

30060<sup>2</sup> 33  
227



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

T E S I S P R O F E S I O N A L  
Q U E P A R A O B T E N E R E L  
T I T U L O D E A R Q U I T E C T O P R E S E N T A :  
M A R T I N F R A N C I S C O R U B I O C E D E Ñ O

U N I V E R S I D A D L A S A L L E  
E S C U E L A M E X I C A N A D E A R Q U I T E C T U R A  
I N C O R P O R A D A A L A U N A M

MEXICO, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1981



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

CAPITULO I

- 1.1 Necesidades de la zona.....1
- 1.2 Propuesta del tema.....3
- 1.3 Antecedente historico.....9

CAPITULO II

- 2.1 Estadfsticas generales.....17
- 2.2 Estadfstivas particulares.....23
- 2.3 Analisis del edificio actual.....25
- 2.4 El propietario.....32

CAPITULO III

- 3.1 Localización.....35
- 3.2 Climatología.....40
- 3.3 Población.....44
- 3.4 Infraestructura.....50

CAPITULO IV

- 4.1 Programa Arquitectonico.....60

CAPITULO V

- 5.1 Proyecto Arquitectónico.....91

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



El sistema de transporte es instrumento de carácter estratégico para el desarrollo social y económico del país. Desde el punto de vista económico, el transporte interviene determinantemente en los costos de producción y distribución de los bienes y servicios. La infraestructura de transporte es un elemento esencial para, en conjunto con otras inversiones, impulsar y aprovechar el potencial de desarrollo de las distintas regiones.

El impacto del transporte, en la construcción, la fabricación de equipo, el consumo de energéticos y en la generación de empleo, refuerza su carácter prioritario. Los servicios de transporte ocupan más de 800 mil trabajadores y la construcción de infraestructura absorbe 350 mil puestos de trabajo. Además se generan indirectamente más de 1.5 millones de empleos.

Por otro lado el sistema de transporte manifiesta una desequilibrada participación de los distintos modos, originando una dependencia excesiva del autotransporte al absorber el 80% de la carga, debido al creciente rezago de los ferrocarriles y al reducido movimiento de cabotaje.

El transporte de personas crece en forma acelerada debido al proceso de urbanización y al incremento en la movilidad de la población. El movimiento interurbano fue de 2 mil millones de pasajeros en 1988, y en las grandes ciudades y áreas metropolitanas se generan más de 35 millones de viajes útiles al día.

El ferrocarril ha disminuido paulatinamente su participación en el transporte debido al deterioro en la calidad del servicio, consecuencia del rezago en la modernización tanto de sus instalaciones, como en su organización y métodos de operación. En el desplazamiento de pasajeros sólo atiende al 1% de los movimientos interurbanos, con equipos pesados y anticuados.

La red ferroviaria de 20 mil kilómetros de vías principales no responde a la necesidad de transporte actual debido a su anticuada configuración compuesta por vía sencilla que, en su totalidad, los peticos y terminales presentan problemas de saturación y deficiencias en la vinculación con otros modos de transporte. Esta situación se agrava por la conservación insuficiente de las vías e instalaciones complementarias.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



Tomando en cuenta todo lo anteriormente mencionado, lo cual amana del PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, a nivel sectorial la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, para cumplir las demandas de transporte propone entre otras cosas, incrementar la participación del ferrocarril en el Sistema Integral de Transporte, el tráfico de carga deberá duplicar su tasa de crecimiento hasta llegar al 9% anual en 1992.

En transporte de pasajeros la participación del ferrocarril durante el periodo 1988-1992 será promovido hasta lograr que el tráfico interurbano aumente hasta 34 millones de pasajeros, con un crecimiento anual del 6%.

Para estimular el uso de la capacidad del equipo se aplicarán tarifas especiales y diferenciales. Se promoverá la centralización del servicio de pasajeros. Así también, se modernizará la flota de coches de pasajeros en coincidencia con la terminación de obras de infraestructura y la rehabilitación de vías; se ampliará su cobertura y se atenderán mayores volúmenes de usuarios en rutas seleccionadas.

