se expresen de éste capítulo en adelante serán del puente número 2. las estimaciones a 1990 se hacen en base a experiencias y cálculos de la dirección general de edificios de SEDUE.

Las proyecciones utilizando dos diferentes métodos indican un máximo de 5,486,666 vehículos por año y por un mínimo de 4,820,000 vehículos por año para 1990. La gráfica nos muestra el aumento que ha experimentado el tráfico anual, en base a esa tendencia de crecimiento, con un promedio del 5% anual. Incluye automóviles, motocicletas, caravanas.

2. Tránsito Mensual de Vehículos (Dirección E.U.-Méx.)

La gráfica nos muestra que los meses con menos movimiento de vehículos son Enero, Febrero y Marzo; mientras que los meses con más movimiento son Junio y Diciembre debido a las vacaciones de verano y de fin de año respectivamente. Se estima que en el mes de Diciembre de 1990, crucen por el puente 550,000 vehículos. Incluye automóviles, autobuses, motocicletas y caravanas.

3. Tránsito de Vehículos por día de la semana (Dirección E.U.-Méx.)

De acuerdo a la gráfica los días de la semana que reportan un movimiento mayor de automóviles, son los Martes con un promedio de 8,800 unidades. El movimiento mínimo corresponde al Domingo con 5,100 unidades. Para 1990 se prevé que el máximo sea de aproximadamente 9,000 vehículos. Incluye solamente automóviles.

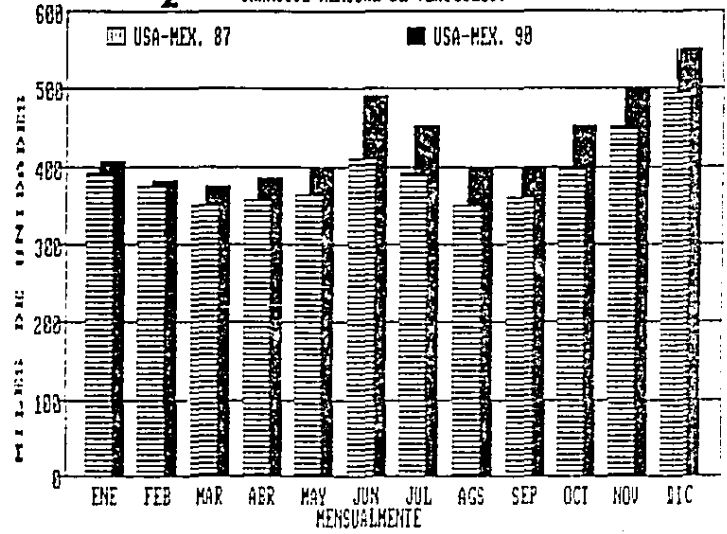
4. Tránsito de vehículos por hora (Dirección E.U.-Méx.)

El tráfico de vehículos muestra una alza constante desde las primeras horas del día hasta las 5 de la tarde de la que se registra el mayor número, luego comienza a decender durante toda la noche y en la madrugada que es cuando se registra la cifra mínima.



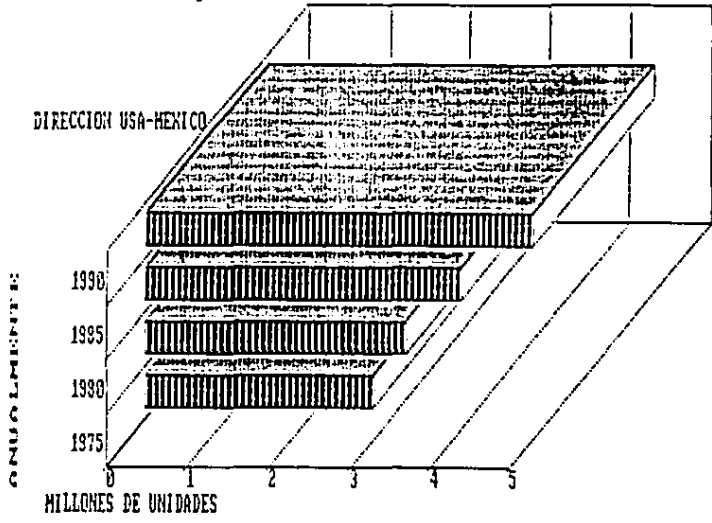
2

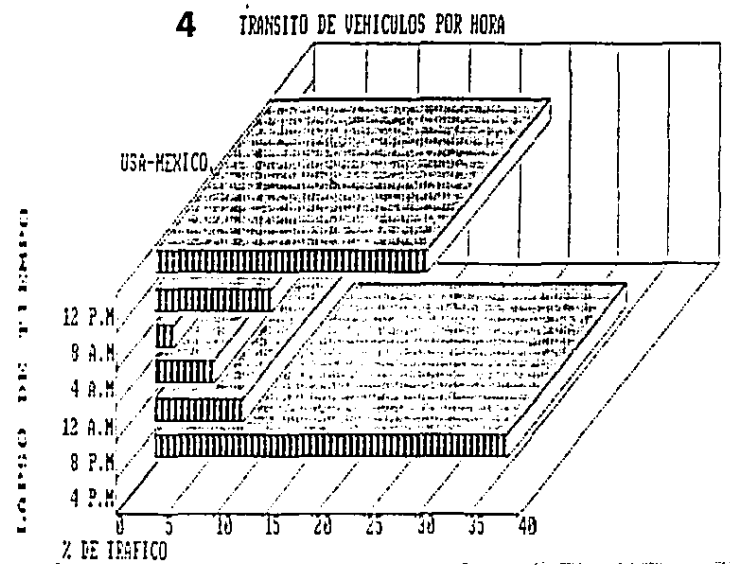
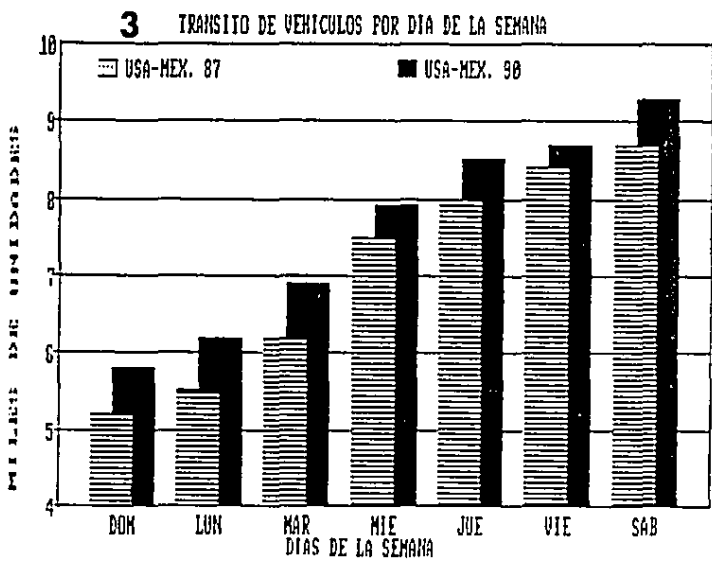
TRANSITO MENSUAL DE VEHICULOS.



1

TRANSITO ANUAL DE VEHICULOS.





5. Tránsito Mensual de Camiones (Dirección E.U.-Méx.)

El promedio mensual de camiones con exportación que salieron en el año de 1986 fué de 3,210 camiones por mes, siendo el máximo en Diciembre con 3,724 camiones. Para el año de 1990 se estima que el promedio mensual sea de 4,110 camiones, teniendo como máximo aproximada de 4,750 unidades por mes. Incluye solamente camiones.

6. Tránsito de camiones por día mes (Dirección E.U.-Méx.)

El día del mes en que más movimiento se ve es el día 27 con 120 unidades, mientras que el día del mes en que menos movimiento de camiones se registra es el día 25 de cada mes con 78 camiones, esto se registro en 1986.

7. Tránsito de camiones por día de la semana (Dirección E.U.-Méx.)

En el año de 1986 el mayor alcance de tránsito de camiones con destino a los E.U. tiene lugar por lo común los días Viernes con un promedio de 45 unidades. En el mismo día con menor tráfico correspondió al Domingo con 15 unidades. Incluye solamente camiones.

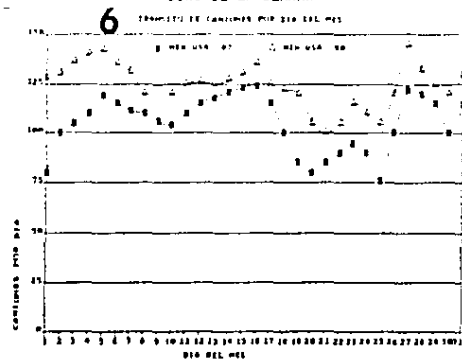
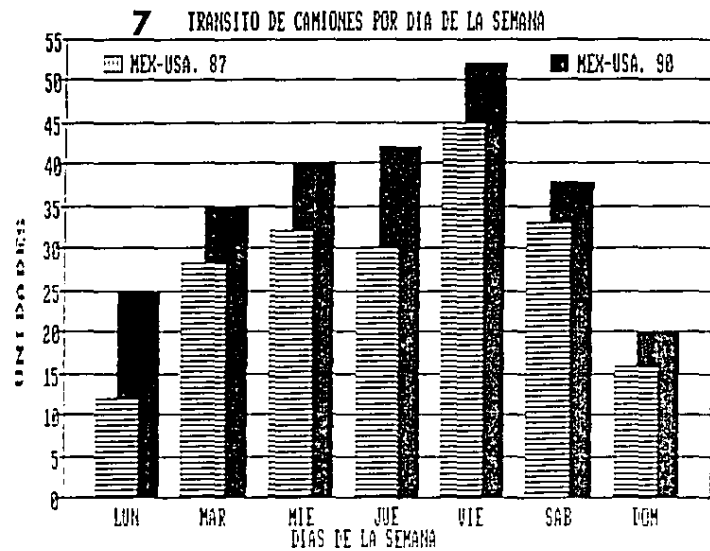
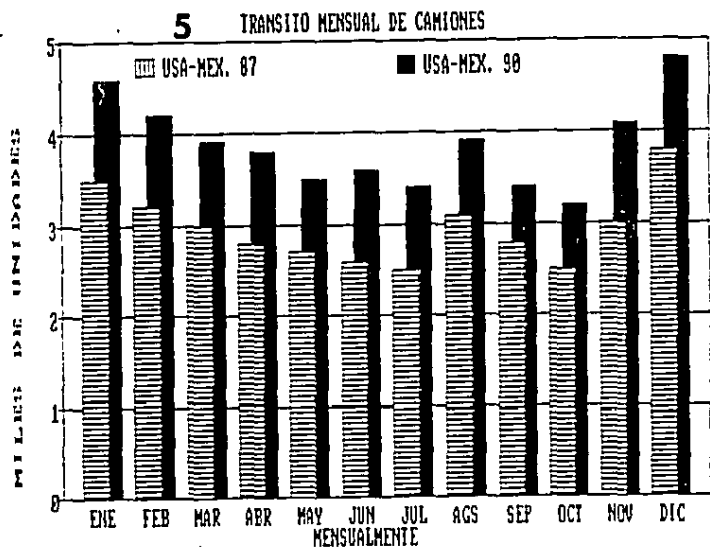
8. Tránsito peatonal por día de la semana (Dirección E.U.-Méx.)

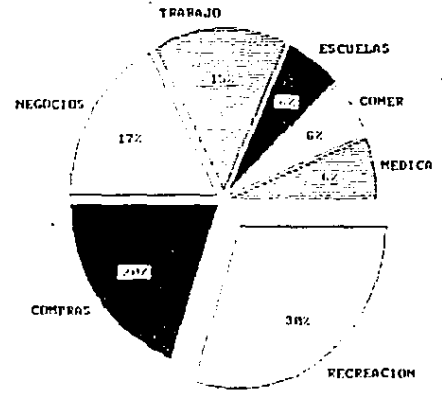
En cuanto al tránsito peatonal, los días que soportan un mayor movimiento, son los Miércoles y Jueves con un máximo de 23,015 peatones y el movimiento mínimo es de 7,538 peatones. Se espera que para el año de 1990 las cifras sean de 22,958 peatones como máximo y 8,153 como mínimo. Incluye peatones solamente.

9. Fines de los viajes a terno.

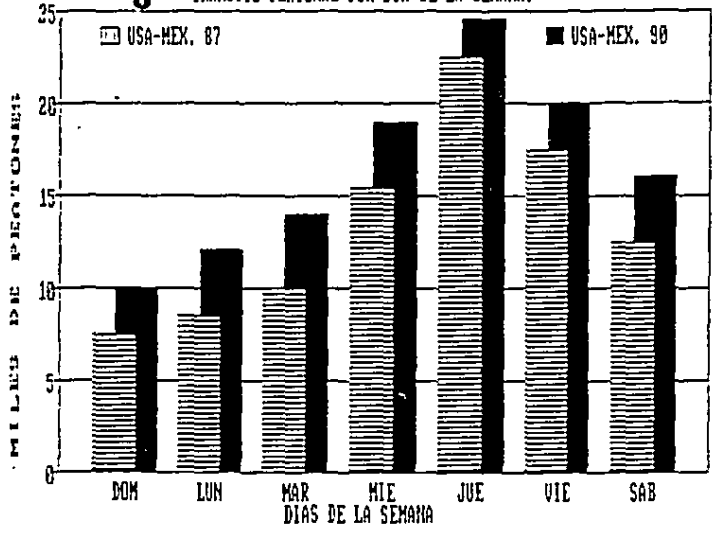
Los cruces del puente Internacional # 2 hacia México tiene diferentes finalidades tal como se expresa en la gráfica. Se hace notar que el principal motivo es la recreación social, ocupando el 30% de la captación total.







8 TRANSITO PEATONAL POR DIA DE LA SEMANA.

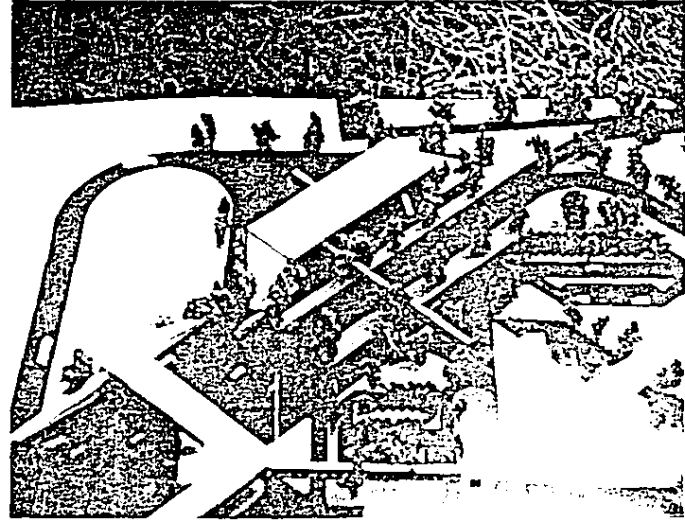


CUADRO RESUMEN DEL MOVIMIENTO DE VEHICULOS PARA EL AÑO DE 1990.

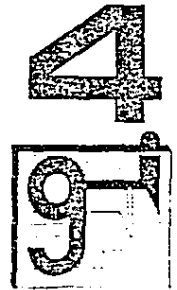
	UNIDADES TOTALES AL AÑO	UNIDADES PROMEDIO AL MES	UNIDADES EN DIA CRITICO	DIA CRITICO	PROMEDIO POR HORA	PERIODO CRITICO 4 A 8 P.M. % DEL TOTAL.
AUTOMOVILES	3.002,435	250,202	9.053	SABADO	370	724
PEATONES	7.009,305	584,108	22,958	JUEVES	956	1.036
AUTOBUSES	29,776	2.481	125	VIERNES	6	10
CARAVANAS	71,319	5.943	200	VARIABLE	9	16
CAMIONES EXPORTACION	48,432	4.036	106	DIA 26	5	

Esta será la capacidad de atención por hora que deberá atender la garita, el número de personal variará según la hora del día.

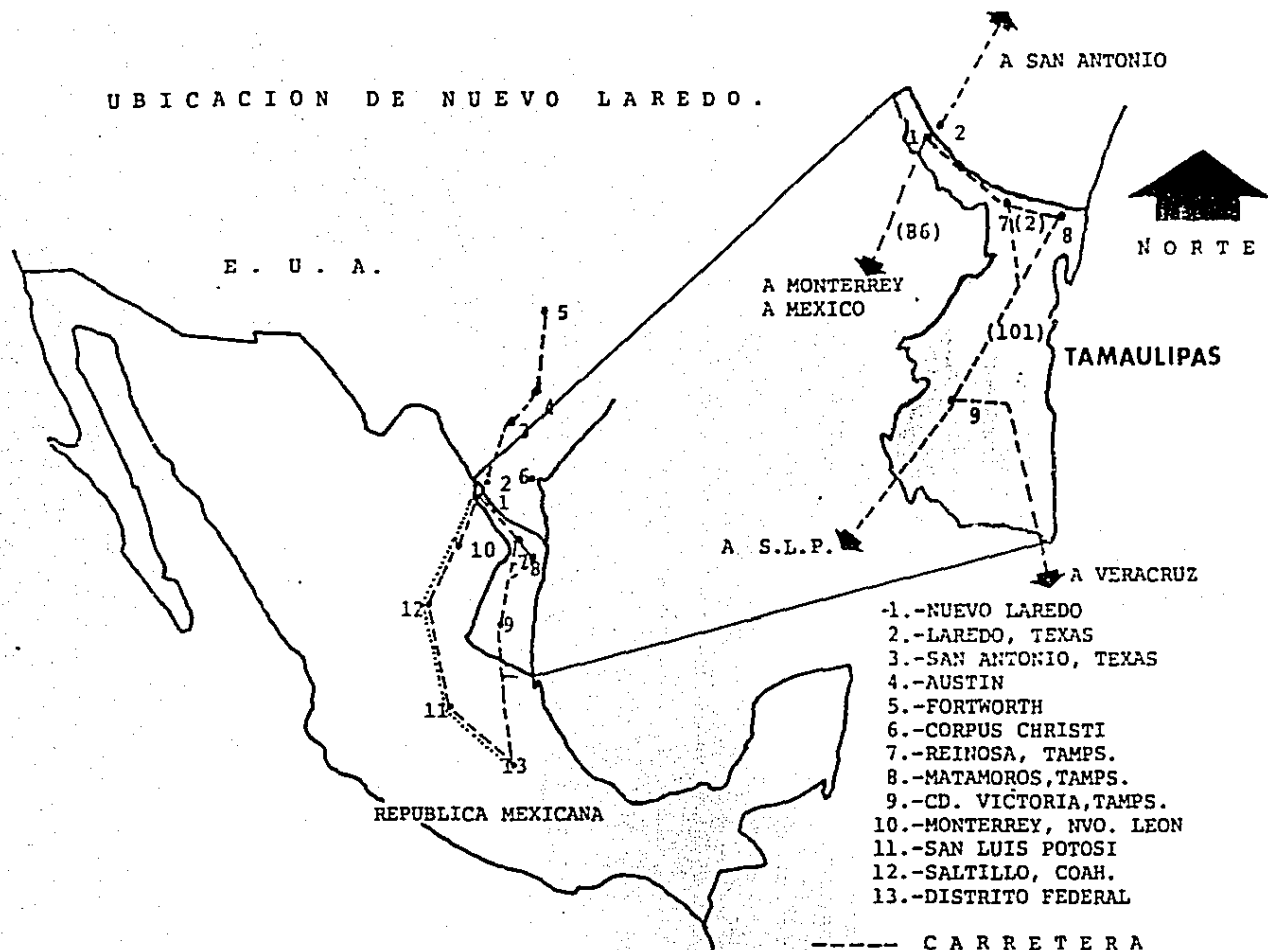




información general



UBICACION DE NUEVO LAREDO.



- 1.-NUEVO LAREDO
- 2.-LAREDO, TEXAS
- 3.-SAN ANTONIO, TEXAS
- 4.-AUSTIN
- 5.-FORTWORTH
- 6.-CORPUS CHRISTI
- 7.-REINOSA, TAMPS.
- 8.-MATAMOROS, TAMPS.
- 9.-CD. VICTORIA, TAMPS.
- 10.-MONTERREY, NVO. LEON
- 11.-SAN LUIS POTOSI
- 12.-SALTILLO, COAH.
- 13.-DISTRITO FEDERAL

----- CARRETERA
..... FERROCARRIL
No. CARRETERA



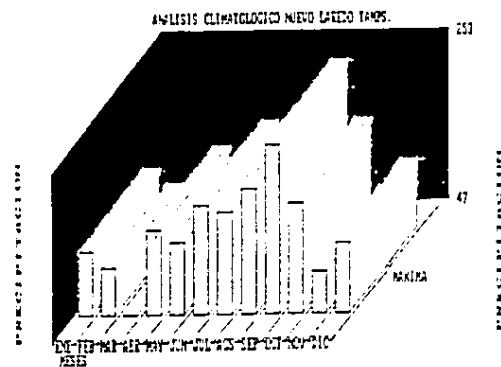
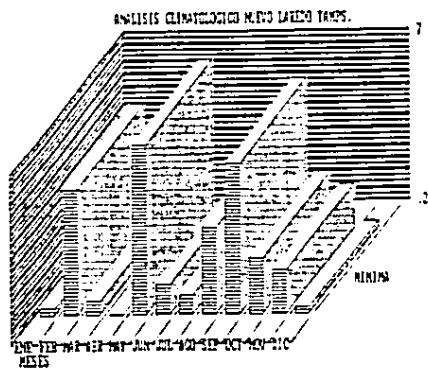
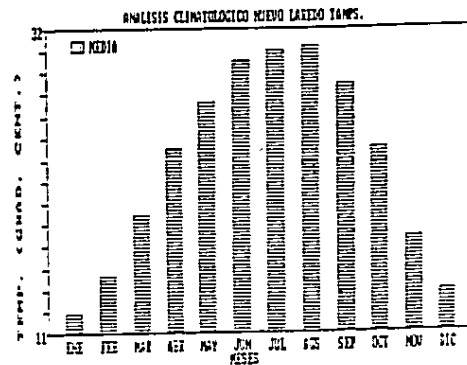
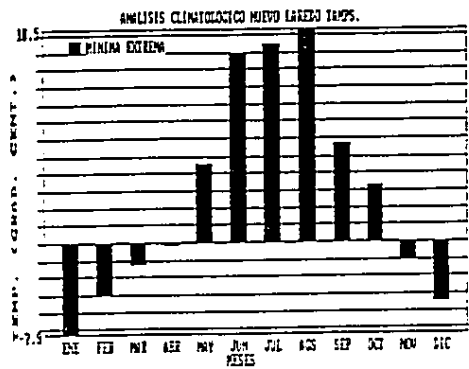
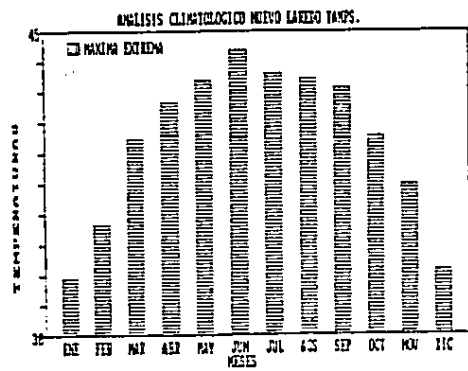
ANALISIS CLIMATOLOGICO

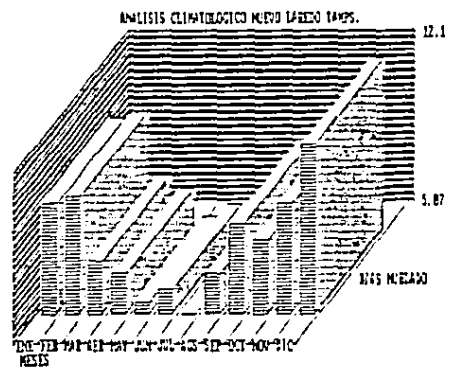
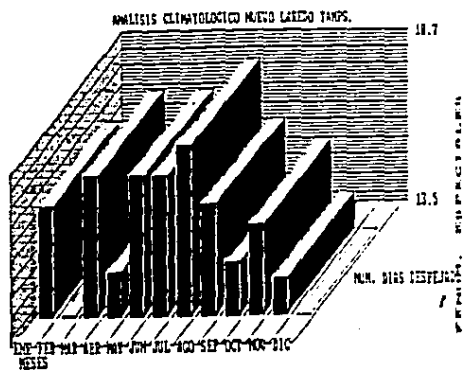
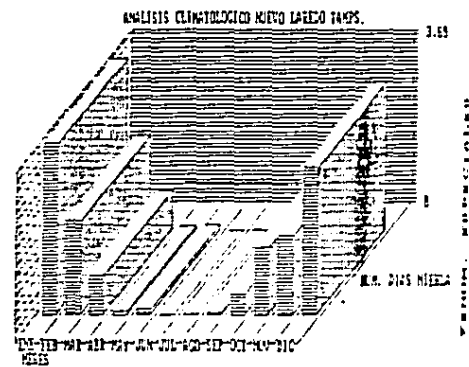
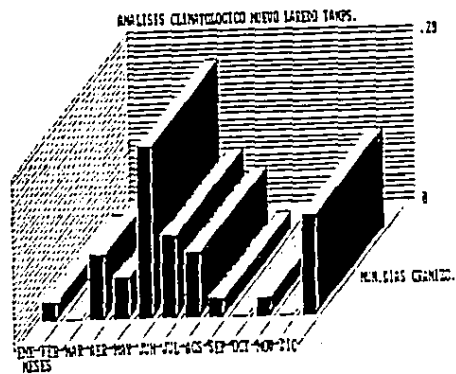
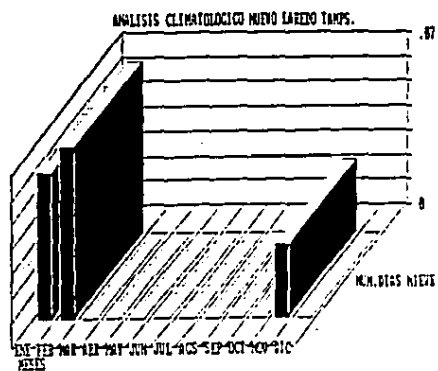
Datos de la estación climatologica de Nuevo Laredo Tamps., latitud norte
27 grados, longitud W 99 grad.- 30 min., altitud 171 metros S.N.M.

D A T O	M E D I C I O N	M E S
Temp.Máx.Extrema	44 C	Junio
Temp.Min.Extrema	-7.9 C	Enero
Temp.Media	22.6 C	
Precipitación Máxima	253.0	Sept.
Precipitación Mínima	0.2	Abril
Días Despejados	18.0	Julio
Días Nublados	9.64	Nov.
Días con Granizo	0.11	Mayo
Días con Niebla	3.89	Enero
Días con Nieve	0.70	Feb.

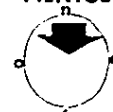
Es importante hacer notar que el clima presenta variantes bastante notorias ya que en el medio día se llegan a alcanzar temperaturas de hasta 36 C a la sombra y en ese mismo día pero a las 3 a.m., temp. de -6 C, esto debe ser considerado en la solución Arquitectónica.