La inversión necesaria para lograr los objetivos de modernización en las entidades ferroviarias, se realizarán con aportaciones capitalizables del Gobierno Federal para las obras de mejoramiento de la red férrea.

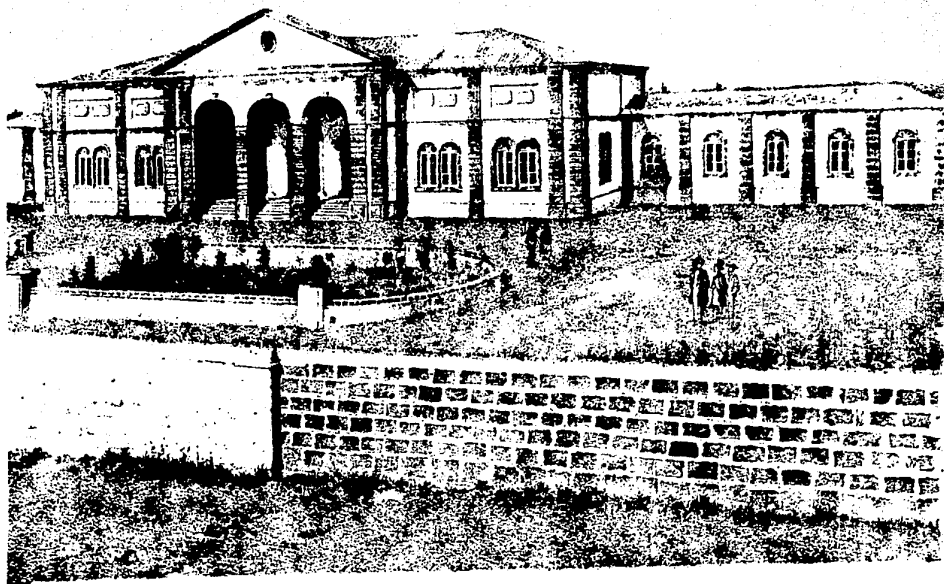
Dentro de éstos propósitos de ampliación y modernización se tiene contemplado el eje Guadalajara-México-Veracruz, dentro del cual se encuentra el tramo México-Querétaro, tendrá una longitud total de 247 Km. con vía doble, electrificada; a su vez, dicho tramo, forma parte de las troncales México-Guadalajara, México-Ciudad Juárez y México-Nuevo Laredo. En 1984 se concluyó el tramo Huehuetoca-Querétaro (200 Km.). En 1986 se terminó el tramo Buena Vista-Huehuetoca (47 Km.) y en 1994 el tramo Querétaro-Irapuato contará con la vía doble de 120 Km., como parte de las troncales México-Ciudad Juárez y México-Guadalajara.

Se electrificará la línea México-Querétaro-Irapuato, por ser la arteria más importante del país. El programa incluye la terminación del tramo México-Querétaro; que inicialmente operará con locomotoras diésel hasta que funcione la línea electrificada, y posteriormente se continuará con el tramo Querétaro-Irapuato.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





ESTACION DE PUEBLA

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



El impulso que ha cobrado la preparación de programas para el mejoramiento del sistema ferroviario, refleja el deseo por parte de las autoridades correspondientes de tomar medidas tendientes a asegurar que el ferrocarril sea capaz de cumplir, tan eficientemente como sea posible, con su tarea de participar en la satisfacción de los servicios de transporte que el país requiere en el corto, mediano y largo plazo.

En años recientes, este impulso ha originado que se estudien y proyecten rectificaciones y duplicación de vías en tramos críticos que las principales líneas ferroviarias, o bien la construcción de nuevas líneas o enlaces.

Con relación a las terminales ferroviarias, cabe mencionar que actualmente se cuenta con varios patios y terminales importantes que se encuentran operando próximas a su saturación, debido principalmente a la falta de capacidad física de sus instalaciones para manejar la creciente demanda del tráfico. Esto ha venido ocasionando que las terminales, en algunos casos, tiendan a convertirse en verdaderos cuellos de botella si no se adecúa su capacidad al aumento del tráfico.