VIENTOS DOMINANTES



ABRIL A JULIO



AGOSTO A NOVIEMBRE



DECIEMBRE A MARZO



SINTESIS ANUAL

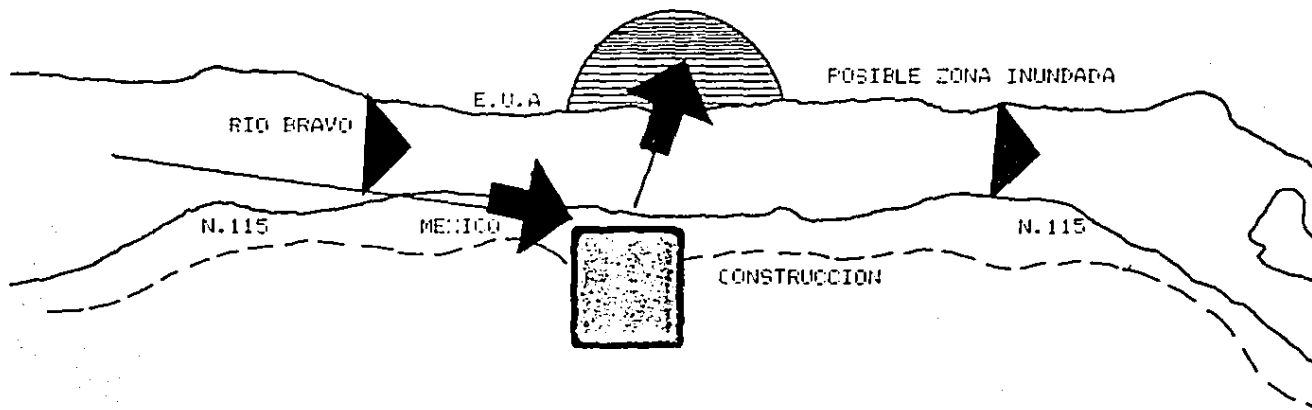


G E O L O G I A

El estudio geológico señala en el lugar rocas sedimentarias, con suelo de rendsina, color negruzco que se desarrolla sobre rocas calizas (mármol).

Cuenta con una resistencia de 10 TON/M². (Datos tomados del estudio geológico realizado para la construcción del puente).

Es importante hacer notar que toda construcción que se quiera realizar debe respetar normas internacionales para que no se altere el curso del río, ya que si se construyese sobre este nivel el río podría cambiar su curso causando graves problemas a E.U.A.



INFORMACION GENERAL

v. Aspectos Economicos y Sociales.

La ciudad de Nuevo Laredo, que forma parte del municipio de Nuevo Laredo ha crecido desorbitada como todas las ciudades ubicadas en la frontera norte del país y también por ser una ciudad de atracción ya que muchos habitantes llegan a ella en busca de trabajo o de mejores oportunidades e incluso con miras a ir a trabajar a los E.U.A..

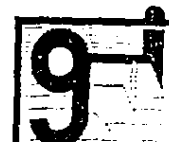
Nuevo Laredo	Año 1960	%	año 1970	%	año 1980
Municipio de	96043 hab.	100	151253 hab.	100	280000 h.
Ciudad de	92627 hab.	96	148867 hab.	98	278000 h.

Datos Censo General de población Edo. de Tamaulipas 1980.

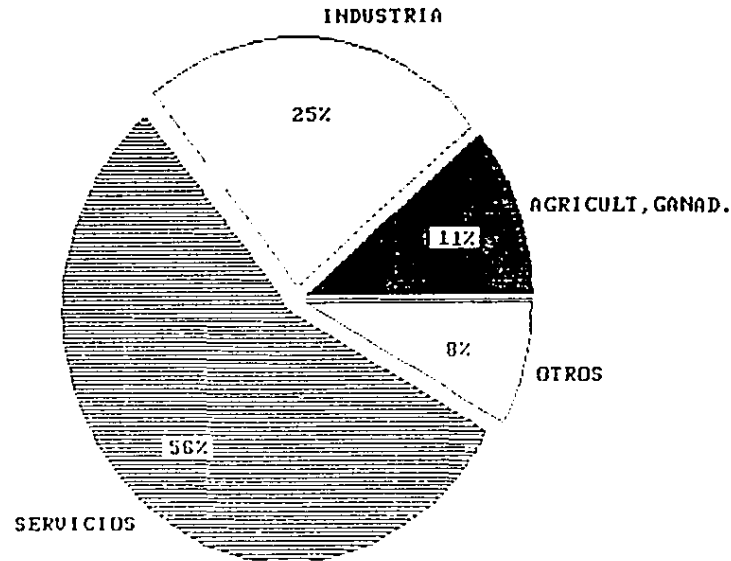
La estructura ocupacional de Nuevo Laredo en 1980 era la siguiente :

Nuevo Laredo	Agricult., Ganad.	Industria	Servi.	Otros
P.E.A. 168000	18816	41496	94920	12768
% 100	11.2	24.7	56.5	7.6

P.E.A. Población económicamente activa.



ESTRUCTURA OCUPACIONAL NL TAMP.



El sector servicio es el que mayor población económicamente activa absorbe con el 56.6% (comercio, transporte, gobierno y otros servicios). El segundo lugar lo ocupa la industria destacando dentro de ésta la transformación, primordialmente por las maquiladoras e istentes en Nuevo Laredo.

En cuanto al tipo de habitación la mayoría de éstas, 8.605 cuentan con un cuarto, 8.198 con dos cuartos del total de casas habitación que son 27,996. Los materiales predominantes son: Muros de ladrillo 17.906 habitaciones, con techos de concreto 10.789 habitaciones, en 1970, 23.684 habitaciones tenían energía eléctrica es decir el 84%. Según la tendencia de la casa el 34% era propia y el 56% no propia.



DESCRIPCION DEL ENTORNO

Tipo de Construcciones: Predominación de los edificios con losas de concreto, muros de blocl. apilados, etc. sin gran relevancia. Aspecto deprimente y sin gran atractivo en la mayoría de las zonas habitacionales y comerciales; solo a la entrada de la ciudad se aprecia mejor la infraestructura y la apariencia de edificios, las zonas residenciales escasamente ubicadas en el sureste de la ciudad.

En cuanto al valor estético e histórico podemos mencionar:

- El Puente Internacional no. 1
- El Parque Venustiano Carranza
- La Plaza de las Tres Culturas
- Central de Bomberos
- Edificio de Aduana
- Iglesia de Santo Niño de Atocha.

SERVICIOS FUNDAMENTALES

Red de Agua Potable.

Abastecimiento de agua Río Bravo, planta potabilizadora con capacidad de distribución 1500 lts/seg.

Drenaje.

Desembocadura de drenaje al Río Bravo, arroyo Alazanzas a la altura de la calle Eulalio Gutiérrez. Tipo de drenaje artagado 20, 25, 30, 38 y 45 cm. de diámetro y por colectores de 61, 76, 91 y 107 cm. de diámetro.

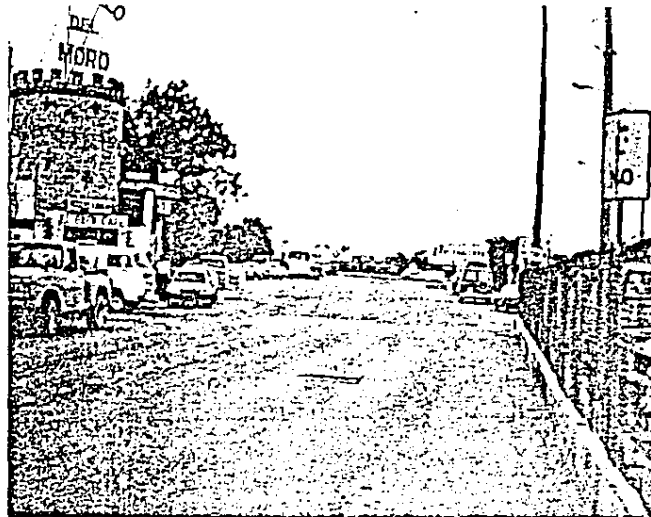
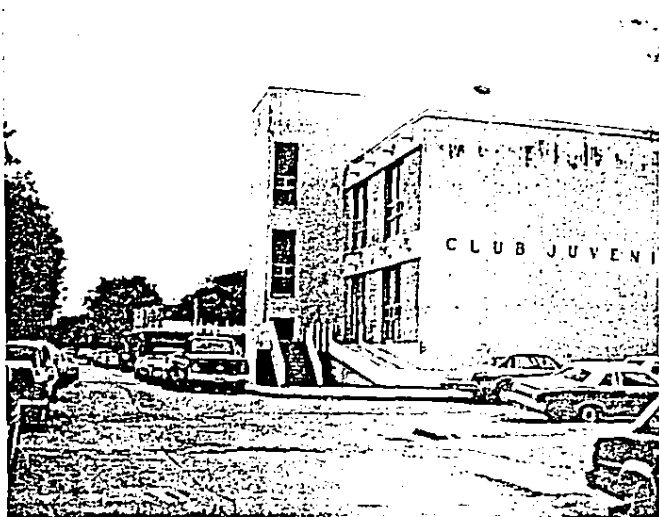
Energía Eléctrica.

Cuenta con la planta Falcon con dos líneas de alta tensión de 138 KW.

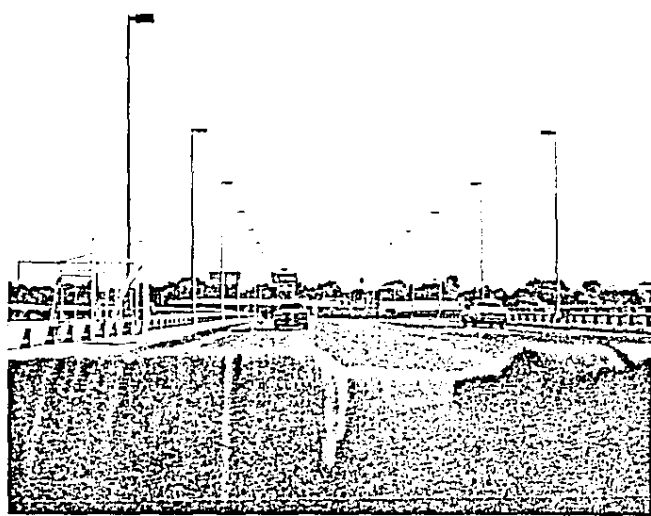
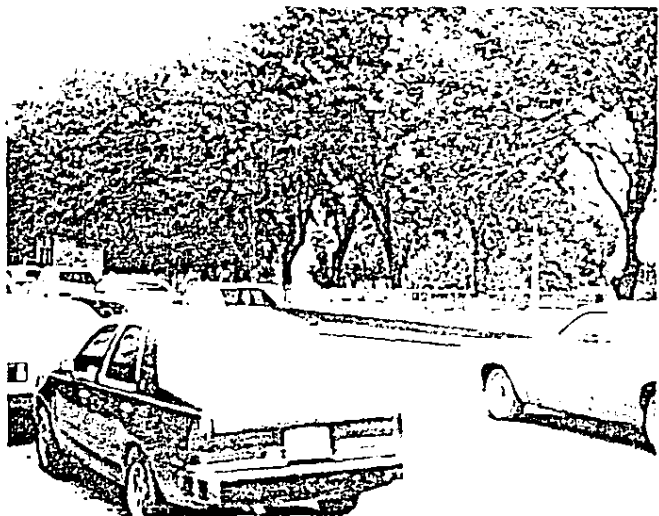
Planta Río Escondido con dos líneas de 220 KW, las dos llegan a la subestación el Coyote, de aquí salen dos líneas de 138 KW a la subestación Campestre que abastece al suroriente de la ciudad con 13.8 KW en 4 circuitos.

Alumbrado 70% solamente de la mancha urbana (dos tipos de alumbrado, ornamental con arbotantes metálicos de vapor de mercurio de 200 Watts, lámparas de vapor de 250 Watts y 400 Watts.

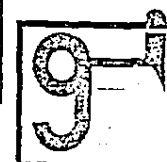


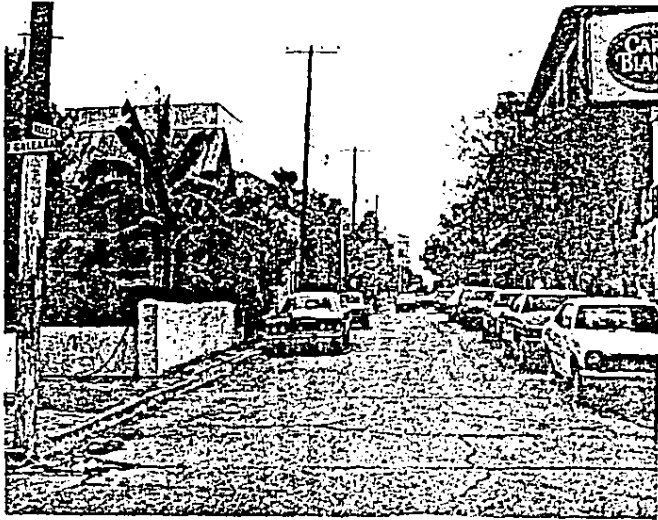


ENTORNO

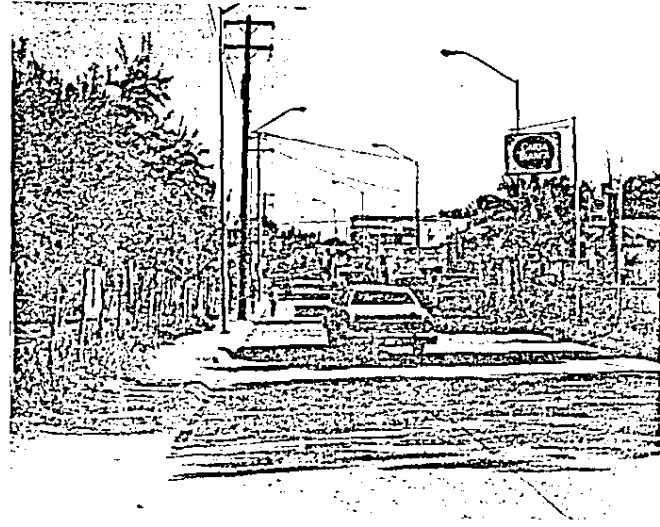


ASPECTO DE SERVICIOS





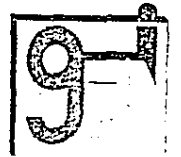
ASPECTO



CONTRASTES



DEFICIENCIAS



USOS DEL SUELO

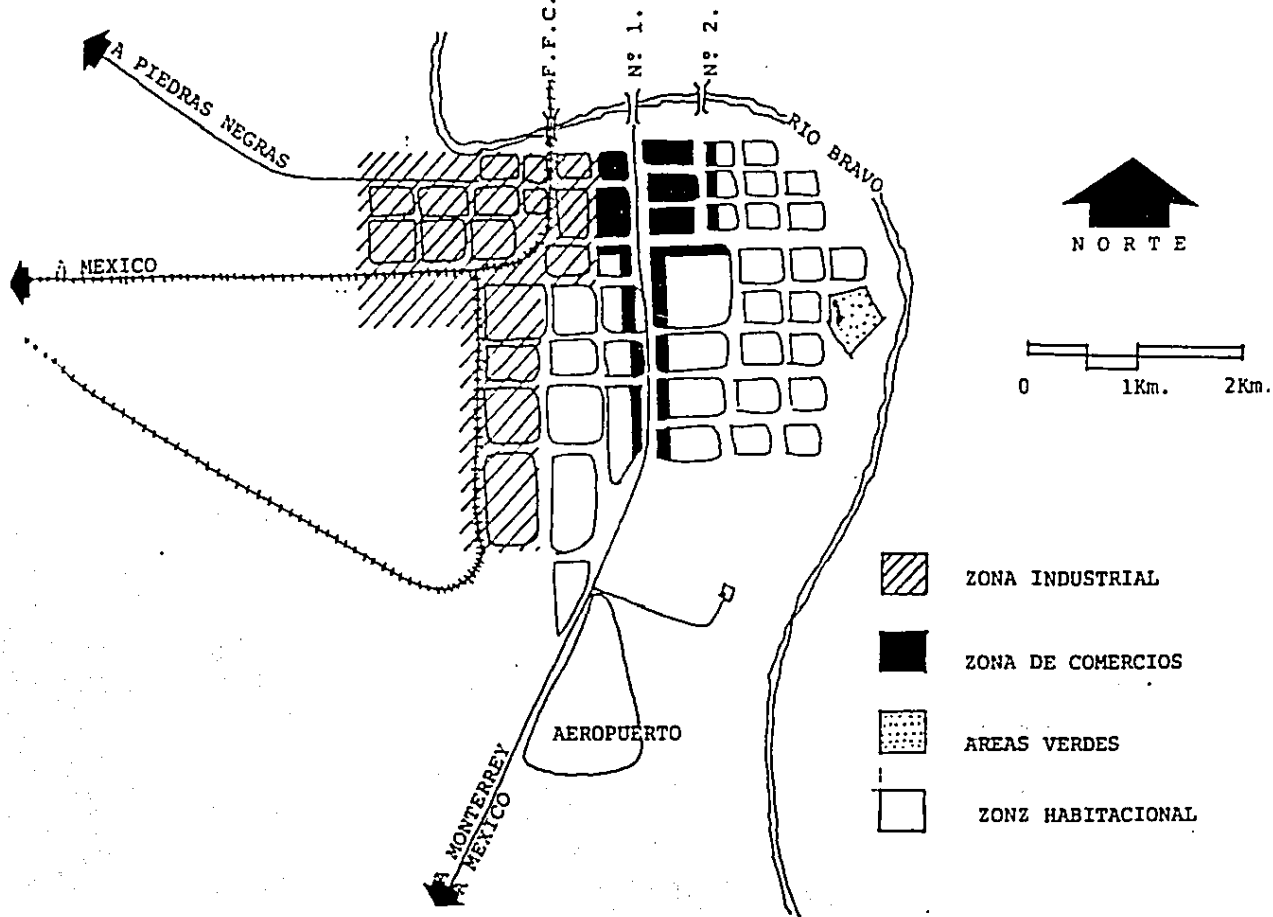
El uso del suelo tanto en Laredo Texas como en Nuevo Laredo Tamps. está ligado íntimamente con la ubicación de los puentes internacionales. Esto se nota claramente al observar que a lo largo de la vía del tren se desarrolla en los dos lados la zona industrial, mientras que a lo largo del eje central formado por el puente número 1 se sitúan en ambas ciudades la zona comercial.

La zona central de negocios en Laredo Texas se encuentra actualmente en la ribera del río, los centros de carga Nuevo Laredo Tamps. se ubican principalmente en la avenida Ocampo y la avenida Lincoln, aunque ya se localizan unos en la avenida Monte Morelos, mientras que en Laredo se concentran a lo largo de la vía férrea y en las calles de Marcella, Laredo y Guadalupe, a lo largo del puente internacional número 2.

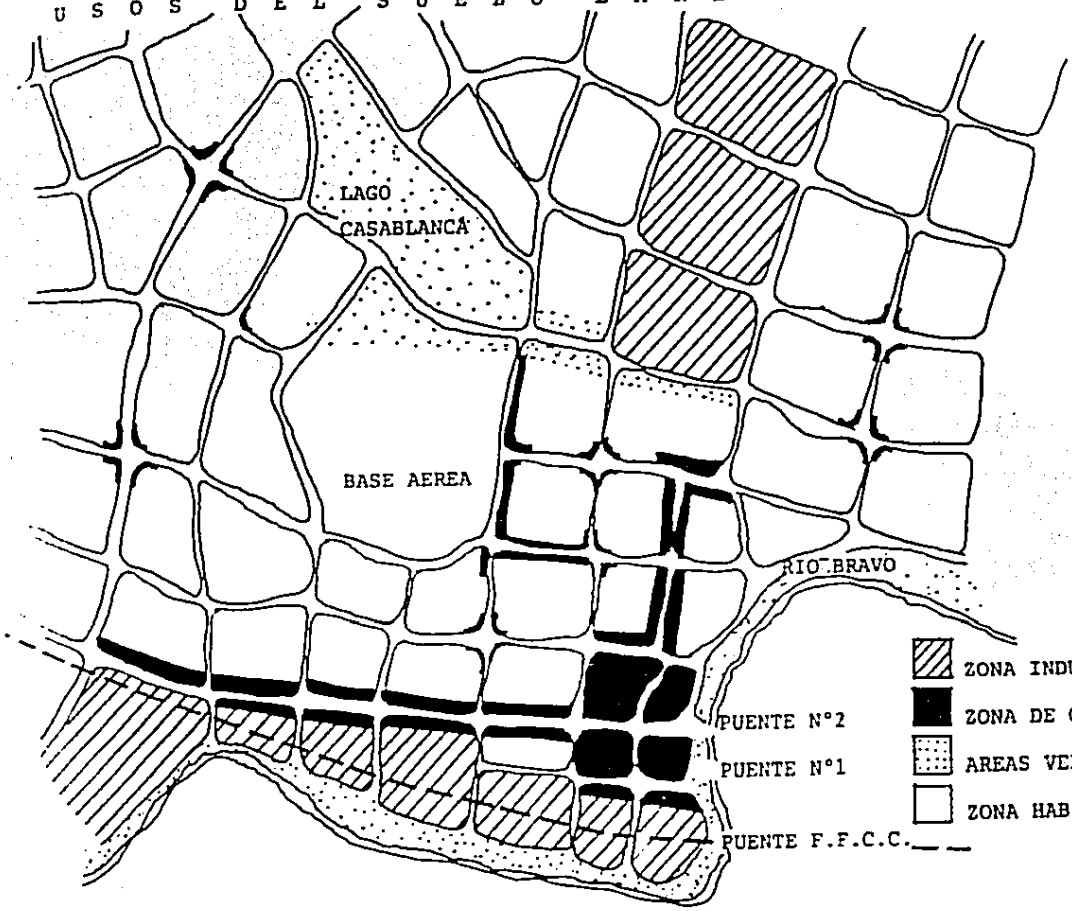
En cuanto al valor comercial de la tierra, la zona que más alto valor comercial alcanza es la franja que se forma a lo largo de la avenida Guerrero y de aquí se disgrega hacia los lados, es lógico que los terrenos aledaños al puente internacional número 2, aumentarán de precio con la construcción de nuevas instalaciones y con el mayor flujo de turistas por el mismo.







U S O S D E L S U E L O N V O . L A R E D O .



U S O S D E L S U E L O L A R E D O T E X .



-  ZONA INDUSTRIAL
-  ZONA DE COMERCIOS
-  AREAS VERDES
-  ZONA HABITACIONAL

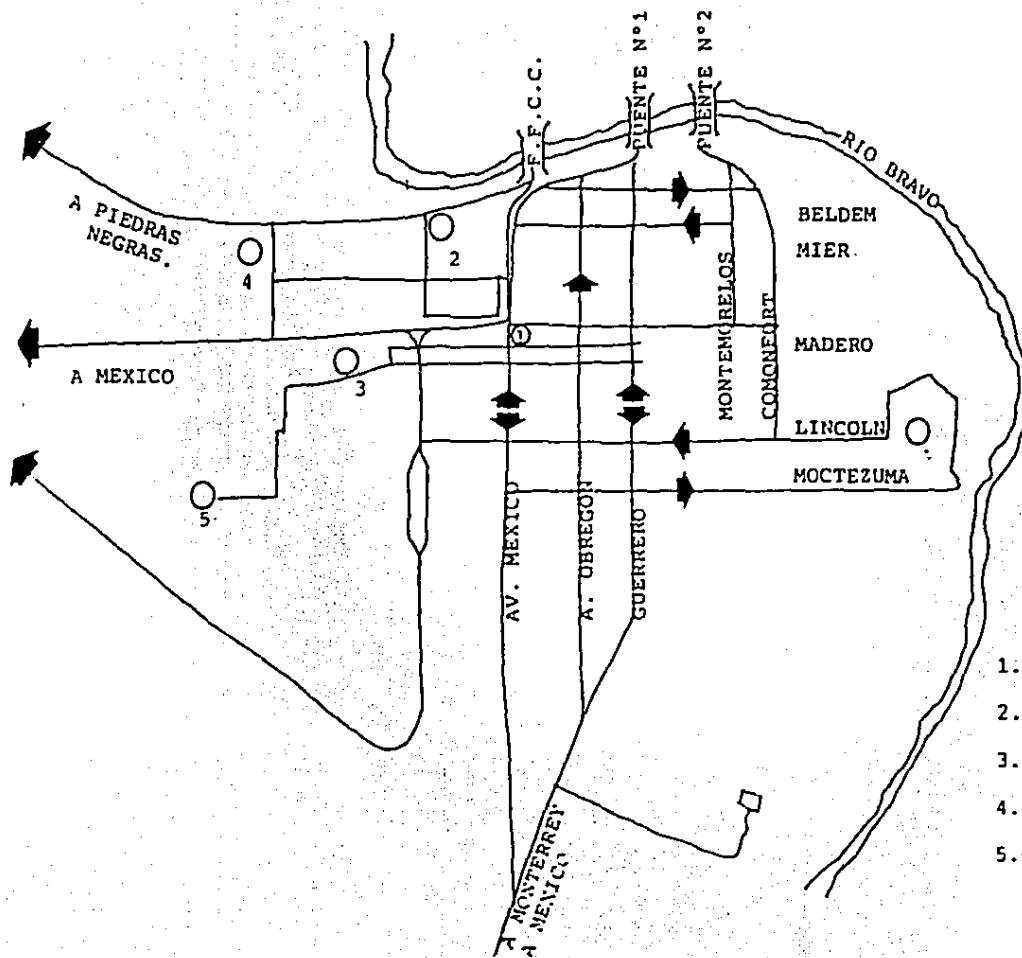
ESTADO ACTUAL (VIALIDAD)

En la actualidad se piensa que por el puente número 1 circulen los camiones de importación, turismo vehicular y turismo peatonal y en el puente internacional número 2 circulen los camiones de exportación con tránsito hacia E.U.A y tránsito turístico vehicular y peatonal en ambos sentidos.

Esta decisión se tomó considerando la ubicación de la aduana de Nuevo Laredo y las agencias aduanales, para organizar un mayor control del flujo de autobuses, ya que al unificarse la entrada (importación) por el puente número 1 y la salida (exportación) por el puente número 2 se crea un mayor orden y control, con ésta modificación por el puente número 2 pasará un número menor de autobuses (por ser exportación menor que importación) lo cual hará más fluido el tránsito de automóviles turísticos, mientras que el puente número 1 se destinará a camiones de importación y a un menor número de turistas, con ésta medida se decentralizará el paso turístico del puente número 1 al puente número 2, creando un nuevo polo comercial cuyo eje central será el puente número 2 tanto en Laredo Texas como en Nuevo Laredo Tamps.; congruentemente con ésta modificación existe el proyecto (ya aprobado) de crear en el lado norteamericano a la altura del puente número 2 la oficina central de migración de E.U.A la cual creará necesariamente un polo de crecimiento enorme para ambas ciudades, reforzando la idea de hacer el puente número 2 de paso turístico.

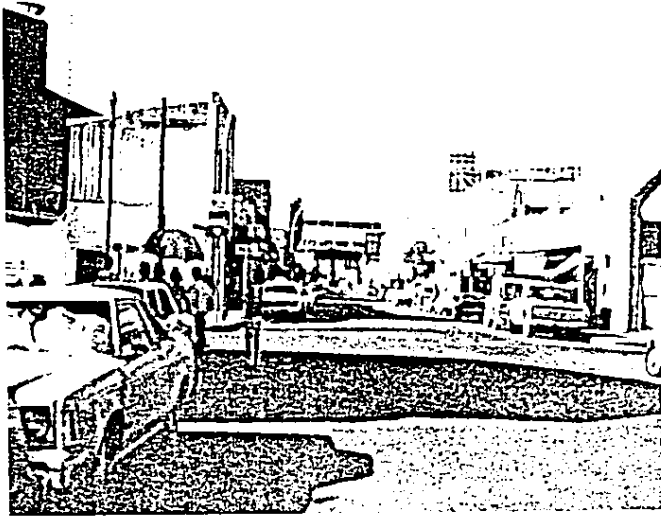


ESTADO ACTUAL VIALIDAD.