Por lo anterior se han desarrollado diversos estudios de las principales terminales del sistema, con base a los cuales se ha determinado hasta cuando serán útiles y cuándo deben practicarse reformas físicas y ampliaciones a sus instalaciones, o bien, que nuevas terminales de clasificación o instalaciones auxiliares, deben construirse en puntos claves del sistema.

Dentro de este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la operación de la actual terminal de Irapuato, evaluar la capacidad física de sus instalaciones y establecer que medidas deben tomarse para satisfacer la demanda de tráfico estimado, ya sea ampliando y modificando las instalaciones actuales dentro del derecho de vía existente, o bien mediante la construcción de un patio auxiliar o de una nueva terminal determinando en éstos casos sus dimensiones y localización, para que oportunamente se elaboren los proyectos correspondientes.

Respecto de la construcción del patio auxiliar para apoyar la operación de la actual terminal, cabe señalar que en un principio, se propone que éstas instalaciones se apoyarán sobre el proyecto de libramiento sur de Irapuato (entre las líneas "A" sur e "I").

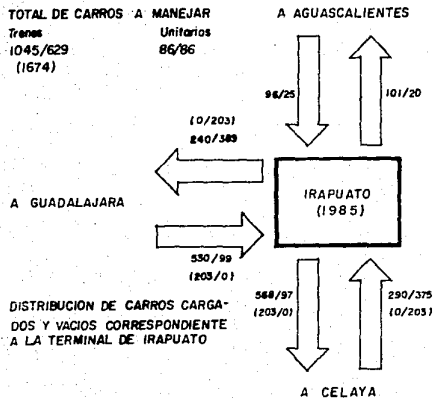
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



## ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y VIDA ÚTIL DE LAS INSTALACIONES ACTUALES.

Con objeto de establecer el período durante el cual la actual terminal de Irapuato podrá operar con tráfico creciente se analizó la capacidad física y operativa de sus instalaciones, de acuerdo con la permanencia de los carros en las mismas durante su proceso y con el pronóstico del tráfico. Con ésto se estimó la vida útil de la terminal y en consecuencia se plantearon estrategias a seguir para incrementar su capacidad física y operativa. Se anexa la tabla N°1, que muestra la capacidad física de la terminal actual, con base en diferentes tiempos de permanencia de los carros en el patio. A partir de ésta tabla de capacidad física se desprenden las siguientes observaciones.



# ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





Ante la cercana saturación de la actual terminal de Irapuato y la imposibilidad de realizar ampliaciones dadas las limitaciones del derecho de vía, se analizaron dos alternativas para el manejo del tráfico a largo plazo.

La primera considera la construcción de un patio auxiliar, mismo que trabajará conjuntamente con la terminal actual como apoyo de su operación. La segunda examina la posibilidad de contar con una nueva terminal, para facilitar las labores de clasificación y en consecuencia agilizar las maniobras de intercambio de lotes directos, liberando a largo plazo las instalaciones actuales.

#### PATIO AUXILIAR DE IRAPUATO (primera alternativa).

Con esta opción se propone apoyar a la terminal existente mediante la construcción de las facilidades necesarias para recibir y despachar, en ambos sentidos, los trenes directos entre México y Guadalajara, así como para manejar los trenes unitarios de mineral de hierro de paso por Irapuato. Esta alternativa implica que la actual terminal continúe procesando el oriente tráfico de los trenes locales y de la línea "A" norte.

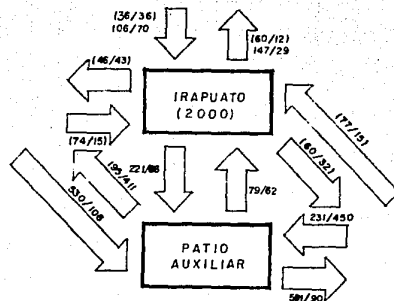
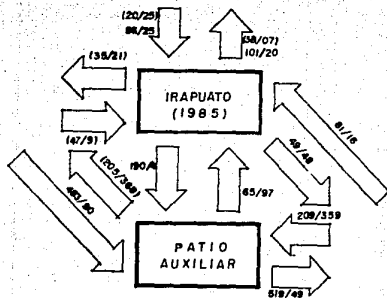
De acuerdo con el planteamiento anterior, se practicó un análisis de tráfico para esta primera alternativa. Los resultados obtenidos de dicho análisis se muestran en los croquis 3 y 4 anexos, correspondientes a los años de 1985 y 2000, donde se observa el número de los carros cargados y vacíos que serían recibidos, remitidos y de paso por el patio auxiliar. Asimismo, se aprecia la cantidad de carros que procesaría la actual terminal y el intercambio que existiría entre ambas instalaciones.