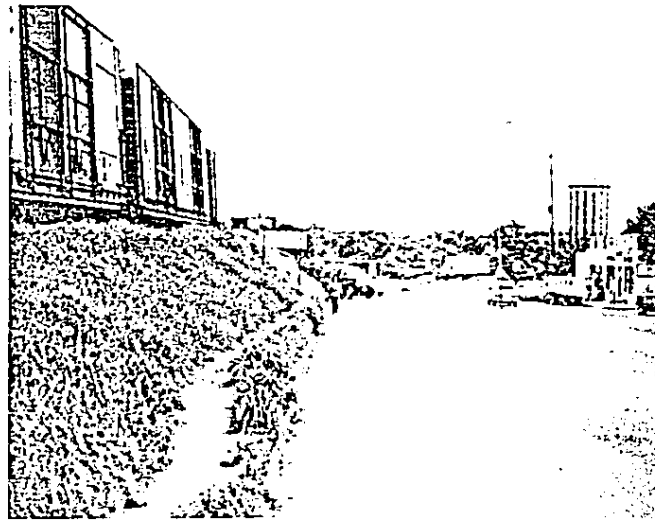


- 1.- ADUANA
- 2.- PARQUE
- 3.- PANTEON
- 4.- RASTRO
- 5.- UNIDAD DEPORTIVA



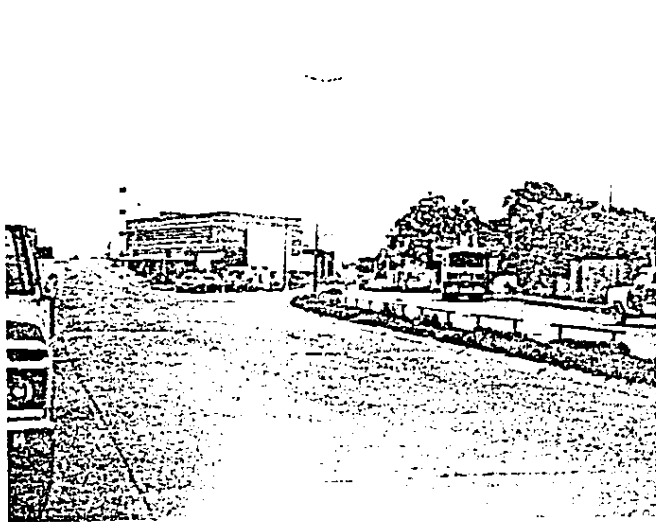


GUERRERO

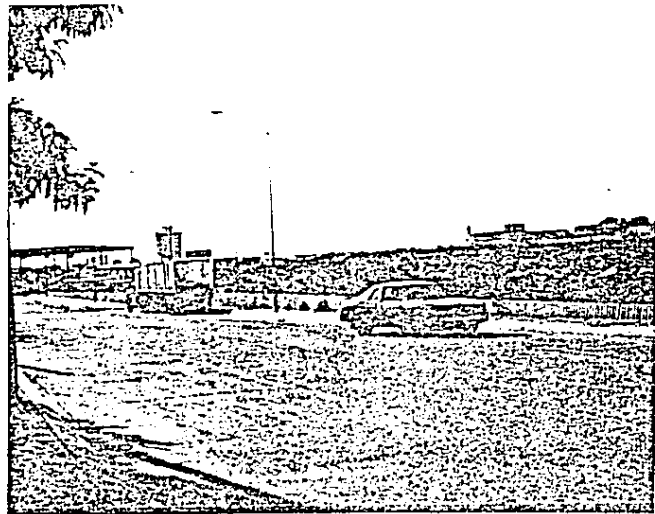


MEXICO

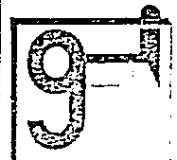
VIALIDADES IMPORTANTES



L. LARA



15 DE JUNIO



PROBLEMAS VIALES

La mayoría de los vehículos que pretenden pasar a los E.U.A. por la ciudad de Nuevo Laredo proceden del interior del país y de la ciudad de Monterrey, estos acceden por la carretera federal número 85 que al entrar a la ciudad se convierte en la avenida Guerrero, cruzando la ciudad hasta el puente número 1, mientras que para poder tomar el puente número 2 la circulación es por la avenida Regollado, Montemorelos y Comafort.

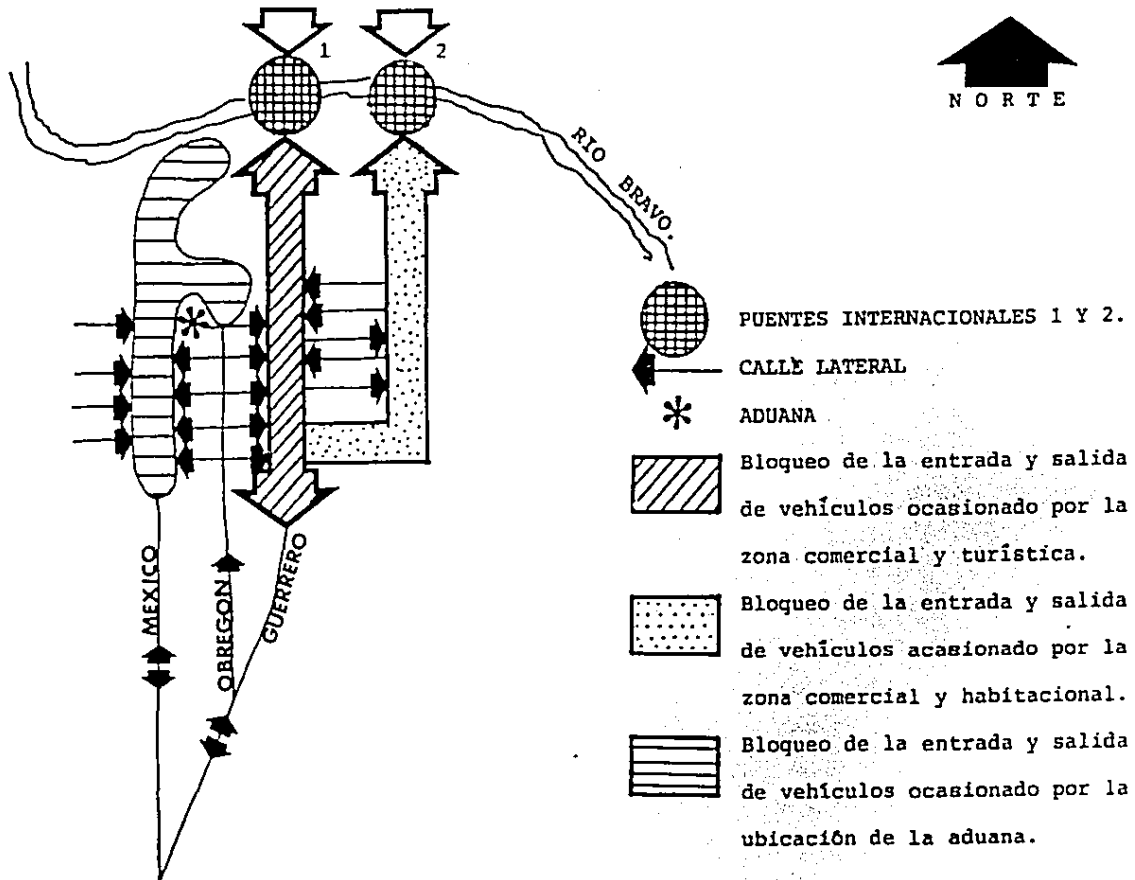
Para los vehículos que se quieren internar en el país, salen por la avenida México, este tipo de circulación agrava más los problemas en el centro de la ciudad, en avenidas como México, Guerrero y sus principales transversales como Baldero, Madero, Polanco ya que en ésta zona se encuentran los comercios y la zona turística propiciando embotellamientos debido a los buses, la salida de los autos, los combis y en definitiva.

Esta situación se agrava aun más con el paso por el puente número 1 de los camiones de importación y por la liberación de la aduana, así como la gran diferencia e intensidad entre el puente número 1 y el puente número 2, ya que el primero que teniendo mucha menor capacidad de servicio a una mayor cantidad de vehículos y pasajeros, esto obedezca en gran parte al desconocimiento de la estructura del puente número 2.

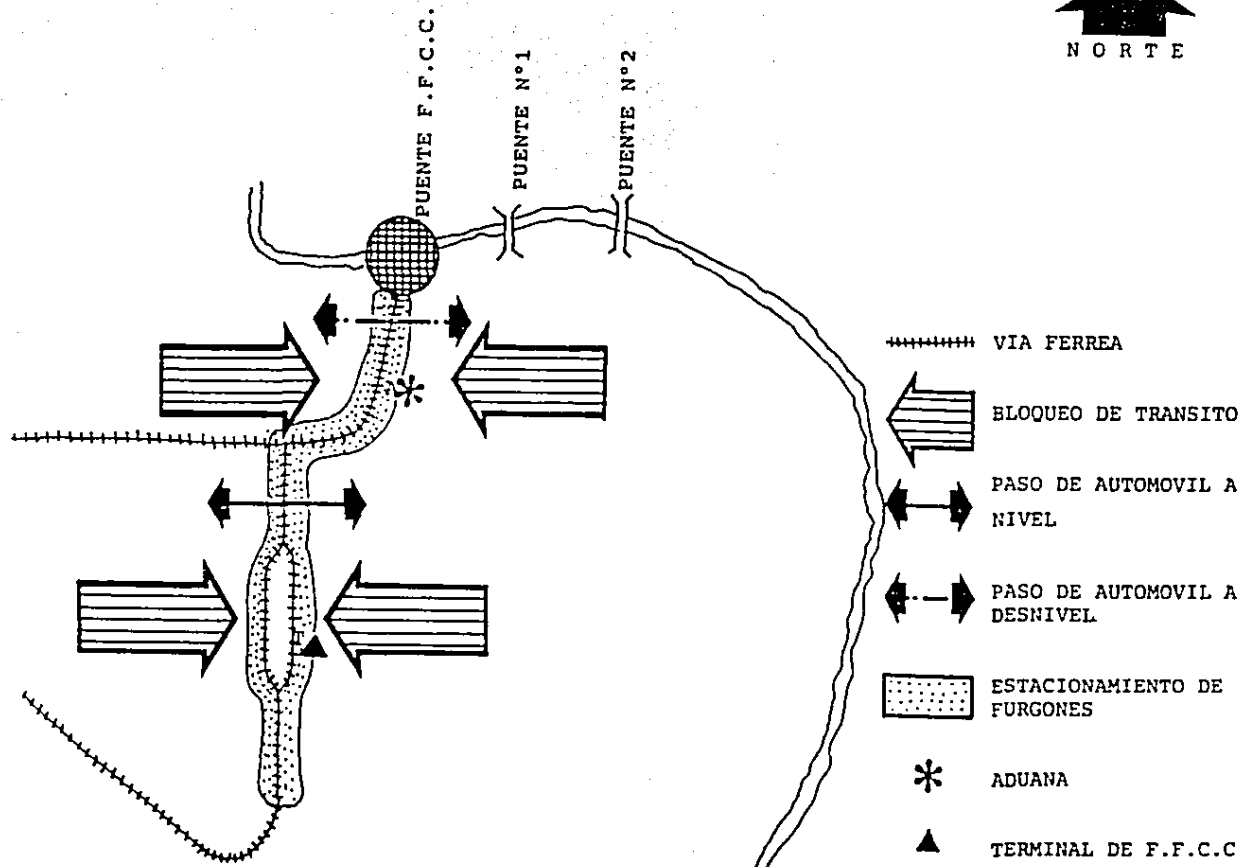
Otro punto de conflicto vial actual es el que se produce en el cruce de las avenidas H. Herrera, Baldero y Lincoln con la vía del tren en la zona este de la ciudad.

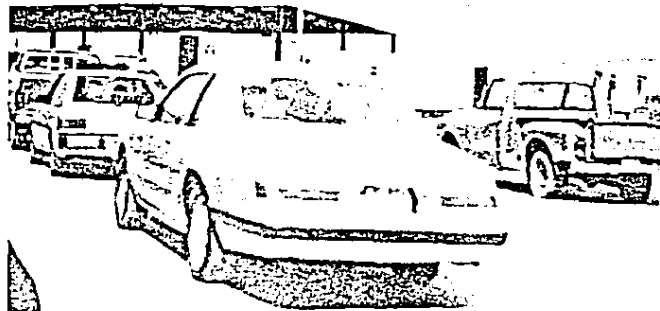


PROBLEMAS DE TRANSITO .

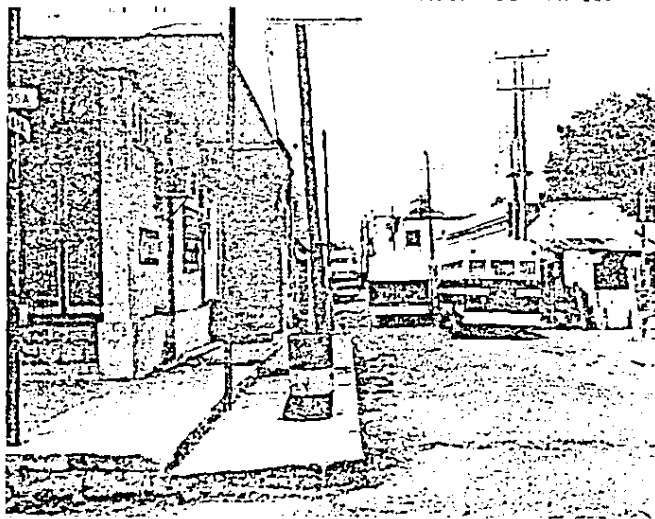
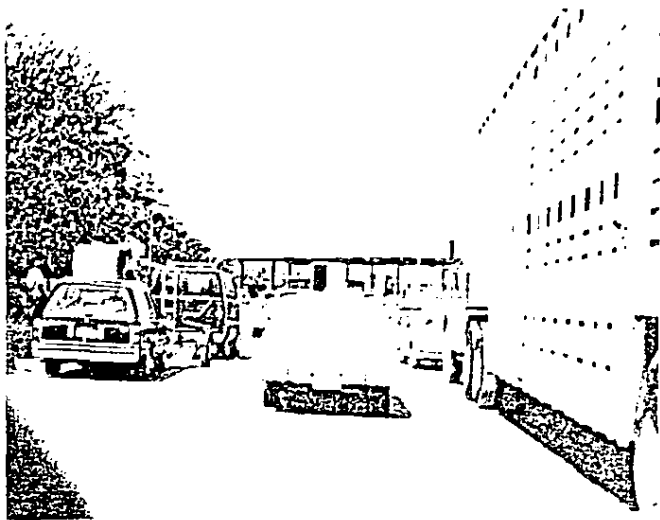


CRUCES TRANSITO URBANO CON F.F.C.C.





CONFLICTOS VIALES



BLOQUEOS Y CONGESTIONAMIENTOS

PROPOSICION DE SOLUCION VIAL.

El Gobierno del Estado de Tamaulipas y SEDUE, plantearon una solución de libramiento y poder satisfacer los requisitos antes estipulados.

Se unirá el Puente # 1 con el Puente # 2 para comunicación de la garita actual y la próxima a proyectarse, siguiendo río abajo hacia el sureste, se unirá con la carretera a Monterrey Federal No. 85, ya fuera de la mancha urbana.

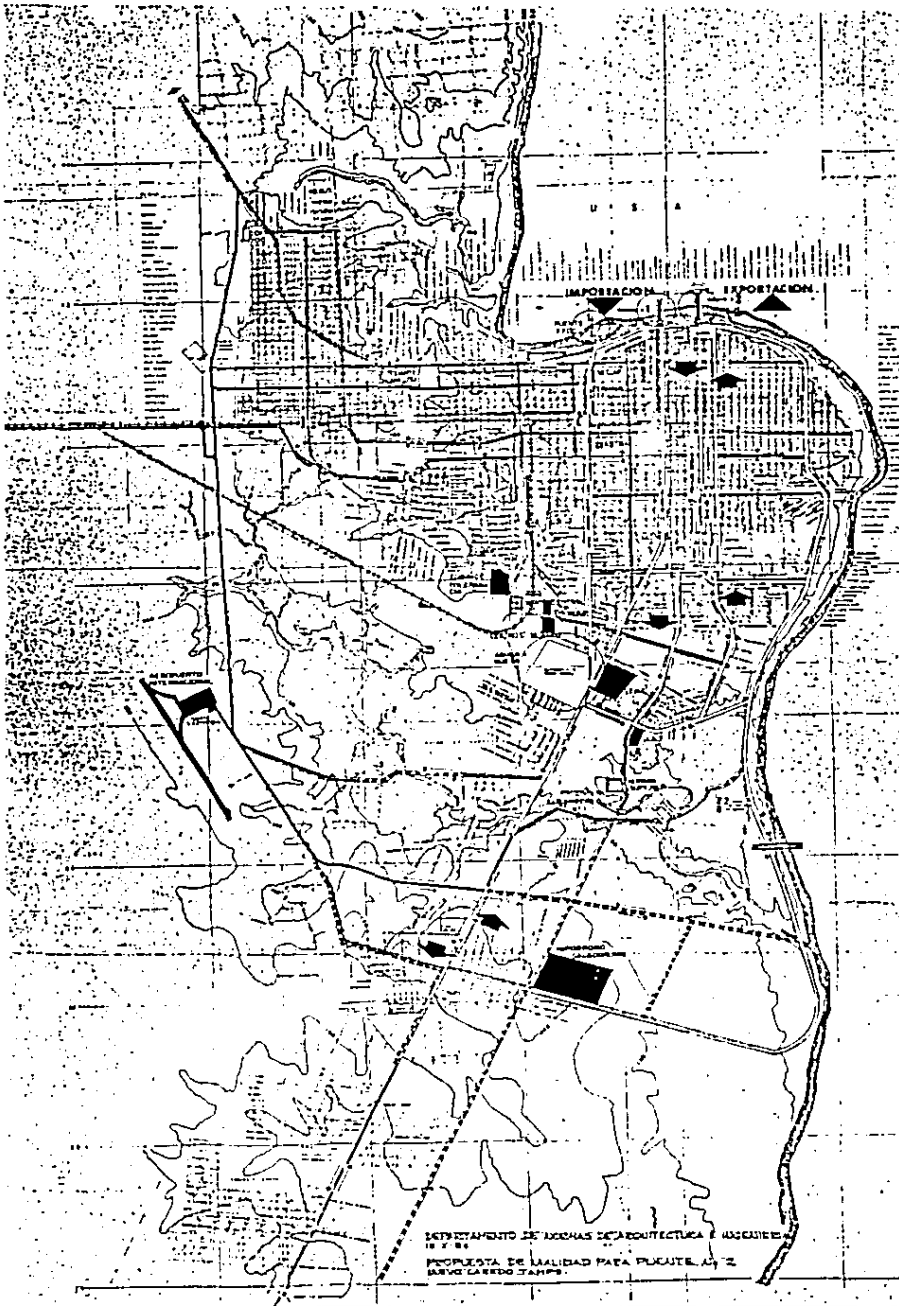
Se consideró también el desahogo por las calles inmediatas a la futura Garita. Las calles de Aquiles Serdán y Leandro Valle irán hacia el sur comunicándose con la avenida Paseo Colón y tener salida a la Avenida Reforma que conduce a la carretera Monterrey.

Las calles de Jesús Carranza y la de Degollado irán hacia el norte comunicándose desde la avenida Reforma hasta llegar a la futura Garita # 2.


Logrando estas metas podremos reducir notablemente los actuales conflictos viales.

(Ver la proposición vial en el siguiente esquema).



















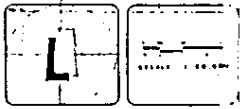
TAMAULIPAS



GOBIERNO DEL ESTADO
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

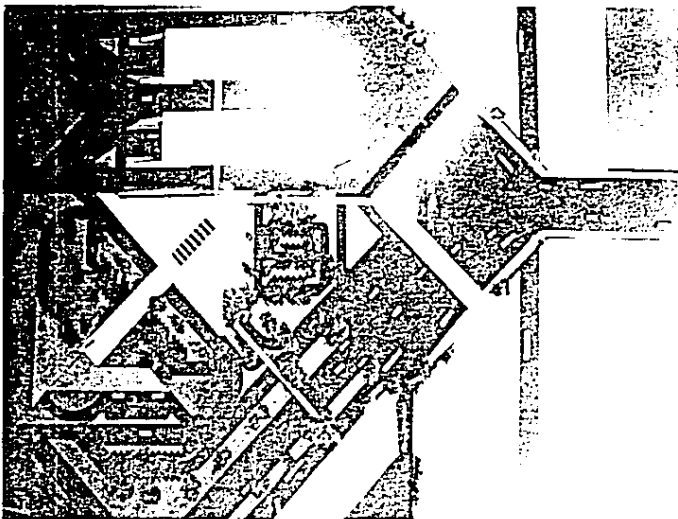
**H. AYUNTAMIENTO
NUEVO LAREDO
84-86**

- SIMBOLOGIA**
-  VIALIDAD REGIONAL
 -  VIA DE FEE. NAL. DE MERC.
 -  VIALIDAD PRIMARIA
 -  VIALIDAD PRIMARIA EN PROCESO
 -  VIALIDAD EN PROYECTO
 -  CENTRO URBANO
 -  PASOS AGESNIVEL (PROYECTOS)
 -  DIFINICION DEL SENTIDO DE LA CIRCULACION VIAL (PRIMARIA)
 -  PUNTOS GENERADORES DE MOVIMIENTO
 -  LIBRAMIENTO CARRETERA (PROPUESTA DE DADO PLANO PLAZ)
 -  AFECTACION PROPUESTA PARA VIALIDAD EN CARRETERA
 -  VIALIDAD EXISTENTE
 -  VIALIDAD PROPUESTA
 -  EXCLAMACION CAPSA



**PROPUESTA
PLAN DIRECTOR
URBANO
ESTRUCTURA VIAL**





análisis

57

ANALISIS ARQUITECTONICO DE UN EDIFICIO SIMILAR.

Garita Internacional Fuente No.1.

Debido al crecimiento descontrolado de la Ciudad de Nuevo Laredo, afectó considerablemente el funcionamiento ideal para éste tipo de servicio, principalmente el flujo vial que es un punto fundamental.

La ubicación de la Garita es lógica por la situación del puente, pero no se pensó en las restricciones del uso del suelo necesarios para que en un plan a futuro ésta Garita pudiera ampliarse en patios de revisión y estacionamientos, provocando así la descentralización de sus áreas operacionales principalmente los patios fiscales.

La falta de espacio provoca congestionamiento de tráfico en el puente, en las avenidas y calles, el descontrol de los múltiples servicios causando el deterioramiento de trámites y revisión al igual de la falta de seguridad del peatón.

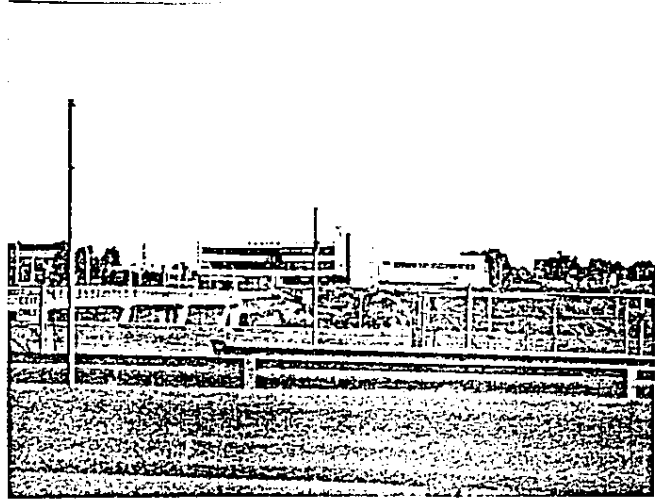
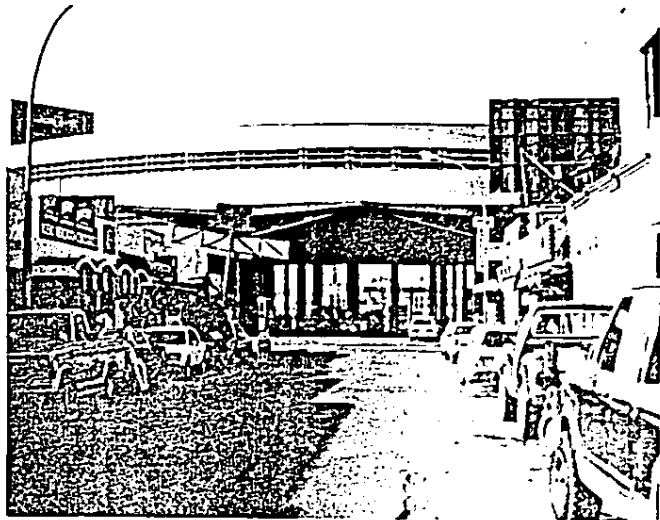
El concepto, espacio, carácter, plasticidad, adecuación al lugar, etc., puede pensarse en 20 años atrás era lo más óptimo para su función, pero através del tiempo fué delimitando todas sus cualidades, aunque el edificio Gubernamental quede indiscutiblemente como símbolo representativo de nuestro país.

La Garita consta de cuatro diferentes niveles con sistema tradicional, concreto armado en columnas y losas, muros de tabique revestidos con piedra, combinado con sistemas ligeros en planta baja con armaduras de acero y cubiertas con láminas de zinc, debidamente impermeabilizadas que cubren la sección de revisión de vehículos.

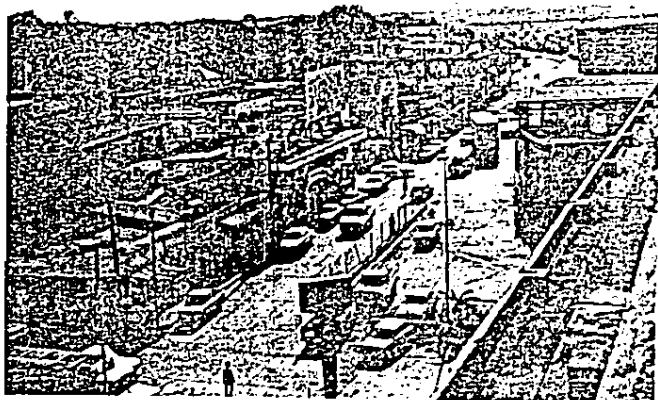
Se buscó la centralización de servicios en tres oremos del edificio, amonorando la cantidad de instalación hidráulica y sanitaria. Como consecuencia del tipo de clima sumamente estremoso fué necesaria la implementación de aire acondicionado. La orientación del edificio predomina en su mayoría de norte a sur.

Podemos concluir el porqué de la inquietud de construir una nueva instalación y el porqué de un nuevo puente. La importancia de éste lugar es el manejo de comercio y turismo porque es considerado como uno de los principales pasos fronterizos con mayor auge en ambos países.