Estimando el número diario de carros a manejar durante el último año del período considerado por el Departamento de Proyectos de Ferrocarriles Nacionales de México, y de acuerdo a los tiempos de permanencia preestablecidos por el mismo organismo, se determinó que de llevar a cabo la construcción de esta alternativa se requeriría reservar un área aproximada de 40 Has. De la misma forma, se obtuvo la capacidad física con que deberá contar el patio auxiliar y el número mínimo de vías que integrarán de acuerdo con sus funciones.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





NOTA: Los números entre paréntesis indican los carros movidos por los trenes locales.

#### NUEVA TERMINAL DE IRAPUATO (segunda alternativa).

Si bien, el patio auxiliar atendiendo solamente al tráfico de paso tendría una vida útil de aproximadamente 40 años, las instalaciones actuales que se utilizarían para atender el resto del flete se verían saturadas dentro de un período de 8 a 10 años, a partir del cual el flete que ya no podrá manejarse en estas instalaciones tendría que ser transferido al patio auxiliar, reduciendo la vida útil estimada para éste patio, concluyéndose que la operación conjunta de la terminal actual y del patio auxiliar propuestos permitiría atender el creciente tráfico por un período no mayor de 15 años, después del cual sería necesario contar con instalaciones adicionales en el citado patio auxiliar.

De acuerdo a lo antes expuesto, con esta alternativa, se propone contar con una NUEVA TERMINAL que inicialmente opere como patio auxiliar de la existente y que posteriormente maneje la mayor parte del tráfico pronosticado a largo plazo o de ser el caso la totalidad del mismo, pensando en que se requiera liberar a largo plazo las instalaciones de la so-

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



tual terminal. A partir de las capacidades obtenidas por el Departamento de Proyectos de Ferrocarriles Nacionales de México, se estimó que para esta alternativa se requeriría reservar una área aproximada de 100Has., considerando una vida útil de 40 años a partir de este mismo año (1985). De la misma forma que para la primera alternativa se procedió a desarrollar el prediseño y distribución de las instalaciones que integrarán la NUEVA TERMINAL, (plano anexo), para lo cual se consideró que inicialmente se deberán construir el número mínimo de vías previsto para el patio auxiliar y posteriormente, de acuerdo al incremento del tráfico futuro, las instalaciones que se hagan necesarias hasta lograr el proyecto integral de todos los servicios.

Con esa consideración, la NUEVA TERMINAL estaría integrada en su primera etapa por los patios de trenes en tránsito y de estacionamiento de lotes. En su segunda etapa, adicionalmente a los patios antes mencionados los correspondientes de recibo, clasificación y despacho, así como de las instalaciones necesarias para la atención de locomotoras diésel y eléctricas, carros y vías del público.

#### UBICACION Y ELECCION DEL SITIO .

Al respecto, cabe recordar que se ha propuesto apoyar las nuevas instalaciones sobre el proyecto de libramiento sur de Irapuato, entre las líneas "A" sur e "I".

Con la construcción de la nueva terminal sobre el citado libramiento se estará en la posibilidad de reducir el recorrido de los trenes directos y rápidos entre México y Guadaluajara, así como el de los unitarios. Sin embargo, a futuro, cuando sea necesario atender en las nuevas instalaciones el tráfico procedente de la línea "A" norte con destino al sur de Irapuato (línea "A" sur), este incrementará su recorrido en aproximadamente 11 Km.