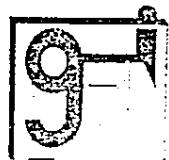


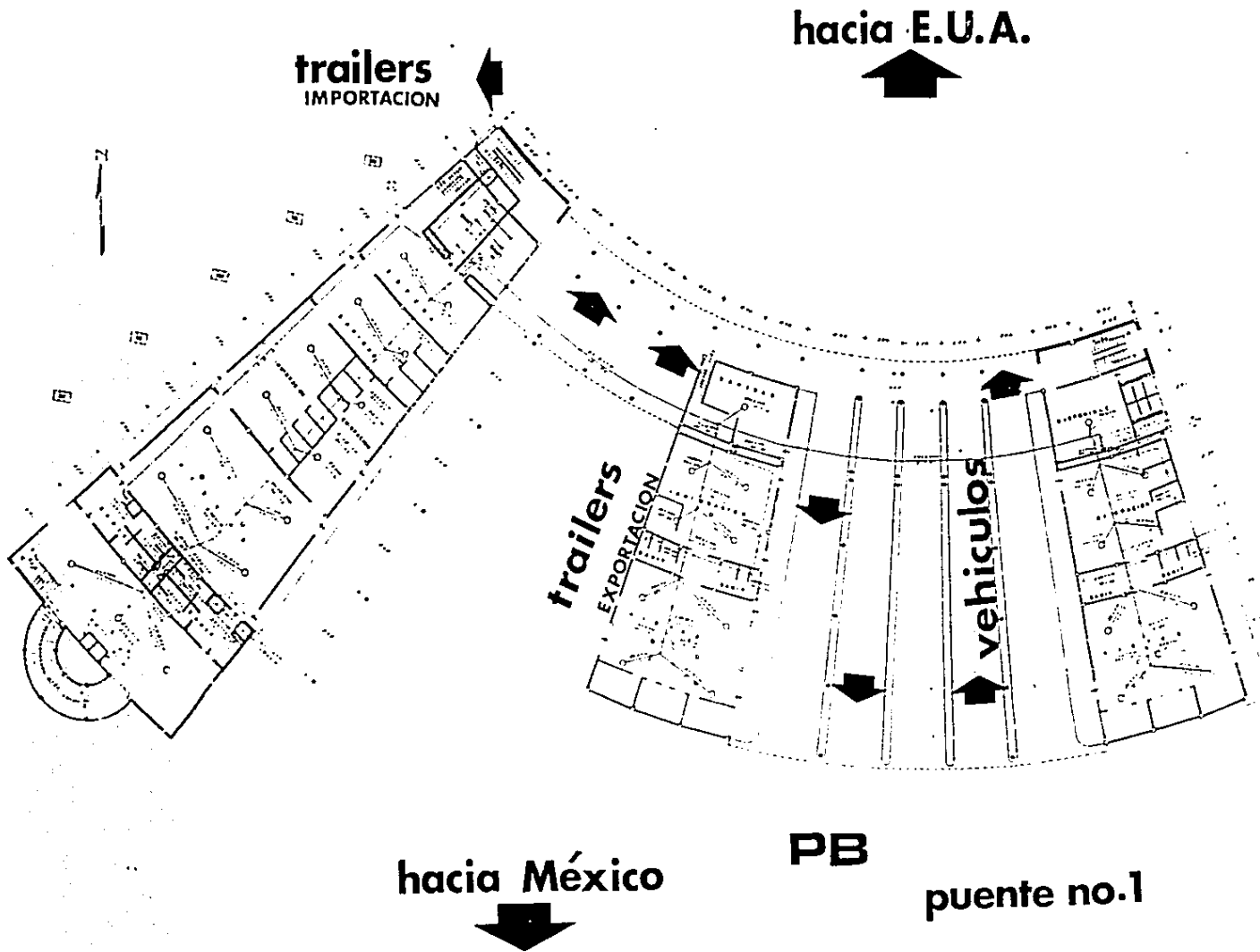


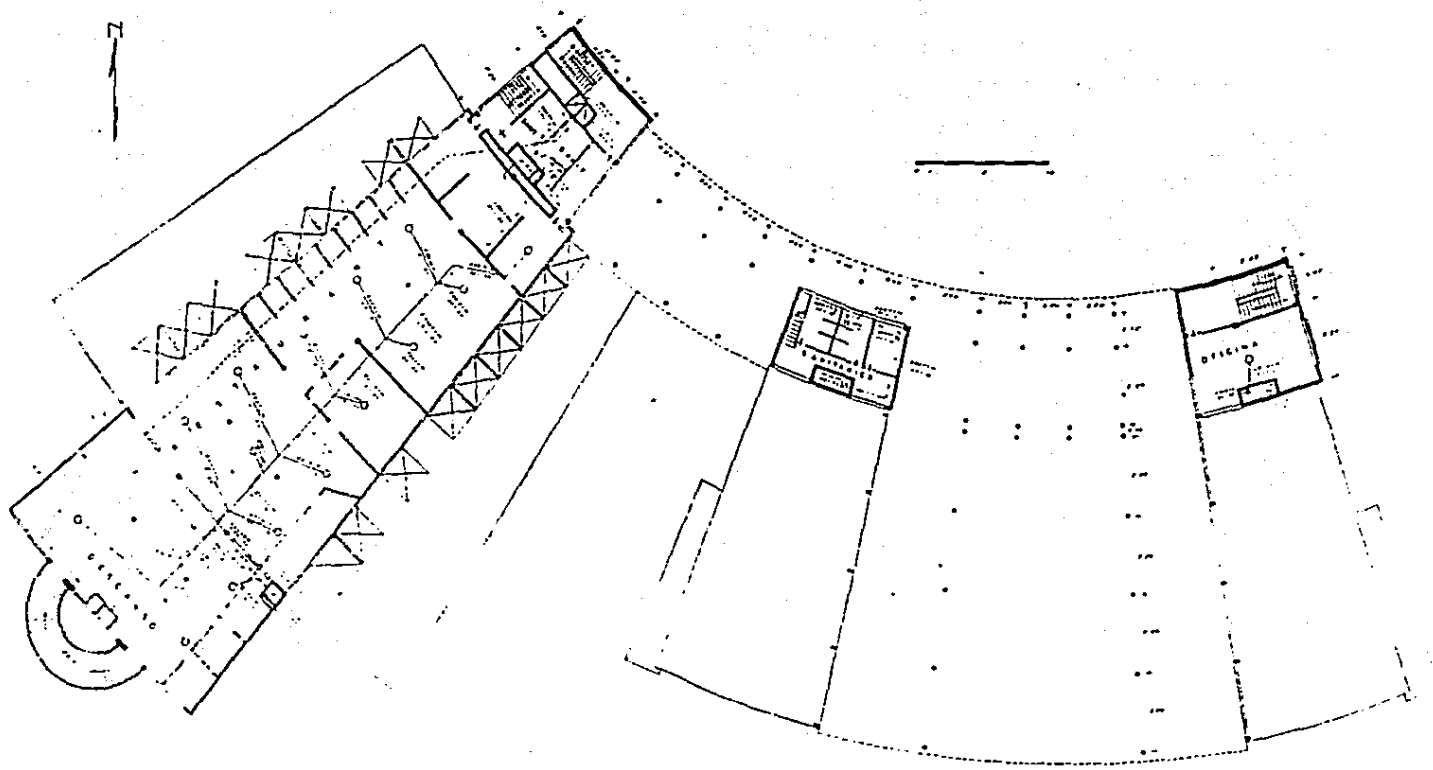
GARITA MEXICANA PUENTE no. 1



CONFLICTOS

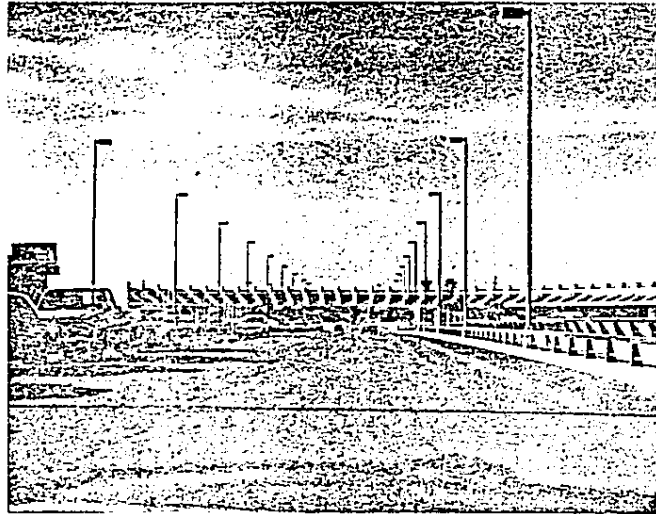
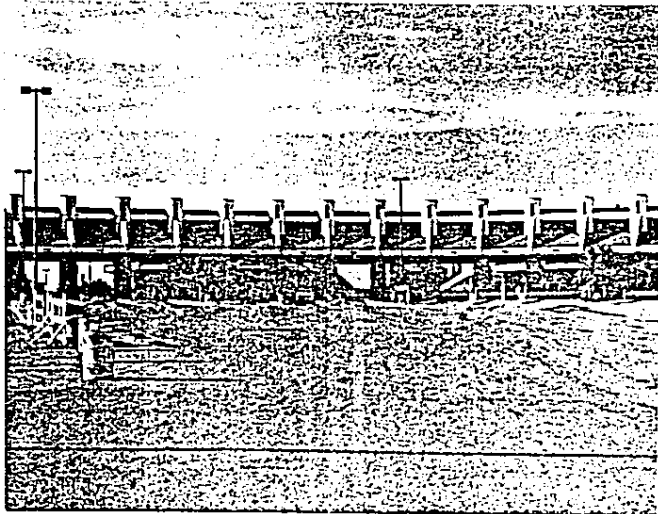




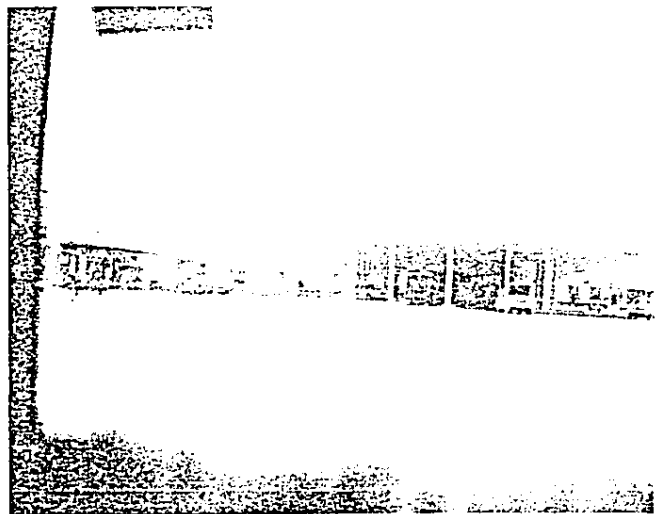
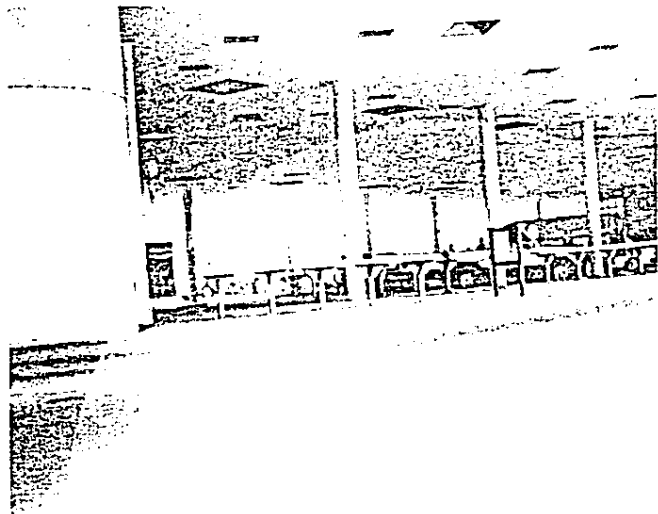


(actualmente no tiene uso)

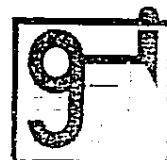
PA

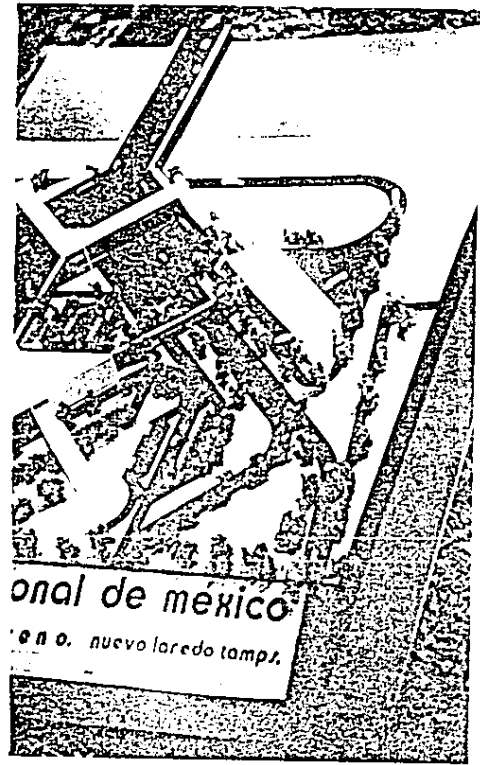


GARITA E.U.A. PUENTE no. 2



CONCEPTO MODERNO





onal de México

o n o. nuevo laredo tam.,

premisas

96
97

PREMISAS Y CONCLUSIONES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

Se pretende el aprovechamiento máximo de las áreas adquiridas de éste lugar (50 hectáreas), tomando en cuenta la infraestructura ya establecida de las manzanas expropiadas. La edificación se ubicará de tal manera en el terreno facilitando el flujo vial de entrada y salida del conjunto.

La posición y tipo de elementos que se proyectarán, son de mucha importancia con respecto a orientación. La climatología del lugar tiene considerables puntos de estimación a nivel extremo.

Se diseñarán elementos arquitectónicos combinando sistemas estructurales según convenga el caso. El edificio administrativo indiscutiblemente tendrá losas de concreto, integrándose sistemas prefabricados que se usarán en la mayoría de la construcción para uso exterior, buscando así la armonía y plasticidad de éstos.

La estructura e instalaciones, se sujetarán a un costo de inversión en el cuál no sobrepase un presupuesto pensado por el gobierno, esto no implica una restricción para buscar la mejor solución de un proyecto notable.

La importancia que requiere éste proyecto es simbólica, creando así un impacto atractivo a la puerta de México.

Conclusiones.

Se buscarán como solución las siguientes metas:

- Accesos que proporcionen una mayor libertad de movimiento interno y un funcionamiento vehicular más claro, así como zonas de entrada y salida al conjunto más fluido.

- El acceso vehicular principal y al que mayor énfasis se le dará, es el de automóviles de turistas.

- En cuanto a la salida se realizarán en dos formas, la primera para automóviles con placas fronterizas, lográndose que su incorporación del puente a la vía rápida sea lo más fluida e inmediata posible, la segunda para aquellos vehículos que ameritan revisión final, todos éstos se unifican en una única calzada lográndose con ello un mayor control, a la vez que éste control no impida el funcionamiento del patio fiscal por encontrarse lo suficientemente distante.



- Se creará una parada de autobuses ya que la mayoría de las personas que cruzan el puente a pie, llegan a la zona fronteriza por medio de camiones, dicha parada se encuentra comunicada directamente con las oficinas administrativas.

- El punto central del conjunto y el alrededor del cual se desarrollan todos los elementos, es el cuerpo de oficinas administrativas, con esto se logra disminuir las distancias entre las zonas de revisión y las de trámites, propiciándose a la vez una menor distancia de circulaciones peatonales.

- La revisión de autobuses como automóviles se realizarán debajo de una misma techumbre, procurando que la revisión de estos - como la de los trailers de exportación, la circulación sea lo más posible fluida y natural.

- Con un vibrador ubicado en la entrada al área de revisión de vehículos se provocará aún mas la disminución de la velocidad del vehículo.

- Tanto el área de revisión de vehículos, trailers como el de los trailers de exportación se encuentren comunicadas en forma directa con el área de oficinas.

- La zona de revisión de caravanas se localizará separada para no interferir con el funcionamiento de otras zonas, ya que sus trámites son más tardados.

- Las bodegas del cuarto de máquinas se encontrarán servidos por un patio en forma directa con el patio de trailers.

- Se procurará un sistema de señalización clara, específico y fácil de distinguir a grandes distancias.

- El edificio contará con un sistema de aire acondicionado por las elevadas temperaturas que se registran en el lugar, por lo que las puertas serán herméticas, para evitar en lo posible, la salida del local.



PREMISAS DE DISEÑO INDISPENSABLES PARA EL PROYECTO ARQUITECTONICO

SOLUCION DE FLUJO PEATONAL Y VEHICULAR INDEPENDIENTES
A BASE DE RAMPAS Y PUENTES PARA LA SEGURIDAD Y BUEN
FUNCIONAMIENTO DE AMBOS.

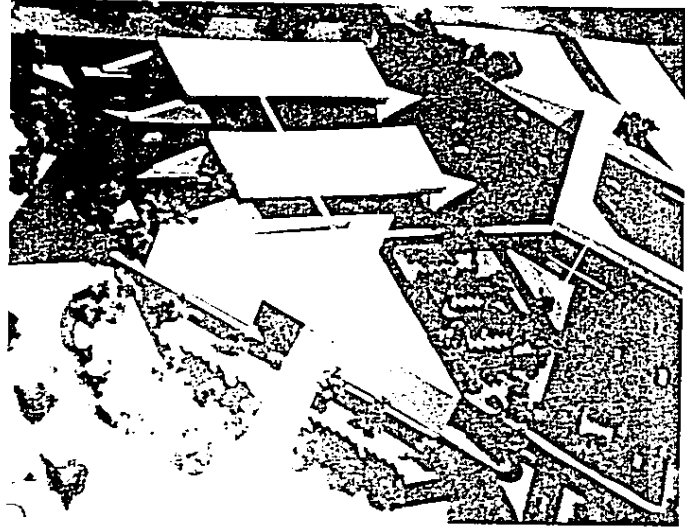
SEÑALIZACION ADECUADA Y ENTENDIBLE PARA EL USUARIO.

NO CRUCES, NO REVERSA; SOLUCION CON INCORPORACIONES
Y EL AVANCE DEL VEHICULO SIEMPRE HACIA ADELANTE.
EXISTENCIA DE RETORNOS EN TODO EL COMPLEJO.

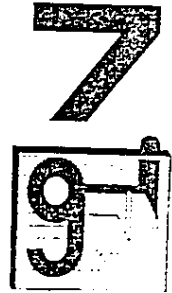
VISIBILIDAD OPTIMA PARA SEGURIDAD Y VIGILANCIA DEL
COMPLEJO.

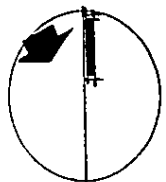
RADIOS DE GIRO ADECUADOS.
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO AMPLIOS Y ADECUADOS AL
TIPO DE VEHICULOS.
ENTRE EJE DE CARRILES PARA REVISION Y COBRO CON UN
MINIMO DE 3.5 METROS





terreno





LAREDO TEXAS E.U.A.

CROQUIS DE LOCALIZACION

* El Gobierno del Estado en combinación con Caminos y Puentes, construirá un paso de comunicación directa para la Exportación hacia E.U.A., de tal manera que pasará por debajo de los puentes.

Garita americana vieja

Garita americana nueva

NOROESTE vientos dominantes

Puente no. 1

TOTAL DEL TERRENO PROPUESTO: 50,000 M2
Juarez-Lincon

restricción

RIO BRAVO

ZONA FEDERAL

ZONA FEDERAL

NVO. LAREDO TAMPS.

Camino para exportación

Garita mexicana vieja

parque Morelos

6 manzanas expropiadas

I.M.S.S.



n -3.00

ZONA FEDERAL

*curvas de nivel de consideración
bajando hacia el RIO BRAVO.

hacia el Puente no. 1
JUAREZ - LINCON

manzanas exprop. 40,615.25 m2

zona federal 9,384.75 m2

TOTAL DEL TERRENO

50,000.00 m2

* cuenta con infraestructura necesaria
se aprovechará los servicios de los
predios expropiados.

n -2.00

--- PERIMETRO DEL TERRENO EXPROPIADO

NOROESTE
vientos dominantes

av.15 de Junio

n -1.00

PARQUE
MORELOS

sup. 6,131.91 m2

3

n + 0.00

sup. 8,201.84 m2

5

sup. 6,135.82 m2

Aguiles Serdan

Nicolas Bravo

8

sup. 4,354.82 m2

L. Valle

4

sup. 7,449.17 m2

J. Carranza

6

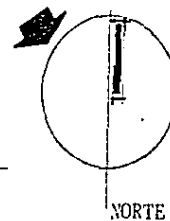
sup. 5,469.40 m2

S. Degollado

Gpe. Victoria

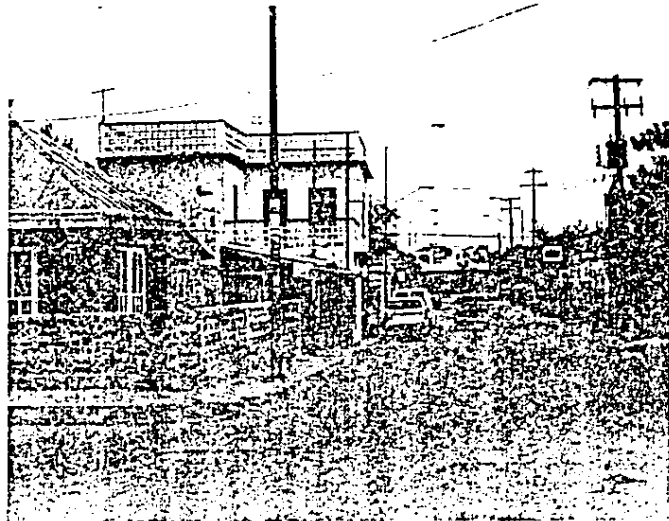
7

2



* Se puede concluir que el lugar no tiene curvas de nivel a considerar de suma importancia en la zona de las manzanas. Vegetación en abundancia.



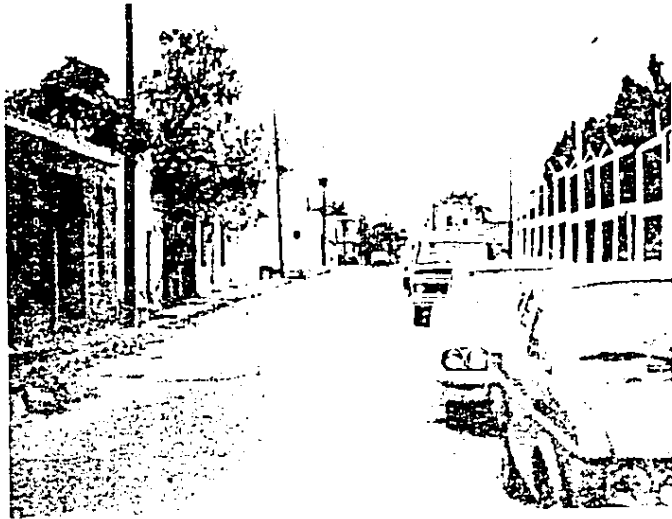


3

4



5



6

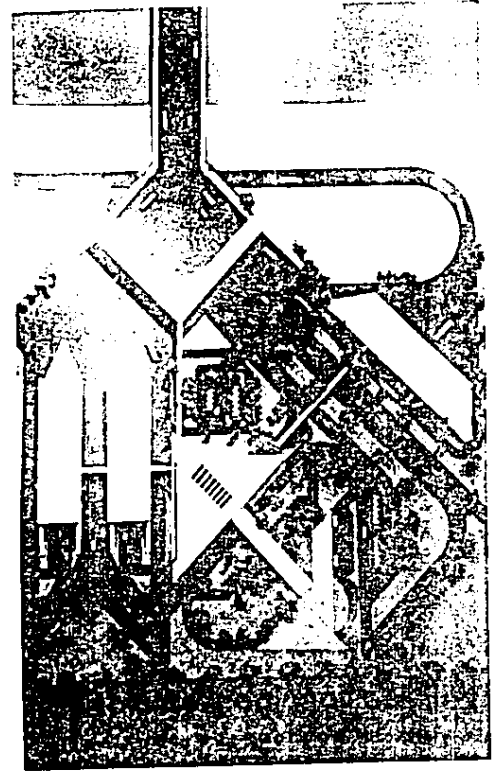


7



8





funcionamiento

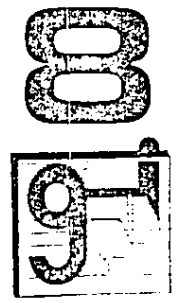
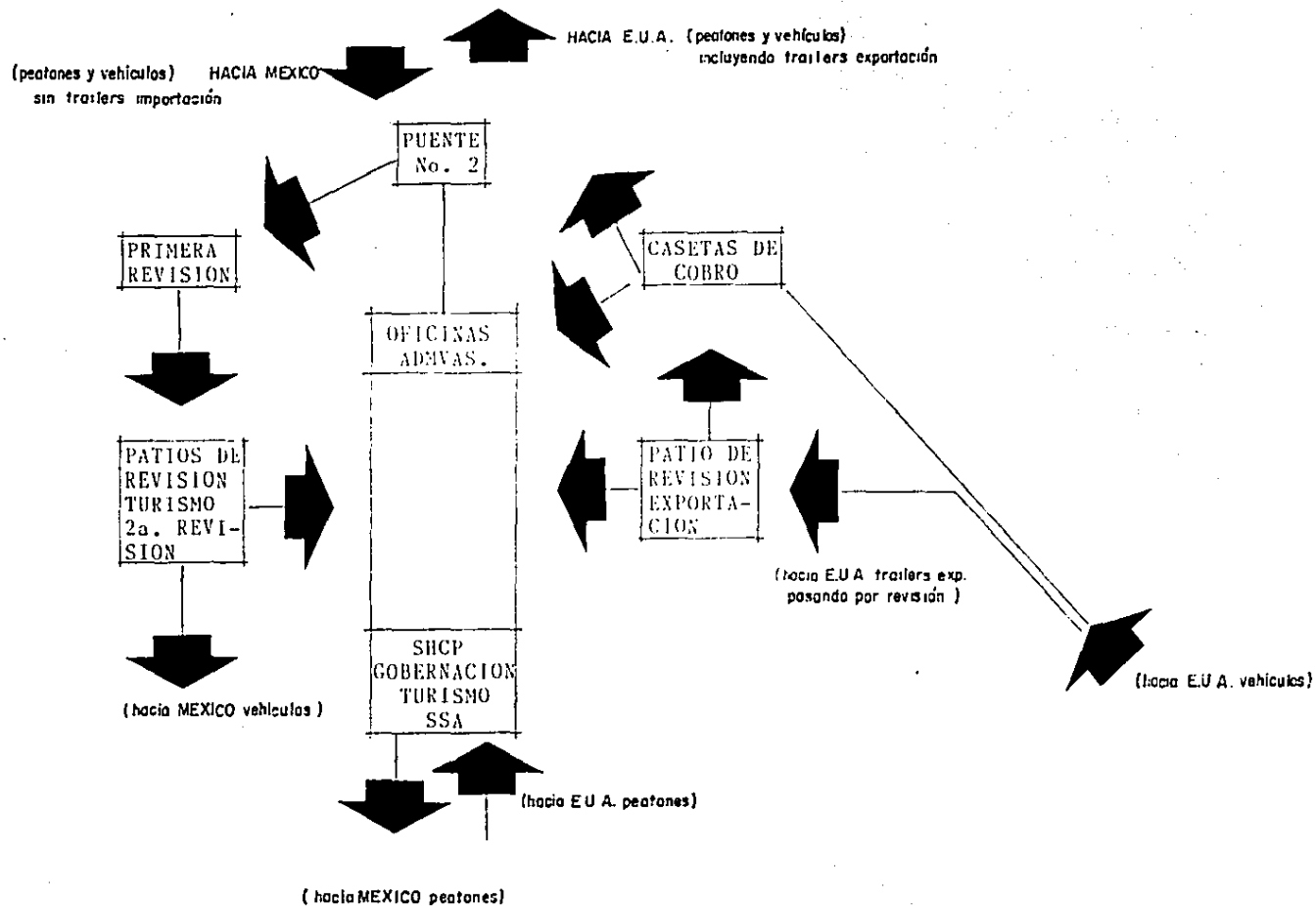
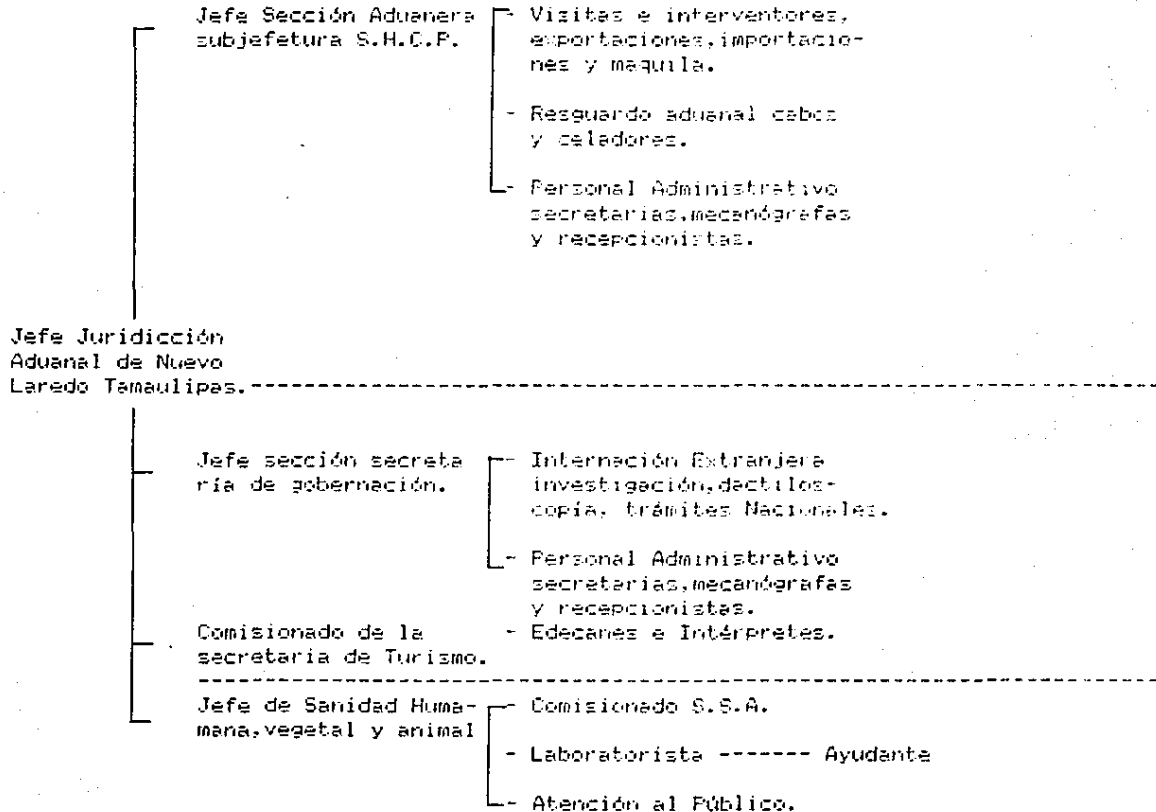


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA GARITA INTERNACIONAL PUENTE No. 2



FUNCIÓNAMIENTO INTERNO GARITA ADUANAL

ORGANIGRAMA GENERAL GARITA ADUANAL, FUENTE INTERNACIONAL # 2.



PERSONAL NECESARIO. (DIRECCION E.U.A. - MEXICO).

TIPO DE USUARIO	CANTIDADES POR HORA.	NACIONALIDAD DEL USUARIO	CANTIDAD POR HORA.	TRAMITES NECESARIOS	LUGAR DEL TRAMITE	PERSONAL* NECESARIO.		
Peatón	724	Norteamericano	110	RA.	Acceso	1		
				SG.	Oficinas	2		
				SSA.	Oficinas	1		
				V.	Salida	1		
				SJF.	Oficinas	1		
		Mexicano	614	RA.	Acceso	1		
				V.	Salida	2		
				SJF.	Oficinas	4		
		Vehiculos	1836	Norteamericano	795	RA.	Acceso	1
						SG.	Oficina	5
SSA.	Oficina					3		
V.	Patio Fiscal					2		
SJF.	Oficina					4		
RA.	Salida			1				
Mexicano	1041			RA.	Acceso	1		
				V.	Patio Fiscal	10		
				SJF.	Oficina	9		
Autobuses	400			Norteamericano	65	RA.	Acceso	1
		SG.	Oficina			2		
		SSA.	Oficina			1		
		V.	Patio Fiscal			2		
		SJF.	Oficina			1		
		RA.	Salida	1				
		Mexicano	335	RA.	Entrada	1		
				V.	Patio Fiscal	4		
				SJF.	Oficina	2		
				RA.	Salida	1		



(CONTINUACION PERSONAL NECESARIO DIRECCION E.U.A. - MEXICO).

TIPO DE USUARIO	CANTIDAD POR HORA.	NACIONALIDAD DEL USUARIO	CANTIDAD POR HORA.	TRAMITES NECESARIOS	LUGAR DEL TRAMITE	PERSONAL NECESARIO
Caravanas		Norteamericano		RA. SA. SSA. V. RA.	Su llegada se programa para dias de poca fluencia y son atendidos por el mismo personal.	

PERSONAL NECESARIO DIRECCION MEXICO-E.U.A.

Peatones	**	Norteamericano ó Mexicanos		RA.	Salida	1
Automoviles	**	Norteamericano ó Mexicanos		RA.	Salida	4
Autobuses	**					
Caravanas						
Camiones				RA.	Salida	1
Exportación				V. SSA. SJM.	Patio FISCAL Oficina Oficina	3 1 6

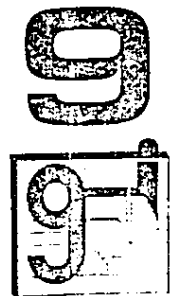
Notas: * La cantidad de personal aquí expresado se obtuvo mediante el tiempo que requiere cada empleado para atender a un turista, este tiempo varia según el tipo de usuario. Esta cantidad de empleados se necesitará solamente en el turno de las 12 P.M. a las 8 P.M., en los otros turnos el número de empleados disminuirá sensiblemente.

** En ninguno de estos casos existen revisión en el lado mexicano solamente control visual, por lo que no existen datos verídicos.





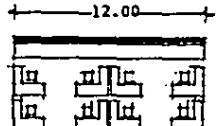
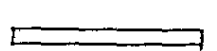
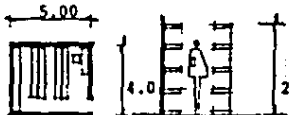


programa arquitectónico





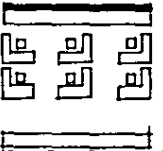

PROGRAMA ARQUITECTONICO Y ANALISIS DE AREAS.

SUBJEFATURA S.H.C.P.

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES			
Jefe seccion aduanera	1 escritorio 1 sillón giratorio 3 sillas 1 mueble archivero		4.00	16 M ²	1 persona	Constante con oficina general y patio al publico.		
Recepcionista	1 escritorio 1 silla giratoria 1 mueble archivero 1 sala de espera para 4 personas.		4.00	16 M ²	1 persona	Constante con jefe de la seccion aduanera y patio de publico.		
Atencion al publico vistas e interventores.	8 Bancos 8 ml. de barra de atencion al publico 6 escritorios 6 sillas giratorias		12.00	96 M ²	20 personas	Constante con patio de publico, clara con patio fiscal.		
Maquila, vistas e interventores	4 ml. de barra. 4 bancos 2 escritorios 2 sillas giratorias 1 mueble archivero		8.00					
Archivo S.H.C.P.	anaquelaria metalica repisas de 0.40 m de ancho por 0.40 m de entrafios 10 ml. capacidad 20,000 expedientes aproximadamente.		5.00	4.00	2.00	20 M ²	1 persona	Constante con oficina general y separado de patio de publico.



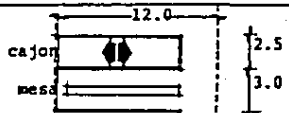
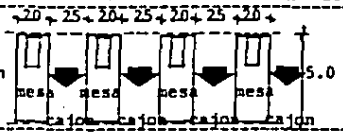

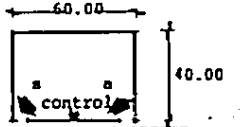
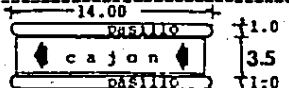
SECRETARÍA DE GOBERNACION.

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	C R O Q U I S	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES			
Jefe sección aduanera	1 escritorio 1 sillón giratorio 3 sillas 1 mueble archivero		4.00	16 M ²	1 persona	Constante con oficina general y patio al público.		
Recepcionista	1 escritorio 1 silla giratoria 1 mueble archivero 1 sala de espera - para cuatro personas.		4.00	16 M ²	1 persona	Constante con jefe de la sección aduanera y patio de público.		
Atención al público Personal administrativo Internación extranjera Investigación Dactiloscopia Trámites nacionales	6 escritorios 6 sillas giratorias 10 Ml. de barra 10 bancos		8.00	80 M ²	12 personas	Constante con patio de público, clara con patio fiscal.		
Archivo general de gobernación.	10 Ml. de anaquelaría metálica con repisas de 0.40 m. de ancho a cada 0.40m Capacidad= 20,000 expedientes 1 copiadora		4.00	4.0	2.0	20 M ²	1 persona	Constante con oficina general y separado del patio de público.



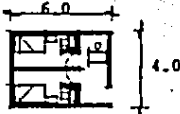
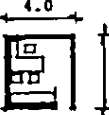



RESGUARDO ADUANAL

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	C R O Q U I S	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES
Paso de vehículos E.U.A. - MEXICO.	<ul style="list-style-type: none"> 9 Carriles paso vehiculos 9 Casetas de control Cubierta Iluminación Señalización Guarniciones 		75 M ²	3 personas	Constante con carretera, frecuente con oficina.
Paso de vehículos MEXICO - E.U.A.	<ul style="list-style-type: none"> 9 Carriles paso vehiculos 9 Casetas de control Cubierta Iluminación Señalización Guarniciones 		75 M ²	3 personas	Constante con carretera, frecuente con oficina.
Paso peatonal E.U.A. - MEXICO.	<ul style="list-style-type: none"> 4 carriles de paso 4 pasimetros 2 barra celadores 2 bancos 		5.70 M ²	3 personas	Frecuente con puente y constante con oficina. Nota: Una de ellas se lador móvil.
Paso peatonal MEXICO - E.U.A.	<ul style="list-style-type: none"> 4 carriles de paso 4 pasimetros 2 barras celadores 2 bancos 		5.70 M ²	1 persona	Constante con oficina y frecuente con puente.

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	CROQUIS	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES
Revisión autobuses	9 cajones 9 pastillas 9 mesas de revisión Cubierta general		700 M ²	6 personas	Anexo con revisión de paso, frecuente con oficina
Revisión automóviles	25 cajones 25 pastillas 25 mesas de revisión Cubierta		500 M ²	23 personas	Anexo con revisión de paso, frecuente con oficina.
Caseta control (Rondin patio fiscal).	1 mesa trabajo 2 bancos 1 W.C. 1 lavamanos		4 M ²	2 personas	Constante con patio fiscal.
Area de revisión de Caravanas	1 mesa trabajo 2 bancos 1 W.C. 1 lavamanos Area estacionamiento (10 carros camper)		2,500 M ²	Variable	Anexo a revisión de vehículos, anexo a revisión de paso, frecuente con oficinas.
Area de revisión -- trailers.	15 cajones 15 pastillas 1 caseta de control (idem. 3.7)		960 M ²	3 personas	Anexo a carretera frecuente con oficinas.



Servicios especiales


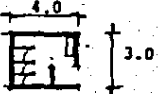
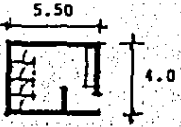
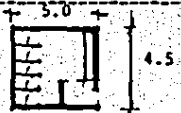
DEPENDENCIA	MOBILIARIO	C R O Q U I S	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES
Sepero detenidos	2 catres 2 lavamanos 2 W.C. 1 escritorio 1 silla 1 locker		24 M ²	1 persona	Constante con agen- te de migración y resguardo aduanal.
Sanidad Humana, Vegetal y Animal. Jefe de Sanidad	1 escritorio 1 sillón giratorio 2 sillas 1 anaquel		16 M ²	1 persona	Constante con patio al público --- patio fiscal y laboratorio.
Comisionado S.S.A.	1 sillón 2 sillas 1 escritorio 1 mesa de auscultación		16 M ²	1 persona	Constante con patio al público, patio fiscal y laboratorio.
Laboratorio	2 bancos Equipado para análisis sencillos con vitrinas de muestras y refrigeración.		16 M ²	2 personas	Constante con cubículos de sanidad vegetal y animal.
Atención al público	3 escritorios 3 sillas giratorias 3 bancos 3 M.l. Barra		25 M ²	6 personas	Constante con patio de público.



DEPENDENCIA	MOBILIARIO	C	R	O	O	U	I	S	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES
Delegación Secretaría de turismo. Comisionado turismo	area exposiciones 2 escritorios 2 sillas giratorias 4 sillas							95 M ²	2 edecanes 1 comisionado	Directa con patio de público y constante con revisión de paso.	
Estacionamiento personal (jefes, vistas)	20 Cajones Cubierta Señalización							250 M ²	1 control	Constante con oficinas y patio fiscal.	
Estacionamiento empleados en general y público usuario.	30 Cajones a cubierto 30 Cajones a descubierto 2 Casetas de control (idem. 3.7.)							750 M ²	2 personas	Constante con oficinas y patio fiscal.	
Almacenes, andenes Almacen de comiso	Anaqueiería para objetos menores, altura máxima de estiba 2.50 m. Anden 3 ml. mínimo y 3 de ancho.							45 M ²	1 almacenista	Constante con patio fiscal.	
Almacen general	Espacio libre para guardar equipo y objetos de uso en la garita. Anden con 3 ml. de ancho por 3 ml. de larqo.							50 M ²	1 almacenista	Constante con patio fiscal.	

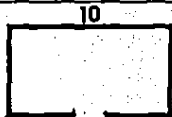


Servicios zona administrativa

DEPENDENCIA	MOBILIARIO	C R O Q U I S	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES
Sanitarios empleados	2 W.C. 1 Mingitorio 1 lavamanos		12 M ²	0 personas	Constante con oficinas generales.
Sanitarios empleadas	3 W.C. 2 lavamanos		12 M ²	0 personas	Constante con oficinas generales.
Sanitarios públicos (Hombres)	4 W.C. 2 mingitorios 4 lavamanos		20.5 M ²	0 personas	Anexo al patio público.
Sanitarios públicos (Mujeres)	5 W.C. 5 lavamanos		20.5 M ²	0 personas	Anexo al patio de público.



DEPENDENCIA	MOBILIARIO	C	R	O	O	U	I	S	AREA	PERSONAL	INTERRELACIONES
Cuarto de máquinas	Planta eléctrica Bombas Aire acondicionado Equipo antiincendio 1 escritorio 1 silla								290M ²	1 persona	Constante con patio fiscal.



RESUMEN DE AREAS.

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA	M2	PERSONAL	T O T A L E S	
			M2	PERSONAS
S.H.C.P. Subjefatura				
1.1 Jefe de Sección Aduanera	32	2		
1.2 Atención al Público	96	20		
1.3 Archivo	20	1		
			148	23
Secretaría de Gobernación				
2.1 Jefe de Sección Gobernación	32	2		
2.2 Atención al Público	80	12		
2.3 Archivo	20	1		
			132	15
Resguardo Aduanal				
3.1 Paso vehiculos E.U.A.-Mexico	575	3		
3.2 Paso vehiculos México-E.U.A.	575	3		
3.3 Paso peatonal E.U.A.-México	6	3		
3.4 Paso peatonal México-E.U.A.	6	1		
3.5 Revisión Autobús	700	6		
3.6 Revisión Automóviles	2500	23		
3.7 Caseta Control	4	2		
3.8 Revisión de Caravanas	2500			
3.9 Revisión de trailers	2960	3		
			9826	44
Servicios Zona Administrativa				
4.1 Sanitarios Empleados	12	0		
4.2 Sanitarios Empleados	12	0		
4.3 Sanitarios Públicos Hombres	20.5	0		
4.4 Sanitarios Públicos Mujeres	20.5	0		
			65	0



NOMBRE DE LA DEPENDENCIA	M2	PERSONAL	T O T A L E S M2	PERSONAS
Servicios Especiales				
5.1 Separo Detenidos	24	1		
5.2 Sanidad Humana Vegetal y Animal	53	10		
5.3 Secretaria de Turismo	96	3		
5.4 Estacionamiento	1,000	2		
5.5 Almacenes	145	3		
			1,318	19

TOTAL ***** 11,657 M2 ***** 107 P.

BANQUETAS ***** 7,087 M2
 VIALIDAD ***** 30,428 M2
 CIRCULACION ***** 5,716 M2
 ESTACIONAMIENTO (pblico) ***** 8,804 M2
 AREAS VERDES ***** 11,570 M2

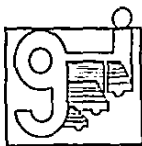
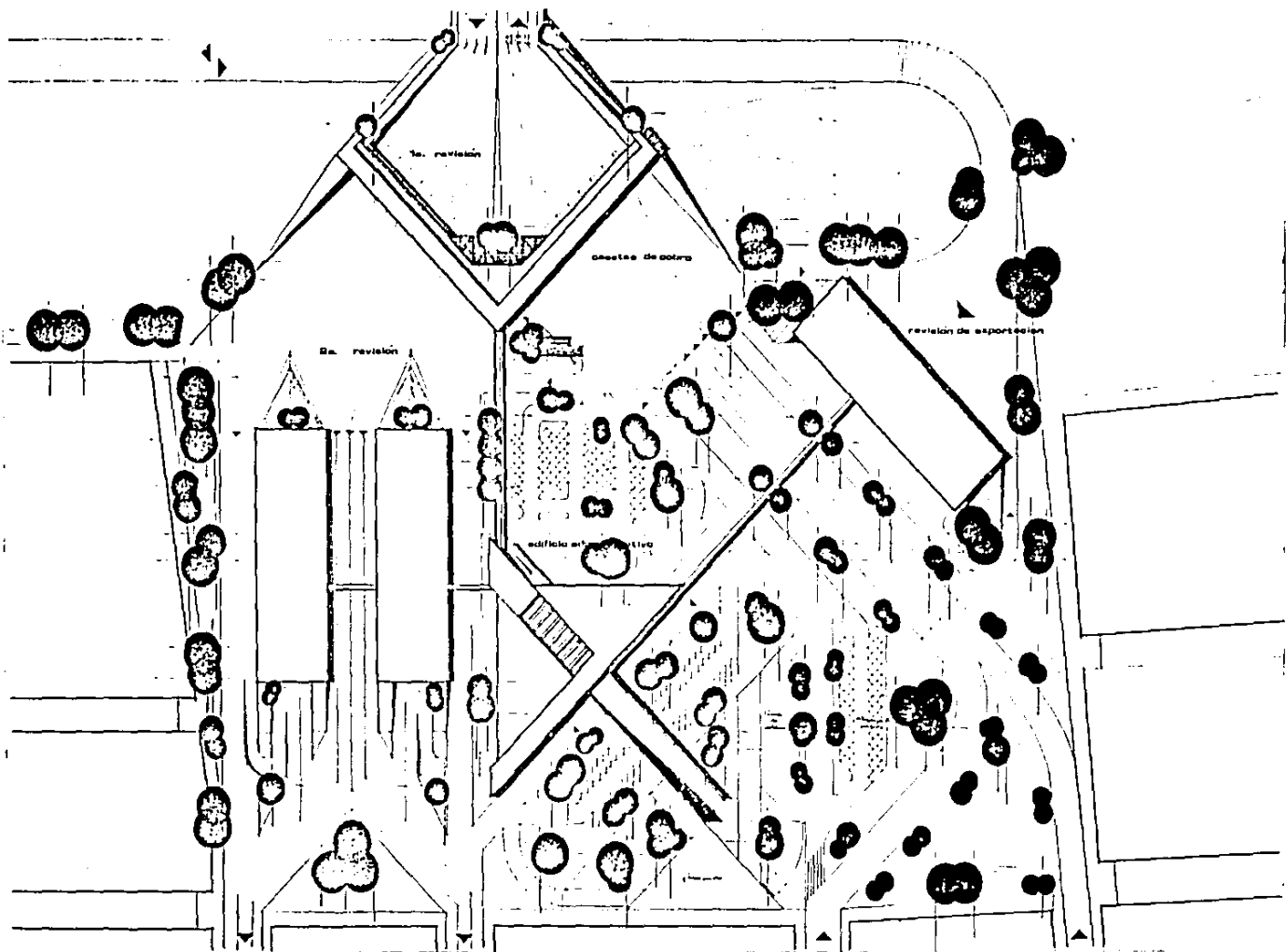
TOTALES ***** 75,262 M2



proyecto







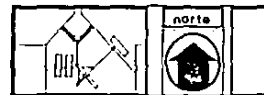
garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

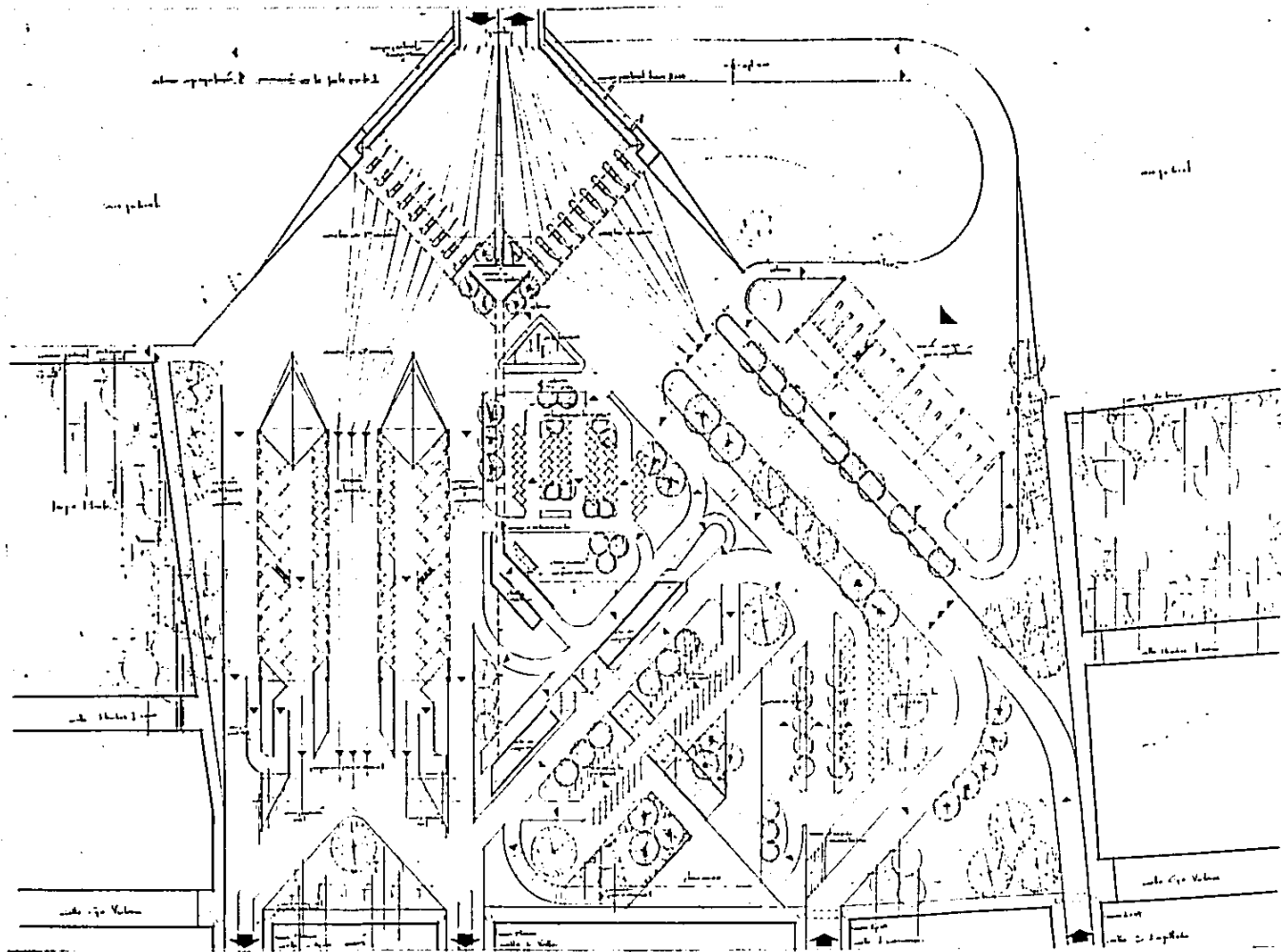
contenido:

escala: 1:500 cotas:

fecha:



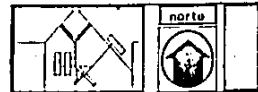
ubicación de conjunto número clave



garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

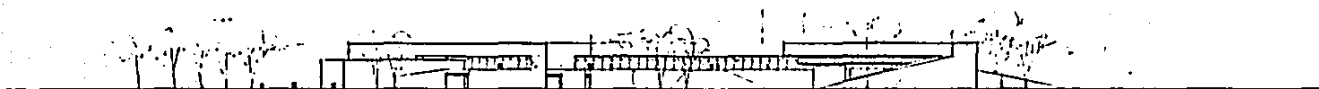
contenido: CONJUNTO ARQUITECTONICA.



escala: cotos: fecha: ubicación de conjunto número clave



FACHADA NORTE



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUR



garita internacional de méxico

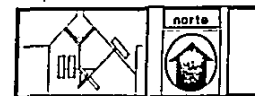
Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido:

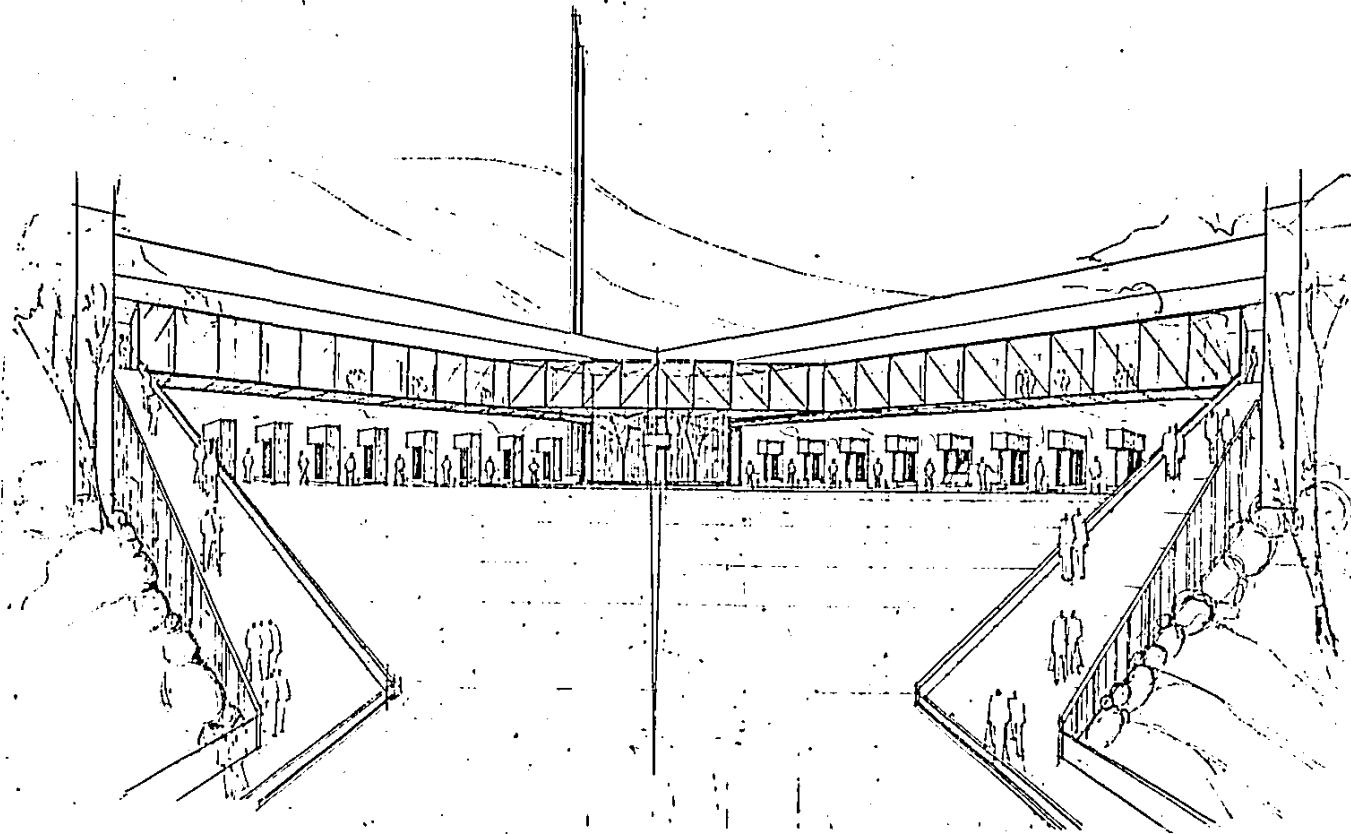
FACHADAS DE CONJUNTO.

escala: 1:500 cotas:

fecha:



ubicación de conjunto número clave

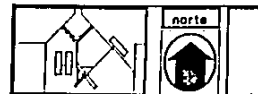


garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamp.

contenido:

PERSPECTIVA 1ra. REVISION.