La topografía del terreno es prácticamente plana, no existiendo dentro del mismo servicios generales de infraestructura, pero no será difícil su introducción, ya que muy cerca del terreno se está terminando de construir un fraccionamiento del FOVI llamado las Carreteras que ya cuenta con estos servicios (agua, drenaje, energía eléctrica, etc). Por lo que respecta al servicio de telégrafos, éste no representa ningún problema, ya que precisamente sobre el terreno pasa una línea de conexión.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



Geologicamente, el terreno está compuesto por depósitos de origen aluvial, teniendo como característica principal una resistencia de 4 a 5 ton/m<sup>2</sup>.

### C O N C L U S I O N E S

a).- Del análisis efectuado a la actual terminal de Irapuato, se concluye que las instalaciones del patio se encuentran muy próximas a su saturación, estimándose que sólo operará, con un tráfico creciente durante un período de 2 a 3 años después del cual se presentarán frecuentes congestionamientos.

b).- Ante la imposibilidad de ampliar o modificar las instalaciones existentes dentro de los derechos de vías existentes, se considera que para solucionar el problema de la actual terminal para atender el tráfico estimado a mediano y largo plazo, es necesario construir nuevas instalaciones en otra ubicación, habiéndose examinado la propuesta de apoyar la nueva terminal sobre el proyecto de libramiento sur de Irapuato.

c).- Del análisis practicado a la localización propuesta, la que se muestra en el plano, se concluyó que, el tráfico procedente de la línea "A" norte con destino al sur de Irapuato, incrementaría su recorrido en aproximadamente 11Km. considerando su proceso en las nuevas instalaciones, en tanto que el flete de paso entre México y Guadalajara reducirá el recorrido en 4 Km.

d).- Para la construcción del patio auxiliar de Irapuato, se ha considerado que se requeriría de una superficie estimada en 40 has., y una capacidad física de 1100 carros al final de su vida útil, estimada en 40 años a partir de 1985. Este patio tendría que construirse a corto plazo, debiendo absorber todo el manejo del flete directo entre México y Guadalajara, así como los unitarios de mineral de hierro con destino a Xorotla. Sin embargo, las instalaciones actuales atendiendo al resto del flete, se verían saturadas dentro de un período no mayor de 10 años, al partir del cual sería necesario transferir el tráfico excedente al patio auxiliar, reduciendo su vida útil.

Por lo antes mencionado se estimo, que la operación conjunta de la terminal actual, y

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



del patio auxiliar propuesto permitiría atender el tráfico pronosticado por un periodo no mayor de 15 años al termino del mismo, sería necesario contar con instalaciones adicionales en el citado patio auxiliar.

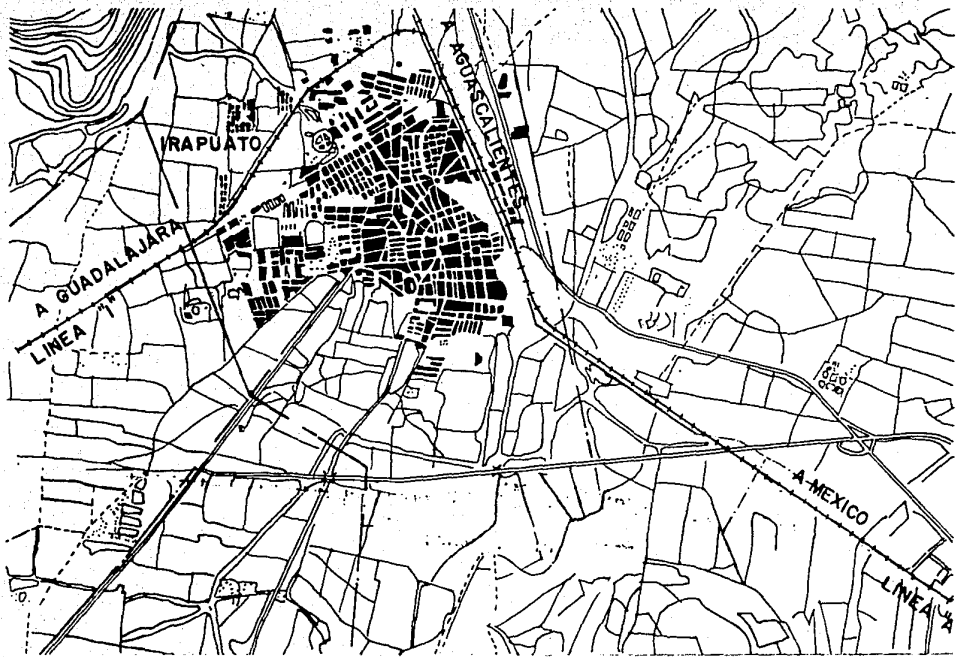
e).- Considerando lo expuesto en el punto anterior, se propuso contar con una nueva terminal, la cual, en su primer etapa trabajaría como patio auxiliar de la existente, y posteriormente manejaría la mayor parte del tráfico pronosticado o la totalidad del mismo, pensando que se requiera liberar a largo plazo las instalaciones de la actual terminal.