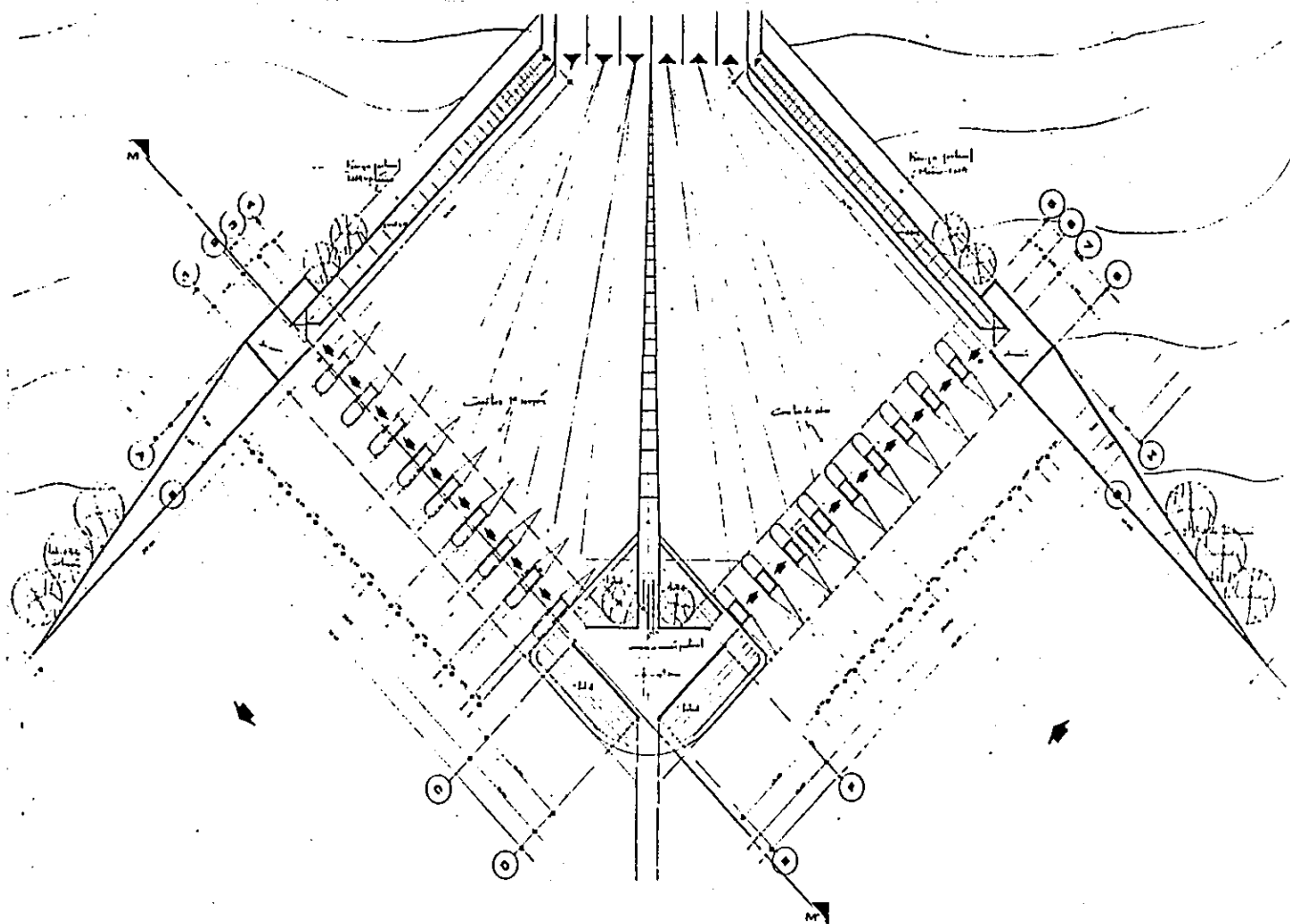
escala:

cotas:

fecha:

ubicación de conjunto

número clave



garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tampr.

contenido: PLANTA B. CASETAS Ira. REV.

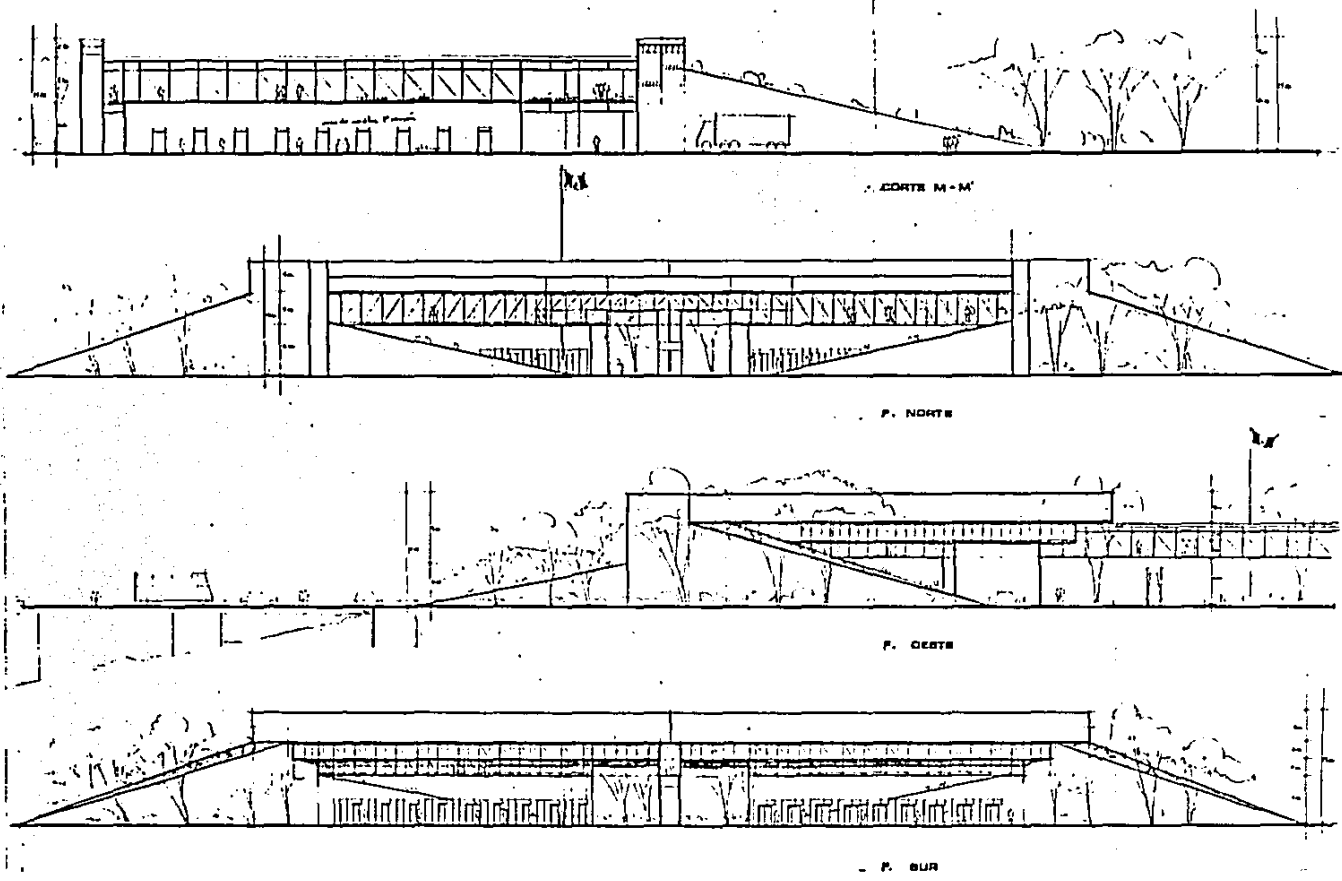
escala: 1:200 cotas:

fecha:



ubicación de conjunto

número clave



garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

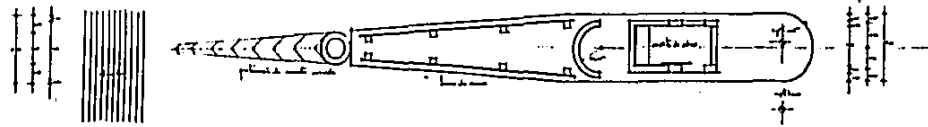
contenido: FACHADAS Y CORTE CAS. 1ra. REV.



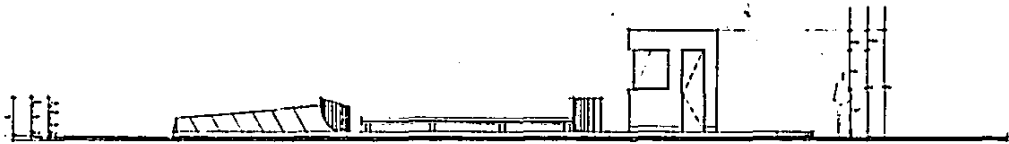
escala: 1:200 cotas:

fecha:

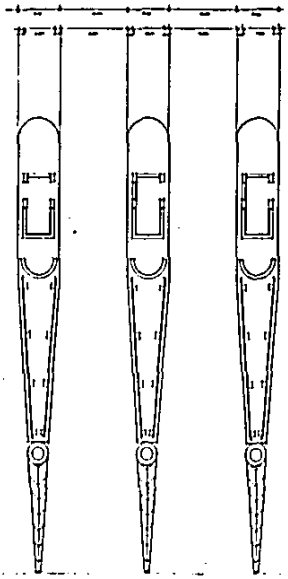
ubicación de conjunto número clave



PLANTA CASETAS DE CONTROL
esc 1:50



ALZADO CASETAS DE CONTROL
esc 1:50



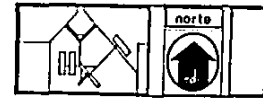
ENTREJE CASETAS DE CONTROL
esc 1:75

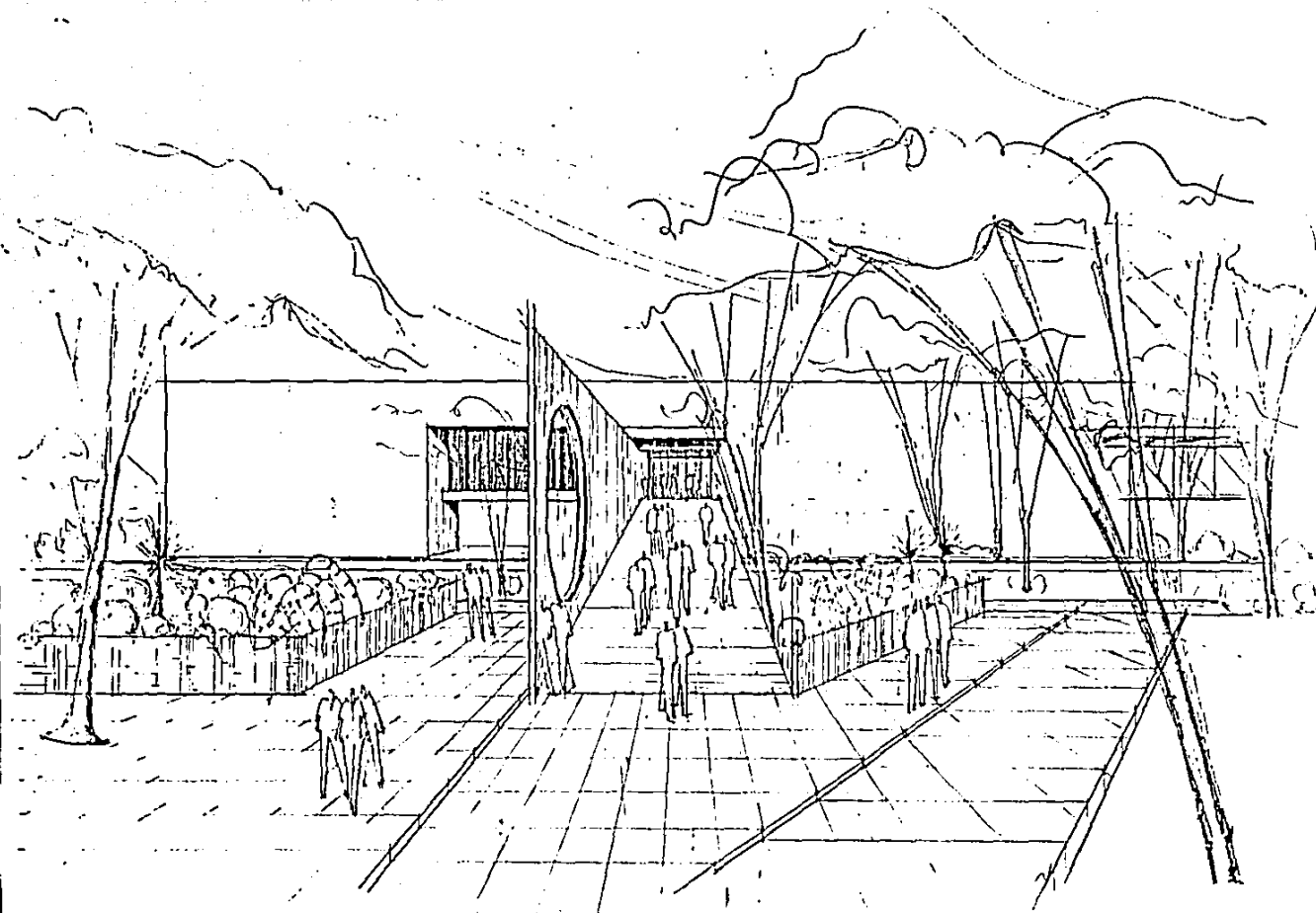


garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.
contenido: DETALLES CASETAS 1ra REVISION.

escala: cotas: fecha: ubicación de conjunto número clave



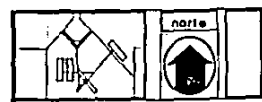


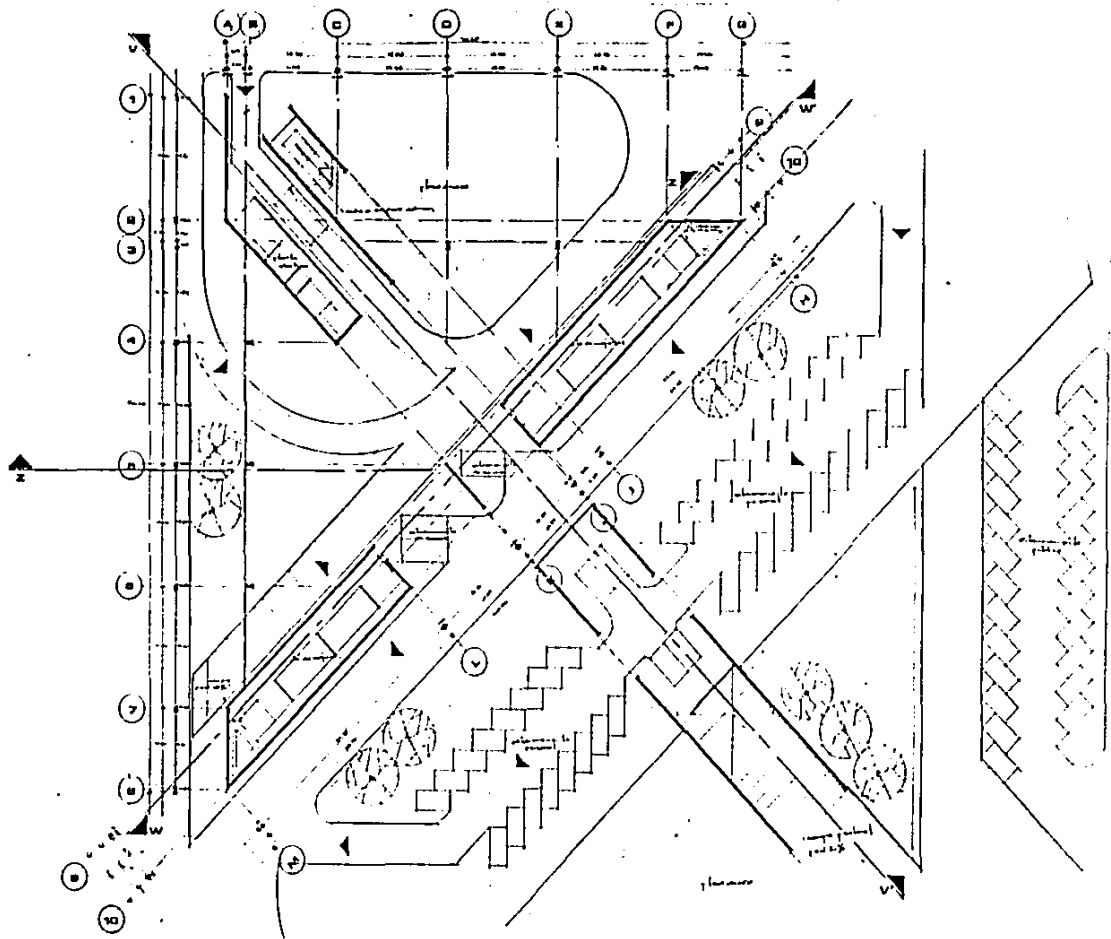
garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido: PERSPECTIVA ACCESO OF.

escala: cotas: fecha: ubicación de conjunto número clave





garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tampr.

contenido: P. BAJA SERVICIOS EDIF. ADMON.

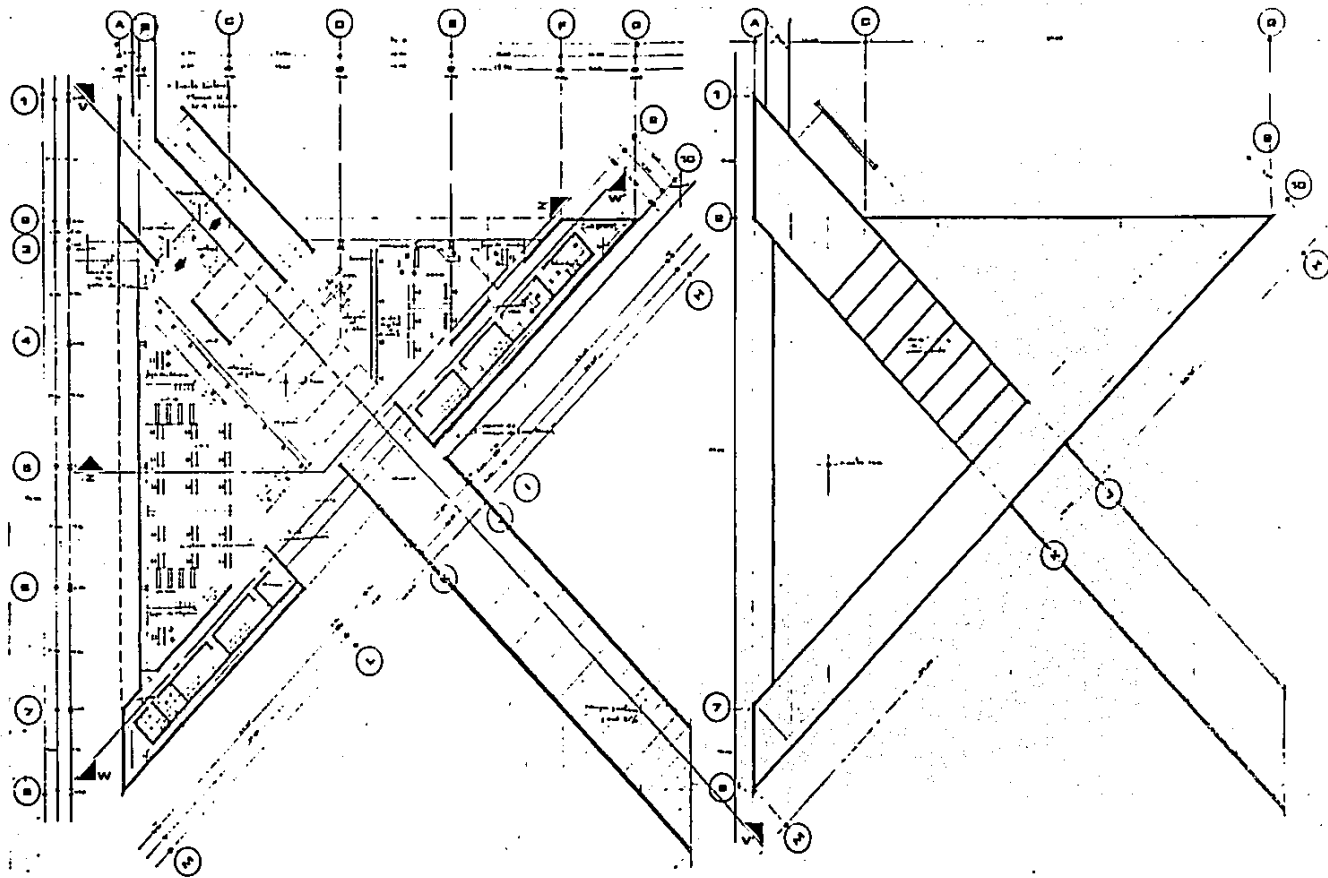


escala: 1:200 cota:

fecha:

ubicación de conjunto

número clave



garita internacional de México

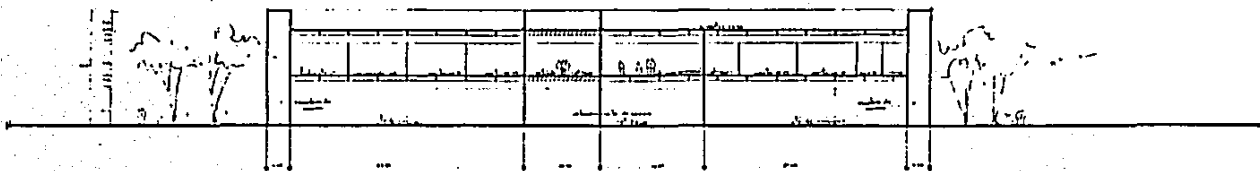
Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.
 contenido: P.ALTA OFICINA Y P.AZOTEA.



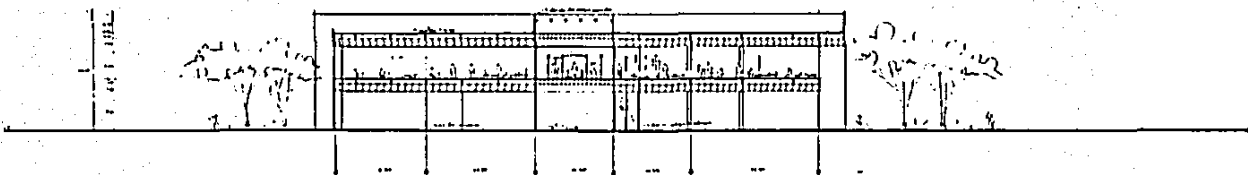
escala: 1:200 cotas:

fecha:

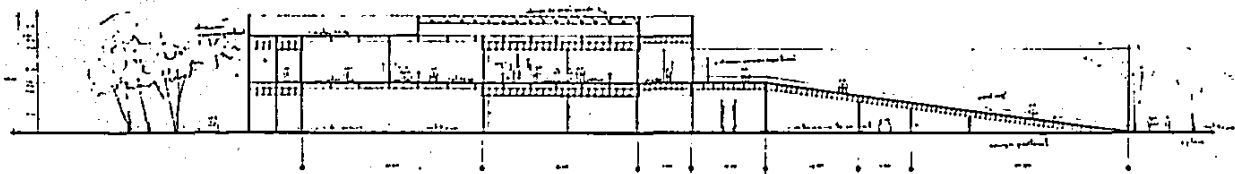
ubicación de conjunto número clave



CORTE W-W



CORTE Z-Z



CORTE V-V



garita internacional de méxico

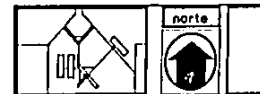
Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido:

CORTES EDIFICIO ADMON.

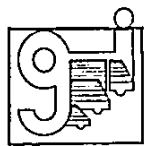
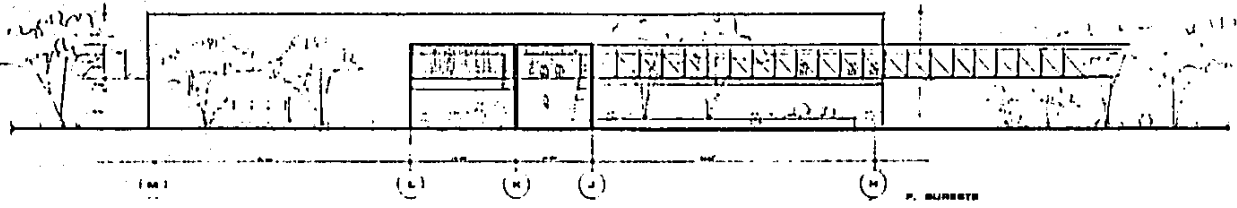
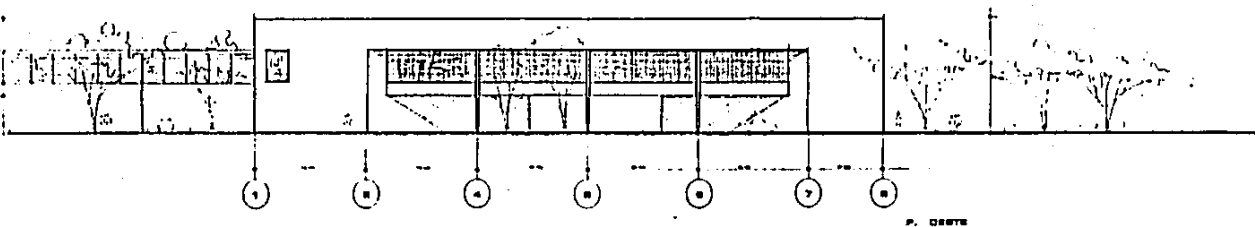
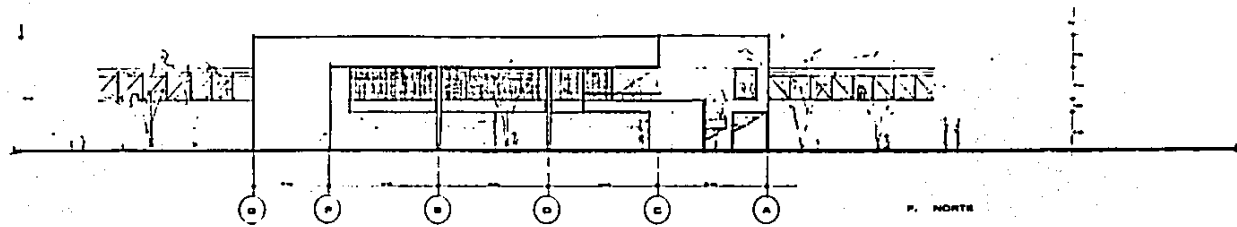
escala: 1:200 cotas:

fecha:



ubicación de conjunto

número clave



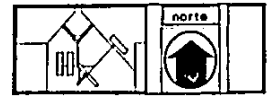
garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

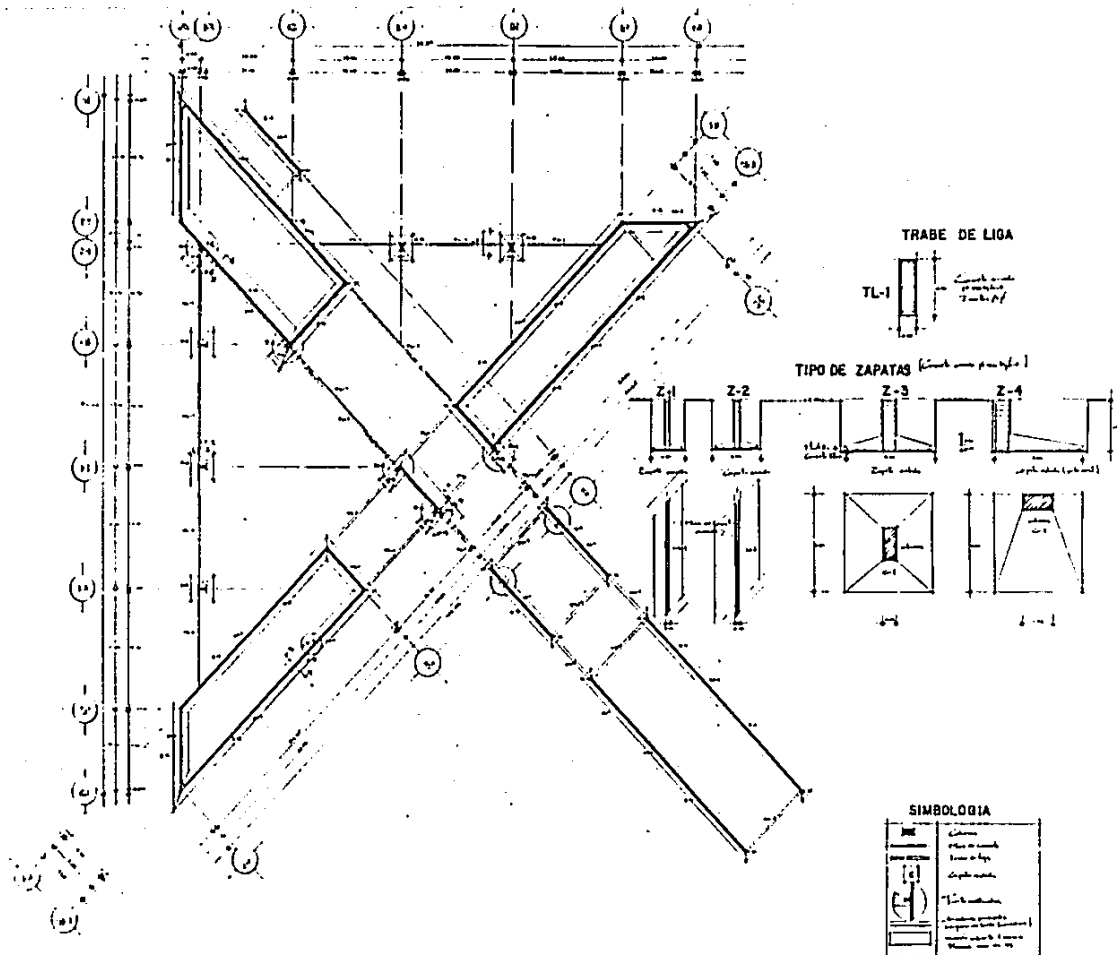
contenido: FACHADAS EDIFICIO ADMON.

escala: 1:200 cota:

fecha:



ubicación de conjunto número clave



garita internacional de méxico

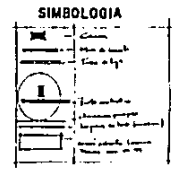
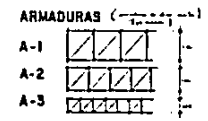
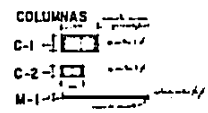
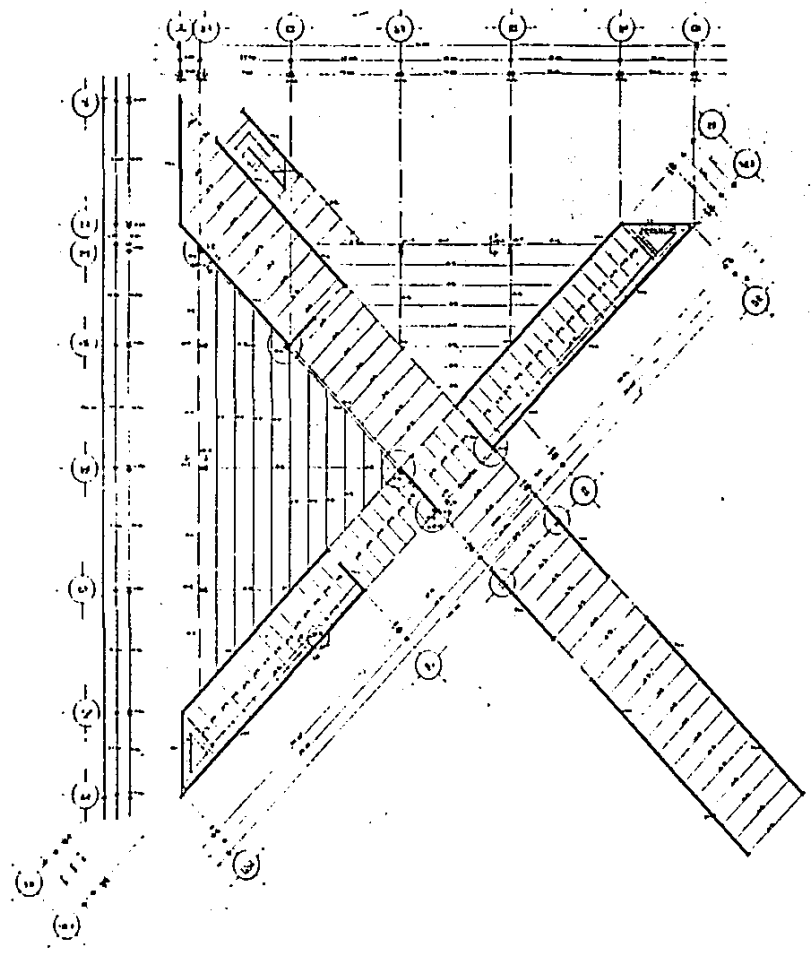
Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido: PLANTA CIMENTACION.

escala: 1:200 color:

fecha: ubicación de conjunto número clave





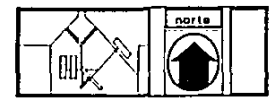
garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

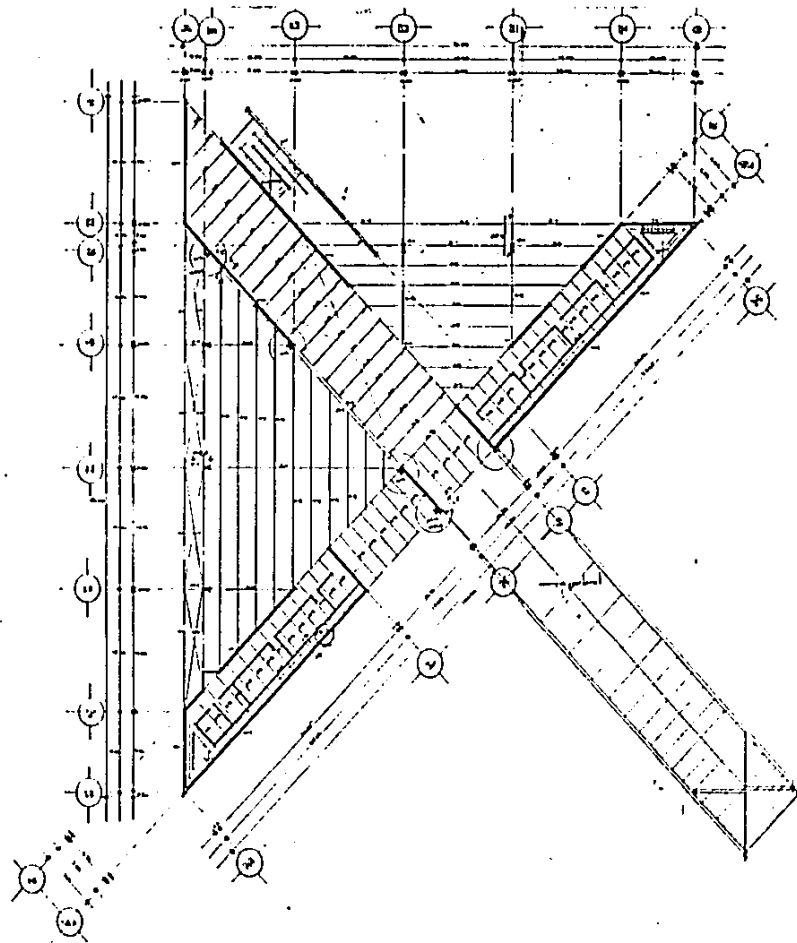
contenido: PLANTA ESTRUCTURAL, P.B.

escala: 1:200 coteo:

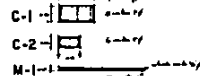
fecha:



ubicación de conjunto número clave



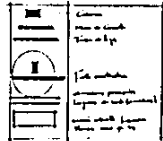
COLUMNAS



ARMADURAS



SIMBOLOGIA



garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido:

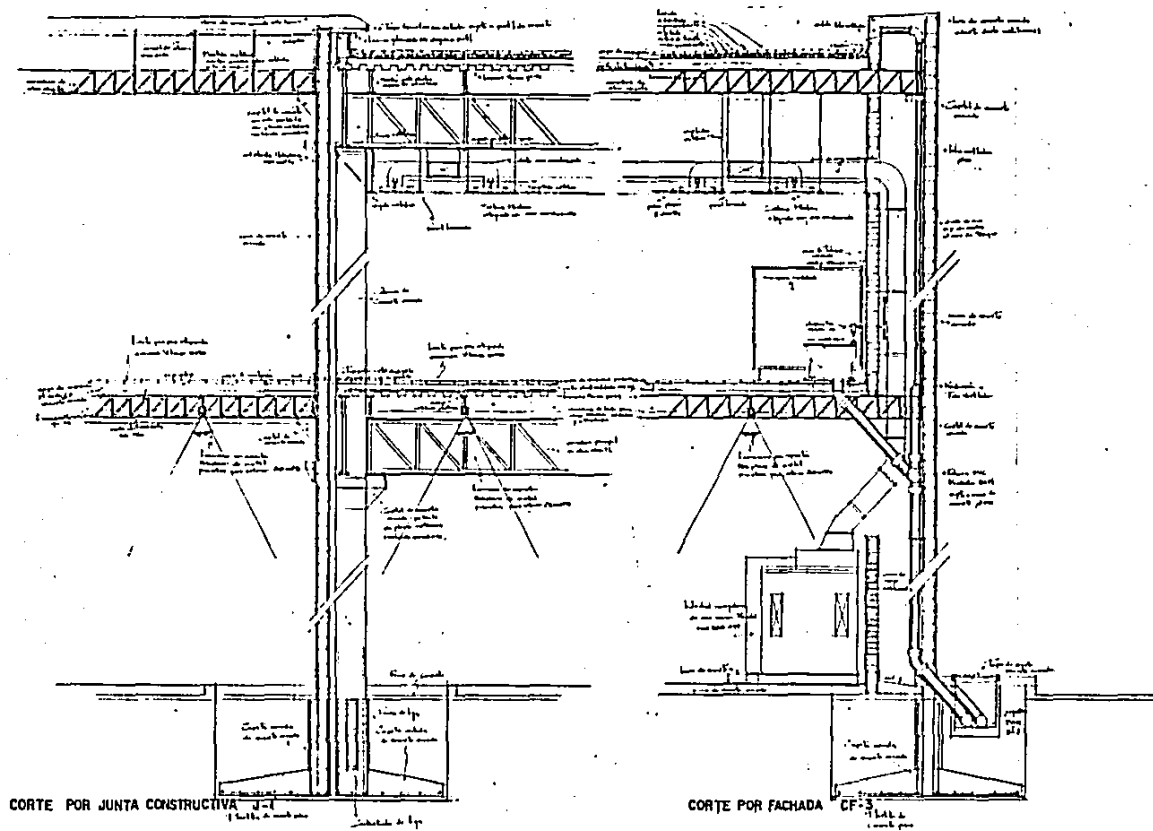
PLANTA ESTRUCTURAL P.A.

escala: 1:200 (1/50)

fecha:



ubicación de conjunto número clave



garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido: CORTE POR FACHADA EDIF. ADMON.

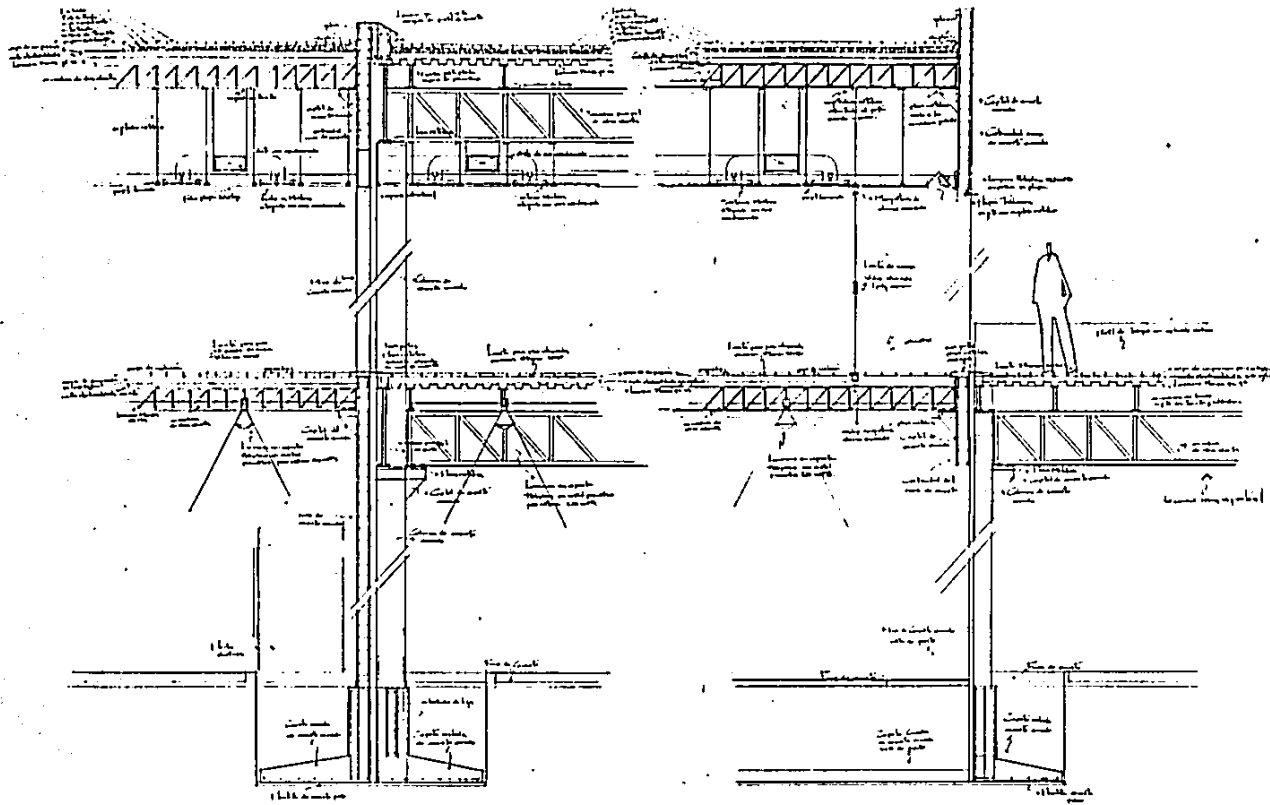
escala: 1:100 cotos:

fecha:

ubicación de conjunta

número clave





CORTE POR JUNTA CONSTRUCTIVA J-2

CORTE POR FACHADA CF-4



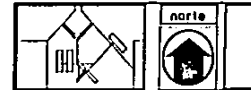
garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

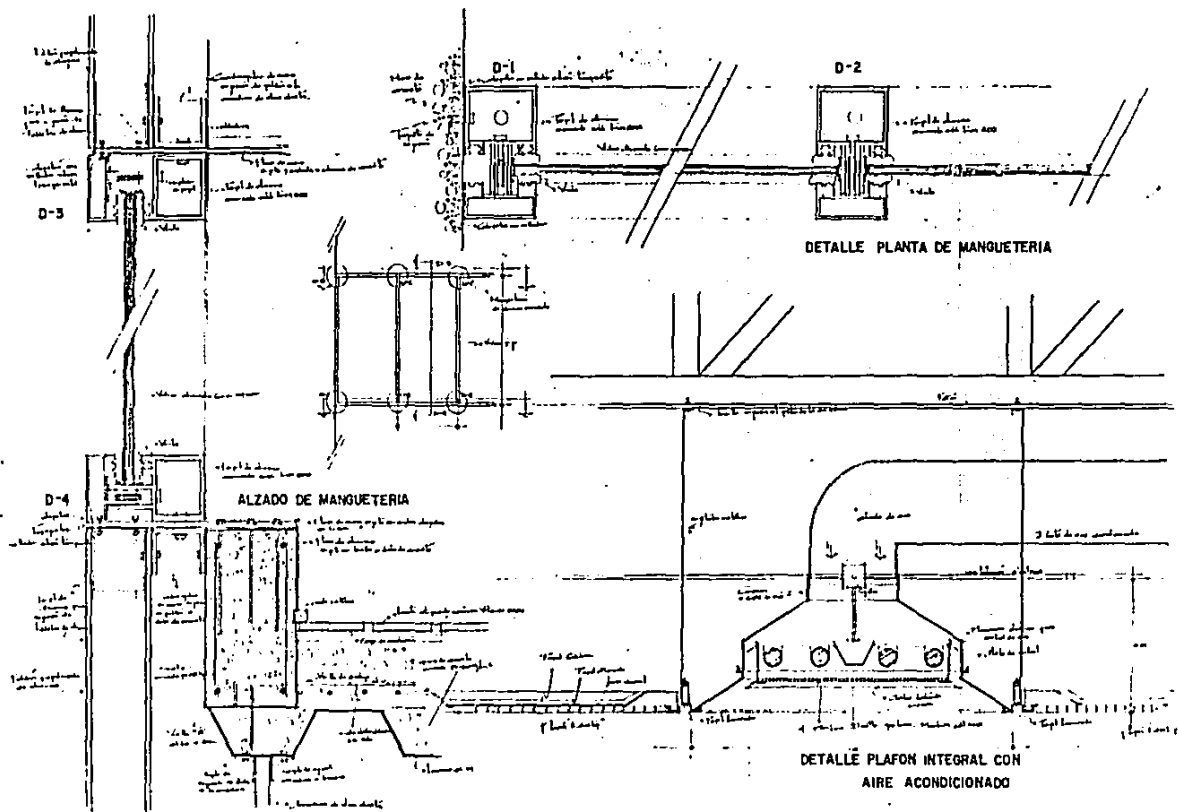
contenido: CORTES POR FACHADA EDIF. ADMON.

escala: 1/200 cotas:

fecha:



ubicación de conjunto número clave



garita internacional de México

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido: DETALLES PLAFON Y MANGUETES.

escala:

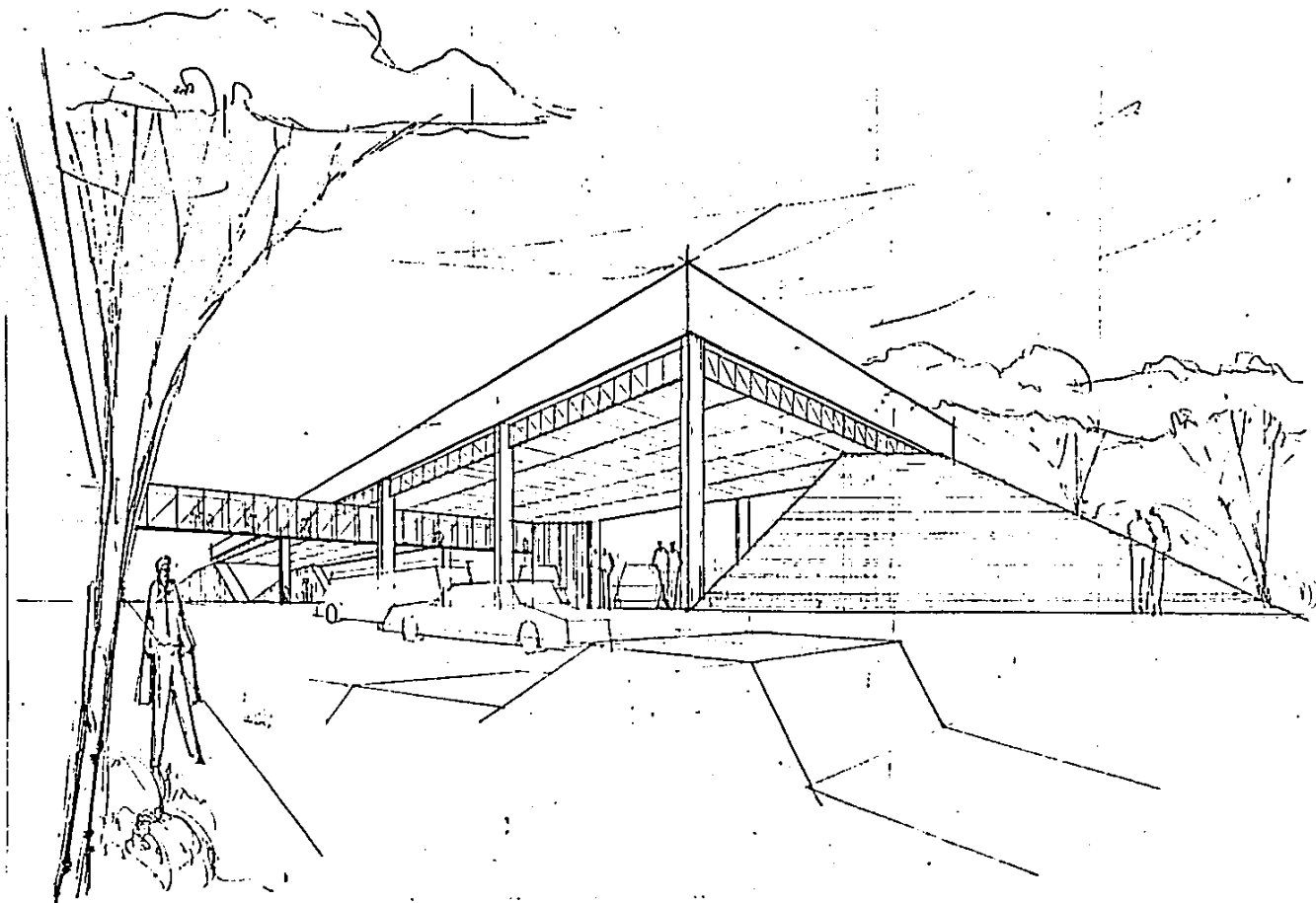
cotas:

fecha:



ubicación de conjunto

número clave



garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido:

PERSPECTIVA.

escala:

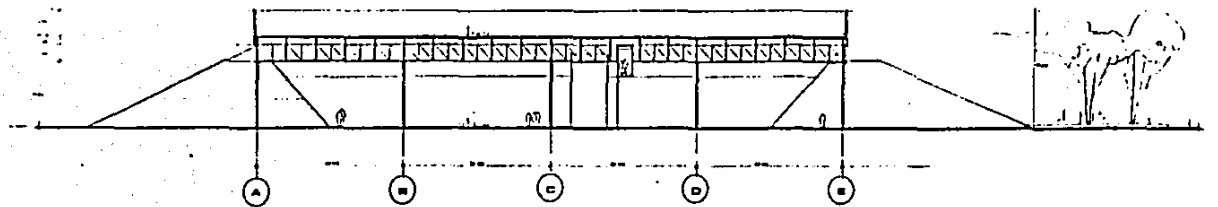
cotas:

fecha:

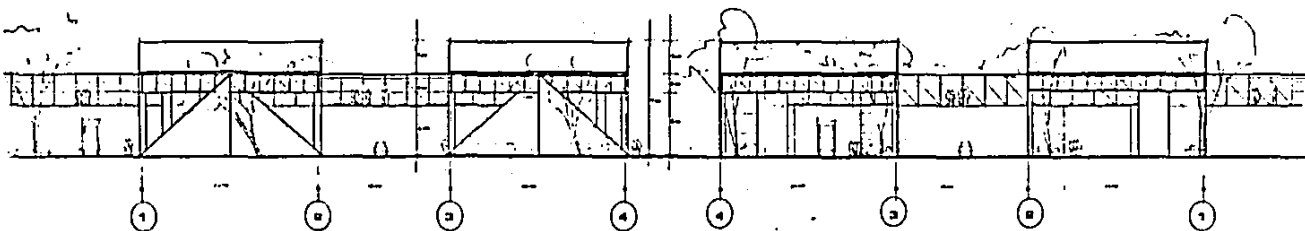


ubicación de conjunto

número clave

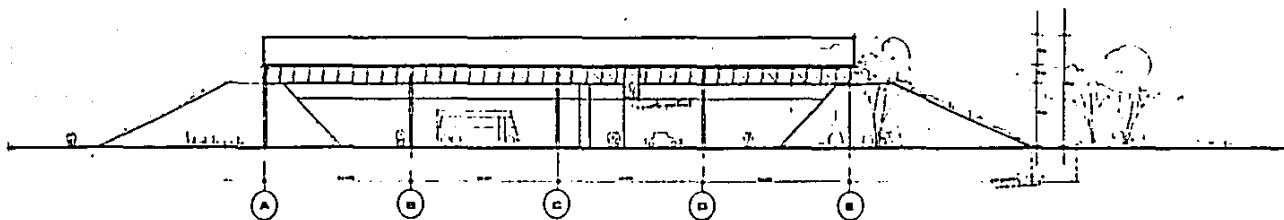


CORTE U-U'



F. NORTE

F. SUR



F. ORIENTE



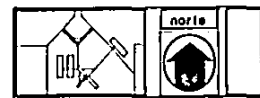
garita internacional de méxico

Felipe suarez moreno. nuevo laredo tamps.

contenido: CORTE Y FACHADAS 2da. REV.

escala: 1:200 colas:

fecha:



ubicación de conjunto

número clave

critérios



CRITERIO ESTRUCTURAL.