Para el caso de la nueva terminal sería necesario reservar una superficie de 100 Has. estimándose que al final de su vida útil considerada a partir de éste año (1985) de 40 años, manejaría aproximadamente 2750 carros/día.

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





PROPUESTA DEL TEMA

6

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



México fue uno de los primeros países del mundo en comprender la utilidad de los ferrocarriles como medio de transporte y comunicación. La primera concesión, dada bajo la presidencia del General Bustamante en 1837, no tuvo efecto. Unos años después, durante la turbulenta época de Santa Ana, se comenzó a construir la vía México-Veracruz. Comofort hizo la inauguración correspondiente al tramo Ciudad de México-Villa de Guadalupe en 1847.

Don Manuel Escandón, obtuvo del gobierno de 1857 un privilegio para construir una vía férrea de Veracruz al Pacífico. Más tarde, esta importante obra fue ejecutada con capitales mexicanos e ingleses -la Reina Victoria era accionista con una acción que simbólicamente se le había obsequiado- y los ingenieros encargados de esta empresa, bajo la dirección del inglés Guillermo Cross Buchanan. El trazo de esta vía, sobre todo en las Cumbres de Maltrata, exigió un estudio profundo y minucioso. Uno de los tramos más hermosos, y que más dificultades presentó, fue el de Puente de Matlac. En 1869, Benito Juárez inauguró el tramo hasta Puebla de la línea que más tarde se llamó Ferrocarril Mexicano de Veracruz.

En un indicador general de los Ferrocarriles Mexicanos (1890) que da a conocer las líneas, nos damos cuenta que para esa época México estaba ampliamente comunicado. Existía el Camino de Hierro Nacional Mexicano, de México a Nuevo Laredo; el Ferrocarril Internacional Mexicano, de México a Eagle Pass; el Ferrocarril Central Mexicano, de México a Ciudad Juárez. En el Ferrocarril Interoceánico, ocurrió una tragedia al romperse un puente llamado de Esconce, muriendo allí muchísimas personas. El lejano Yucatán, que estaba en pleno auge contaba con varias líneas. En Sinaloa existe aun el locamente famoso "Touarinerero", que va de Culiacán a Altata.

La Revolución Mexicana fué, posiblemente, el primer movimiento armado en el que los ferrocarriles jugaron un papel vital. En la inmensidad del México de principios de siglo, el único medio de transporte eran los trenes, que cruzaban el país de Norte a Sur y de Este a Oeste; muy a menudo en sólo pequeños tramos de vías ferreas sin terminar aún.

Porfirio Díaz, presidente de la nación, y que a su vez dió gran impulso a éste medio de transporte, nunca imaginó que aquella obra, se volcará en su contra, ya que desde el norte bajarían a la capital los hombres que habrían de derrocarlo, teniendo como mejor arma a los ferrocarriles.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



El 31 de mayo de 1910, en tres carros del Ferrocarril Mexicano partió Porfirio Díaz con su familia y comitiva. En el primero y el tercero de los vagones viajaba la escolta, y en el central, el Presidente que había de embarcarse unos días después en el barco alemán Ypiranga para morir en el destierro, sin volver a ver su país.

Los primeros años de la revolución vieron pasar trenes llenos de hombres con sus grandes sombreros y cananas cruzadas sobre el pecho, seguidos de sus fieles mujeres, "las soldaderas", que no vacilaban en exponerse ante el fuego del enemigo a fin de conseguir un pollo para su hombre. Pero el sistema ferroviario era también vulnerable, ya que con dinamita se volaba un tren, un puente, quedando paralizado el movimiento.

Alvaro Obregón escapó de ser juzgado, huyendo al estado de Cherrero, cuando se disfrazó de ferrocarrilero, con una cachucha prestada, una linterna en el único brazo y subió a un tren fletero en la estación de Buenavista. Margarito Ramírez, que lo ayudó a huir, fue nombrado después por el mismo Obregón jefe de los trenes militares, y más tarde llegó a ser gobernador de Jalisco.

Carransa, viendo que peligraba su gobierno, decidió marcharse a Veracruz en el Tren Dorado seguido de sus amigos y allegados. Fue una marcha muy lenta, ya que faltaban rielles, agua, y el tren era atacado con tanta frecuencia que el Presidente se decidió a seguir la penosa marcha a caballo. En Tlaxcalantongo, mientras descansaba en un jacal, con una silla de montar por almohada, Venustiano Carransa encontró su destino acribillado a balazos por Rodolfo Herrero.

Lanzando bocanadas de humo negro recorrieron y aún recorren los trenes el paisaje mexicano, dejando a su paso algo de nostalgia por aquellos tan singulares tiempos.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





A continuación muestro una relación de los hechos más trascendentales ocurridos en el sistema ferroviario en el lapso de tiempo comprendido entre 1833 y 1982.

- 1833 Observaciones generales sobre el establecimiento de caminos de hierro en los Estados Unidos Mexicanos, anónimo, en Nueva York.
- 1837 Proyecto del primer camino de hierro en la República, desde el puerto de Veracruz a la capital de México, de Francisco de Arrillaga.
- 1837 Privilegio a Francisco de Arrillaga para construir un ferrocarril de México a Veracruz, con un ramal a Puebla.
- 1842 Privilegio a José de Garay para la comunicación interoceánica por el Istmo de Tehuantepec, mediante la navegación y los tramos necesarios para el ferrocarril.
- 1842 Obligación de construir el ferrocarril Veracruz-Rfo San Juan, impuesta a los acreedores del camino Perote-Veracruz.
- 1850 Primer tramo ferroviario: Veracruz-El Molino (13.6km), del ferrocarril Veracruz-San Juan
- 1857 Segunda línea férrea: México-Villa de Guadalupe.
- 1867 Tramo México-Atlixco, (139km), del ferrocarril a Veracruz.
- 1869 Ramal Atlixco-Puebla (47km).
- 1872 Turismo por ferrocarril: corren trenes de recreo entre Puebla, Panzacola y Santa Ana, con motivo de una festividad.
- 1873 Primer ferrocarril completo: México-Veracruz (423.7km). Empresa Inglesa.
- 1880 Ferrocarril Tehuacán-Experansa (51km), construido por el gobierno con recursos humanos y financieros mexicanos.
- 1880 Llega el capital estadounidense: concesiones a las empresas del Central, el Nacional y el de Sonora.
- 1882 Ferrocarril Nacional Puebla-San Martín (37.3km), también construido por el gobierno con recursos mexicanos.
- 1882 Ferrocarril de Sonora, (Guaymas-Nogales, 422km.), primera vía férrea construida por los norteamericanos en México.
- 1882 Se alcanza la cumbre de la construcción ferroviaria: 1,922km en el curso del año.
- 1884 Ferrocarril Central México-Ciudad Juárez, (1,970km).
- 1888 Ferrocarril Nacional Mexicano, México-Nuevo Laredo, de vía angosta, (1,351km).