El criterio de cimentación en el edificio administrativo es a base de zapatas corridas y aisladas. Constituyen así zapatas aisladas en cargas concentradas en el perímetro de las áreas de oficinas, zapatas corridas en las zonas de servicio, escaleras y rampas. La cimentación es a base de concreto armado desplantado al nivel "-1.25" con respecto al nivel de banquetas.

Se tienen 5 juntas constructivas, debido a la longitud de los elementos y la diferencia de altura entre éstos. En el caso de las cisternas, se trabaja dentro del cajón de cimentación con losa corrida.

El criterio estructural funciona a base de armaduras de alma abierta en ambos sentidos, resultado de poder salvar claros hasta 15 mts., combinado con sistema losacero y capa de compresión de 7 cm., logrando que la estructura sea monolítica, más ligera y de mayor facilidad de fabricación en costo y tiempo.

La estructura está modulada de 5 X 5 mts. cuya red general de paneles son de 2.5 mts. aprovechando la modulación comercial.

Las pendientes en las azoteas se solucionaron por su gran distancia, con desnivel en las armaduras transversales, apoyadas en las principales columnas de carga.

En el caso del vestíbulo y pasillo de tránsito peatonal está cubierto con armaduras de alma abierta forradas con paneles prefabricados y domo de acrílico de cañón corrido, dando iluminación y creando un ambiente más favorable en la actividad que se desarrolle en éste edificio.

Se propuso muro de concreto armado en los servicios, escaleras y rampa por motivos de vientos considerables que predominan en el lugar, teniendo un reforzamiento a la estructura y atiesamiento de concreto armado en éstas zonas.

Las columnas fueron diseñadas en sección rectangular dando su mayor momento de inercia al lado más angosto del edificio, reforzándose en ambos sentidos.



MEMORIA DE CALCULO.

BAJADA DE CARGAS

Losa Azotea:		
+ Sistema de armaduras y losacero (capa de compresión)		Kg/m2
+ Relleno Tezontle		170.0
+ Mortero		130.0
+ Enladrillado		38.0
+ Impermeabilizante		12.5
+ Entortado		5.0
+ Instalación de Aire Acondicionado (ducteria)		95.0
+ Plafón de Yeso		50.0
+ Carga Viva		30.0
		120.0

	TOTAL	650.0
Losa Entrepiso:		
+ Sistema de Armaduras y losacero (capa de compresión)		200.0
+ Loseta de barro		20.0
+ Mortero		19.0
+ Yeso		30.0
+ Carga Viva		300.0
+ Tolerancia de carga muerta		50.0

	TOTAL	619.0
Muros Divisorios:		
+ Muros Divisorios y Carpintería		148.0
+ Mortero		87.0
+ Yeso		30.0

	TOTAL	265.0



Canceleria:	kg/cm2
+ Canceleria de vidrio doble (6 y 4 mm.)	20.0
+ Canceleria de Aluminio Anonizado	5.0

TOTAL	25.0

Trabes y Columnas:

+ Concreto Reforzado	2400 kg/m3.
+ Armaduras de Alma Abierta	1.5mts. x 0.10mts. x 1mt. x 1000kg./m3 = 150 kg/ml
	0.5mts. x 0.10mts. x 1mt. x 1000kg./m3 = 50 kg/ml
+ Columna	1.0mts. x 0.50mts. x 1mt. x 2400kg./m3 = 1200 kg/ml
+ Faldón y Pretel	2.0mts. x 0.10mts. x 1mt. x 1500kg./m3 = 300 kg/ml

CALCULO DE CIMENTACION.

Concepto	Cantidad	Peso

+ Azotea	15mts. x 7.5mts	x 650 kg/m2 = 73,125 kg
+ Entrepiso	15mts. x 7.5mts	x 619 kg/m2 = 69,637.5kg
+ Muros Divisorios	2mts. x 10.0mts	x 265 kg/m2 = 5,300 kg
+ Armaduras	22.5mts	x 150 kg/m = 3,375 kg
+ Columnas	10.0mts	x 1200 kg/m = 12,000 kg
+ Faldón y Pretel	15.0mts	x 300 kg/m = 4,500 kg
+ Canceleria y Vidrio en Fachada	60.0mt2	x 25 kg/m2 = 1,500 kg

TOTAL		169,437.5 kg



+ Longitud entre eje = 15 mts.

+ Carga en metro lineal = Total de bajada de cargas/longitud de entre eje
 $169,437.5 \text{ kg} / 15 \text{ mts} = 11,295.8 \text{ kg/ml}$

+ Resistencia del terreno = 10 ton/m²

+ Carga en metro lineal / Resistencia del terreno = ancho de cimiento
 $11,295.8 \text{ ton} / 10 \text{ ton} = 1.2 \rightarrow 1.20 \text{ mts.} = \text{ancho de zapata.}$

+ Cálculo de Columna.

Carga Total = 11,295.8 ton

$$A = \frac{P}{F'c} = \frac{\text{ton/colum} \quad 11,295.8 \text{ ton/colum}}{\text{Resistencia de concreto} \quad 250 \text{ kg/m}^2} = 451.832 \text{ cm}^2$$

+ Sección Mínima de Columna = 20 cm. x 22.5 cm. = 451.832 cm²

+ Sección Propuesta para Columna de Zapata Aislada = 50 cm. x 100 cm = 5000 cm²
teniendo como base el cálculo resultante para zapata corrida.



INSTALACION ELECTRICA.

El objetivo del sistema de iluminación es el de mantener de manera homogénea la intensidad y la calidad de la luz, por motivos de función en áreas de trabajo, aunque se puede jugar un poco con ritmos, secuencia y soluciones especiales del sistema de iluminación.

Casi todo el sistema es a base de luz fluorescente (características de costo y mantenimiento), es integrado con el sistema de salida de aire acondicionado, y en algunos casos se manejarán luces incandescentes, lámparas de iluminación directa, etc.

La corriente por demanda y uso, es trifásica, acometida directa desde la calle, hasta la subestación, ahí, en el cuarto de máquinas se tienen los tableros generales de distribución de cada zona y una planta de emergencia para apoyo general de conjunto, especialmente para oficinas.

El sistema de iluminación exterior constará de lámparas de 1 y 2 vías de vapor de Sodio en el edificio, una instalación especial de alumbrado en las veredas con fotocelda.

CRITERIO DE ILUMINACION.

- * Area $15 \times 7.5 = 112.5 \text{ m}^2$
- * Luxes requeridos = 400 lux/m² para iluminación artificial.
- * 37.5 m² mínimo de área de ventana (iluminación natural)
- * Tipo = Lámpara Fluorescente.
- * Color de Muros = Blanco Marfil.
- * Techo Plafón = Reticular Acústico Modular (61x61 Acustome)
- * Reflexión = E tipo Local (en techo 75% en muros 50%)
- * FC (Factor de Conservación) = 0.75
- * CU (Coeficiente de Utilización) = 0.56
- * Lúmenes = Area (m²) x Luxes/m²

$$\text{-----} = 45000 \text{ Luxes}$$

$$\text{CU} \times \text{FC}$$



$$\text{Lumenes} = \frac{112.5(\text{m}^2) \times 400 (\text{luxes}/\text{m}^2)}{0.56 \times 0.75}$$

$$0.56 \times 0.75$$

$$\text{Lumenes} = 107,142.8571 \text{ luxes}$$

* Cantidad de lámparas fluorescentes de 5000 luxes/unidad

* Total de lámparas = $107,142.8571 (\text{luxes}) / 5000 (\text{luxes}/\text{unidad})$

Total de lámparas = 27

* Tipo de lámpara fluorescente F15 (50 WATTS) que dan 100 lux/watt
61 x 1.22 Slimline



CRITERIO DE INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA.

Ambas instalaciones serán registrables y contemplarán elementos de ahorro para su mantenimiento y consumo. De ahí, que cada instalaciones tiene su sistema independiente, teniendo recorridos más cortos reflejando ahorro en materiales, mantenimiento y servicio.

INSTALACION HIDRAULICA:

- (1) Agua Potable
- (2) Agua Pluvial
- (3) Agua Jabonosa

(1) Agua Potable.- Será captada por la toma domiciliaria, y su almacenamiento abastecerá el mínimo por reglamento y diseño, que requiere el proyecto, y suministrada con sistema hidroneumático.

La capacidad requerida es de 36.000 lt. diarios que multiplicado por 2 da la capacidad mínima de abastecimiento del edificio. De esta capacidad se ubicarán en una cisterna, y 2/3 partes para sistema contra incendios, que del total se aumentarán en apoyo a esta capacidad y trabajando con doble pichancho en la cisterna se incrementará la función.

Las tuberías de la red general hidráulica se harán de fierro galvanizado y cobre.

(2) Agua Pluvial.- El agua pluvial y aguas negras será captada en azoteas a través de una cisterna o cárcamo de tormenta de 125.000 lts. que abastecerá el sistema de riego y en caso de escases, apoyará al sistema hidráulico de baños. Las aguas negras pasando por la fosa séptica y trampa de grasas igualmente será captada hacia la cisterna.

(3) Agua Jabonosa.-El sistema de agua jabonosa captará el agua utilizada en lavamanos, y será conducida al pozo de absorción. El agua potable será utilizada para el sistema de aseo e incendio (apoyado por 2 bombas y varias tomas sismasas en el conjunto.



CRITERIO HIDRAULICO

* Usuario	# personas	lt/dia
Personal	= 200 personas	x 30 lts. diarios = 6000 lts. diarios
Público	= 5000 personas	x 6 lts. diarios = 30000 lts. diarios

TOTAL de Usuarios	= 5,200 personas	
TOTAL de Consumo	= 36.000 lts. diarios	

- * Capacidad de Cisterna:
 $36,000 \text{ lts.} \times 2 = 72,000 \text{ lts.} + 2/3 \text{ partes de la capacidad de cisterna para uso de sistema contra incendios.} \rightarrow 72,000 \text{ lts.} + 48,000 \text{ lts.} = 120,000 \text{ lts.}$

Se propone dos cisternas de 60.000 lts. para el uso diario del edificio.

- * Capacidad de uso :
 $120,000 \text{ lts.} / 24 \text{ hrs. de uso} \rightarrow 120,000 \text{ lts.} / 86400 \text{ seg. de uso} = 1.3 \text{ lt./seg}$

Por lo tanto una toma cuyo diámetro es comercialmente de 1¹/₂ pulgadas, que da 12 lts./seg. será el más óptimo en éste caso

EQUIPOS ESPECIALES.

El sistema telefónico incluirá conmutador para el sistema de intercomunicación interna.

El sistema de sonido constará de un equipo de sonido ambiental y un amplificador para voz con varias bocinas distribuidas.

El sistema de aire acondicionado a base de paquetes integrados para unidades enfriadoras de aire y unidades manejadoras de aire, cuya capacidad de uso será con respecto a los metros cúbicos requeridos.



costos

12
9



COSTOS.

a.- Oficinas Administrativas

PART	MATS.	M.O.	C. DIRECTO	C. INDIRECTO	P.U.	
A		9,802	13,546	5,408	18,954	
B	108,992	18,902	134,524	53,808	188,332	
C	18,136	8,412	29,758	11,896	41,666	
D	108,992	31,786	152,920	61,166	214,098	
E	16,874	4,472	22,946	9,178	32,124	
F	32,708	9,542	45,890	18,356	64,246	
					SUBTOTAL 1	559,408
					UTILIDAD 20%	111,882
					SUBTOTAL 2	671,290
					15% IVA	100,694
					TOTAL	771,984

- A) PRELIMINARES
(trazo, nivelación, excavación)
- B) CIMENTACION
(plantilla, zapatas, deltas, contratraves)
- C) ALBASILERIA
(firmes, muros aplanados)
- D) ESTRUCTURAS
(columnas, castillos)
- E) INSTALACIONES
(hidráulica, sanitaria, eléctrica)
- F) ACABADOS
(cancelería, carpintería)



COSTOS.

b.- Patios de Revisión y Garita.

PART	MATS.	M.O.	C.DIRECTO	C.INDIRECTO	P.U
A		9,802	13,546	5,408	18,954
B	108,992	18,474	134,524	53,808	188,332
C	18,136	8,412	29,758	11,896	41,666
D	81,744	23,842	113,516	45,396	158,912
E	16,354	4,472	22,946	9,178	32,124
				SUBTOTAL 1	409,976
				UTILIDAD 20%	87,996
				SUBTOTAL 2	527,972
				15% IVA	79,976
				TOTAL	607,168

- A) PRELIMINARES
(trazo, nivelación, excavación)
- B) CIMENTACION
(plantilla, zapatas, dalas, contratraves)
- C) ALBANILERIA
(firmes, muros aplanados)
- D) ESTRUCTURAS
(columnas, castillos)
- E) INSTALACIONES
(hidráulica, sanitaria, eléctrica)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA.



COSTOS.

c.- Vialidad, Estacionamientos y Jardines.

PART	MATS.	M.O.	C. DIRECTO	C. INDIRECTO	P.U.
A		9,802	13,546	5,408	18,954
C	108,992	18,474	134,524	53,808	188,332
E	18,136	8,412	29,758	11,876	41,666
G	32,708	9,542	45,890	18,856	64,260
				SUBTOTAL 1	156,978
				UTILIDAD 20%	31,396
				SUBTOTAL 2	188,374
				15% IVA	28,256
				TOTAL	216,630
A) PRELIMINARES					
(trazo, nivelación, excavación)					
C) ALBAÑILERIA					
(firmes, muros aplanados)					
E) INSTALACIONES					
(hidráulica, sanitaria, eléctrica)					
G) JARDINERIA					



RESUMEN DE COSTOS.

	m2	costo/m2	Subtotal
Oficinas Administrativas	2,484	\$ 771,984	\$ 1,917,608,256
Pacios de Revisión y Garita	9,173	\$ 607,178	\$ 5,569,552,064
Vialidad, Estacionamientos, y Jardines	63,605	\$ 216,630	\$ 13,773,751,150
TOTAL COSTO DE OBRA			\$ 21,265,911,470

PRESUPUESTO EN PORCENTAJE POR PARTIDA

Preliminares	11.53 %
Cimentación	23.07 %
Estructura	19.23 %
Albañilería	15.38 %
Instalaciones	15.38 %
Acabados	21.15 %
Jardinería	15.38 %

TOTAL	100.00 %



TIEMPO ESTIMADO DE OBRA: 18 MESES

Preliminares	9 semanas
Cimentación	13 semanas
Estructura	10 semanas
Albañilería	10 semanas
Instalaciones	10 semanas
Acabados	10 semanas
Jardinería	10 semanas


FINANCIAMIENTO.

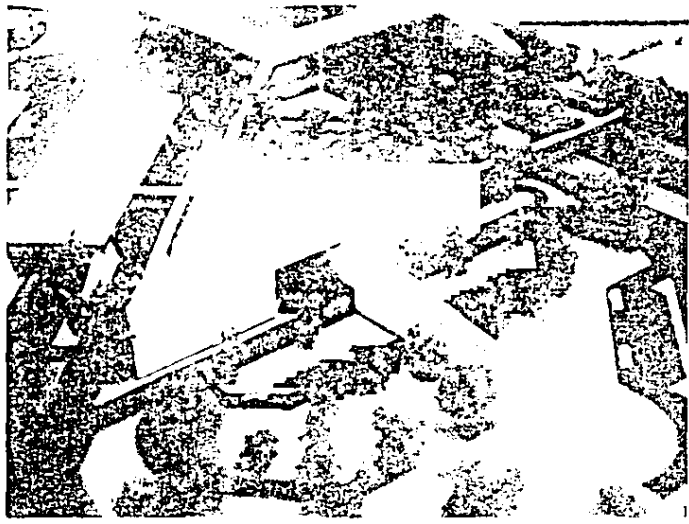
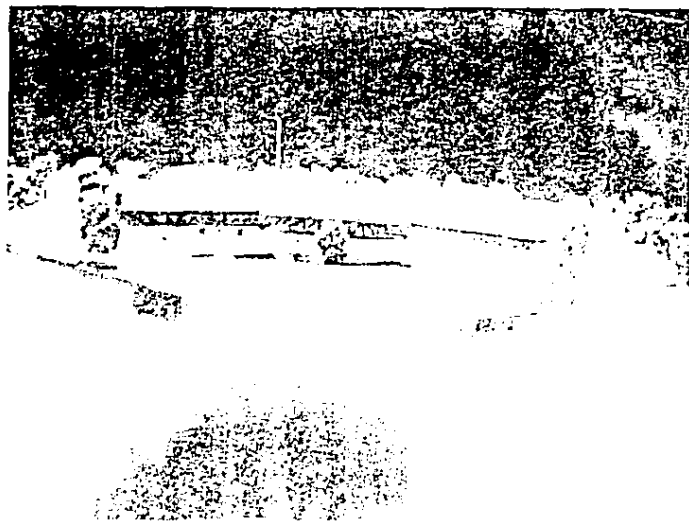
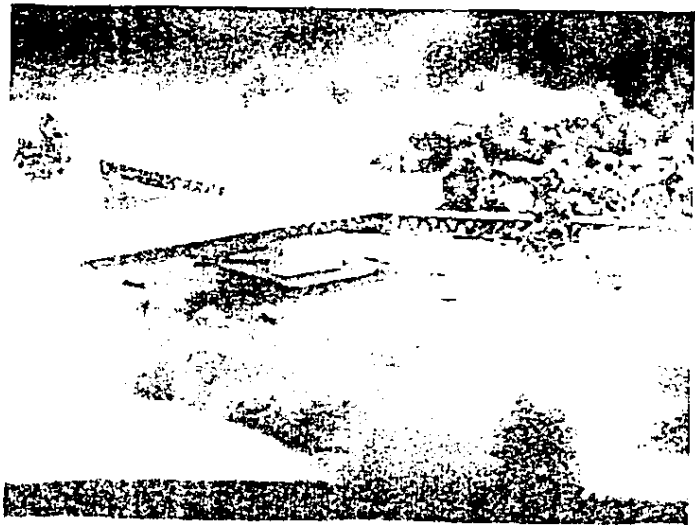
Los fondos para la realización de éste proyecto por ser dominio lo aporta directamente la SHCP, Secretaría de Gobernación, SEDUE y el Gobierno del Estado de Tamaulipas; este último participa sobre todo en el desarrollo de los servicios e infraestructura necesarios.

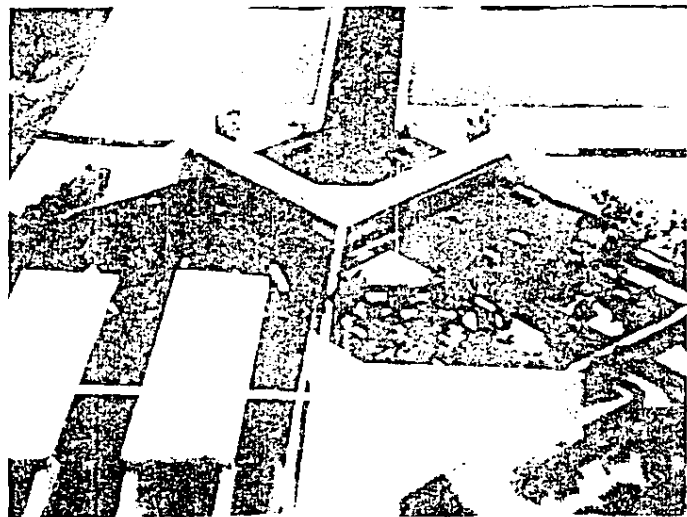
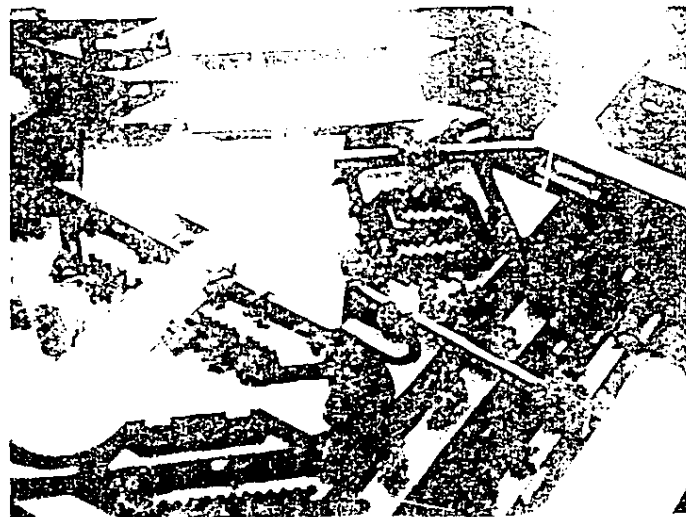
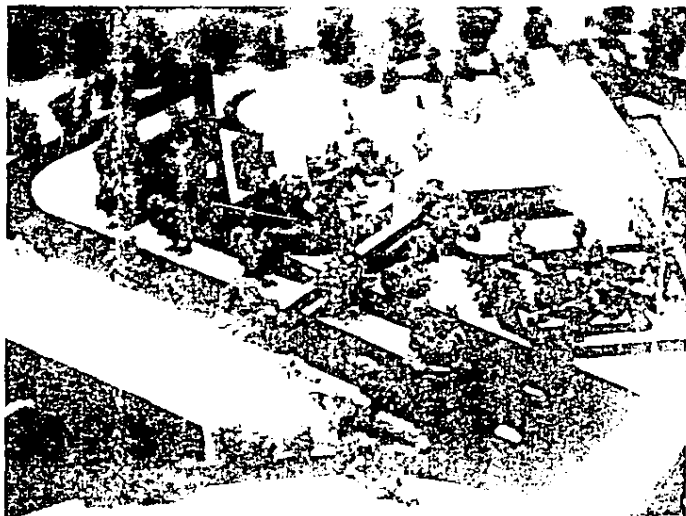


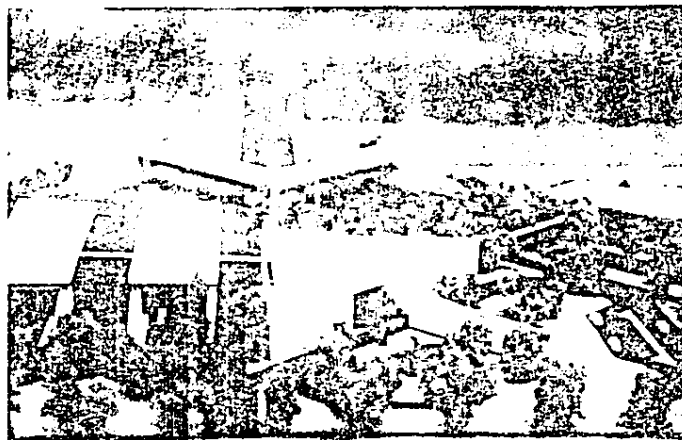
estudio fotográfico

13
9



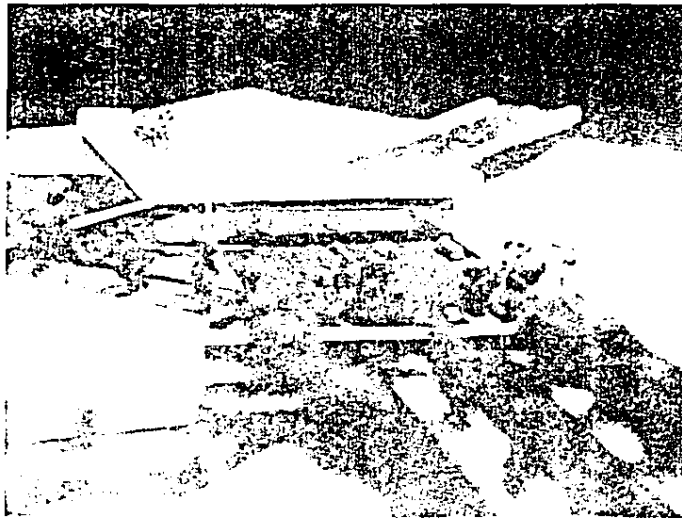
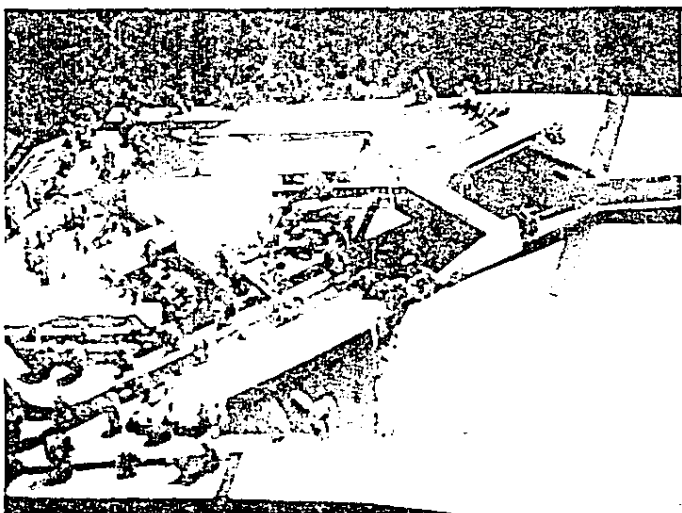
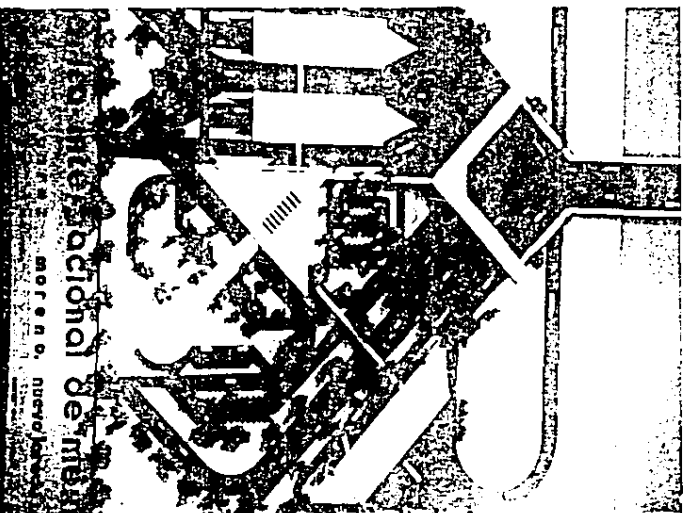






rita internacional





BIBLIOGRAFIA

- * Secretaria de Hacienda y Credito Publico (SHCP)
Arq. Joaquin Gomez Sanchez

- * Secretaria de Gobernacion
Lic. Mario Vallejo

- * Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecologia (SEDUE)
Arq. Arturo Garcia C. . Dpto. de Proyectos Fronterizos

- * Crecimiento Urbano, Plan Estatal Nuevo Laredo Tamps.
SEDUE

- * Plan de Desarrollo Urbano Nuevo Laredo Tamps.
SEDUE

- * Secretaria de Pogramacion y Presupuesto
Estadisticas Basicas 1980