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



- 1890 Orden Suprema de Empleados Ferrocarrileros Mexicanos, primer agrupación rielera, de carácter mutualista.
- 1891 Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. Se encarga de 12 ramos, entre ellos del ferrocarrilero.
- 1894 Primer huelga en los ferrocarriles de México: los mecánicos de los talleres de Aguascalientes, (Ferrocarril Central).
- 1894 Ferrocarril Nacional de Tehuantepec cumple 52 años.
- 1899 Ley sobre ferrocarriles: criterios de política y prioridades de construcción.
- 1900 Primera organización obrera de resistencia: Unión de Mecánicos Mexicanos.
- 1902 Por fusión de varias líneas, se establece la empresa ferrocarrilera Ferrocarriles Unidos de Yucatán.
- 1903 El gobierno adquiere el dominio del Ferrocarril Interoceánico, y posteriormente lo adquiere sobre el Ferrocarril Nacional Mexicano.
- 1908 Ferrocarriles Nacionales de México (8,343km), con participación gubernamental del 51% en el capital social.
- 1909 Lúmantour dirige oficio a la junta directiva de los Nacionales de México, a favor de la mecanización.
- 1910 Movimiento armado contra Díaz, comienza la destrucción ferroviaria.
- 1914 Intervención gubernamental de los Ferrocarriles Nacionales de México.
- 1914 Dirección General de Ferrocarriles Constitucionalistas como ente administrador de las vías ferreas del país.
- 1915 Se devuelve el Ferrocarril Mexicano a la empresa inglesa.
- 1915 Se suprime la jurisdicción militar en los Ferrocarriles Constitucionalistas.
- 1917 Nueva intervención del Ferrocarril Mexicano.
- 1919 Administración gubernamental única de los Ferrocarriles Nacionales y del Sureste.
- 1920 La empresa inglesa recupera el Ferrocarril Mexicano.
- 1920 Primer Congreso Ferrocarrilero de la República Mexicana.
- 1921 Confederación de Sociedades Ferrocarrileras de la República Mexicana.
- 1922 Convenio De la Huerta-Lamont: inclusión de la deuda ferroviaria no garantizada por el gobierno.
- 1925 Hacienda Pani: desincorporación de la deuda ferroviaria no garantizada por el gobierno antes de junio de 1922.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



- 1926 El gobierno devuelve los Ferrocarriles Nacionales de México a la empresa propietaria.
- 1929 Comienza la Gran Depresión: déficit ferroviario; el Interoceánico suspende el servicio varios meses.
- 1929 Comité reorganizador de los ferrocarriles, presidido por Plutarco Elías Calles: reducción del personal, fusión de líneas, supresión de talleres.
- 1930 Convenio Montes de Oca-Lamont: reducción de los intereses vencidos.
- 1930 Desplazamiento de ferroviarios. Entre 1930 y 1932 fueron despedidos 10,432 trabajadores.
- 1933 Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana (STFRM). Miembros estimados entre 35,000 y 42,415.
- 1934 Líneas Ferreas de México, S.A. de C.V., para administrar tres ferrocarriles y construir cuatro líneas.
- 1936 Dirección General de Construcción de Ferrocarriles, SCOP, encargada de establecer nuevas vías férreas.
- 1937 Nacionalización de los Ferrocarriles Nacionales de México, por causa de utilidad pública. Para administrarlos se crea un departamento autónomo.
- 1938 Administración obrera de los Ferrocarriles Nacionales.
- 1940 El gobierno compra el Ferrocarril Kansas City, México y Oriente.
- 1940 Desaparece la Administración Obrera. Se constituye el organismo descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México
- 1942 Línea férrea Caltsontsin-Apatsingán (126km).
- 1944 En la casa redonda de Acámbaro se construyen dos locomotoras de vapor.
- 1946 El gobierno compra a los ingleses el Ferrocarril Mexicano y su participación en la Compañía Terminal de Veracruz.
- 1948 Ferrocarril Sonora-Baja California, (522km), iniciado en 1936.
- 1950 Ferrocarril del Sureste, (589km), iniciado en 1936.
- 1951 El Ferrocarril Sud-Pacífico de México, filial de Southern Pacific Co., al dominio de la Nación por compra.
- 1952 La Federación adquiere el Ferrocarril del Norte (Ciudad Juárez-La Junta) de la empresa británica The Mexico North Western Railway Co.
- 1954 La Construcción Nacional de Carros de Ferrocarril produce los primeros 10 carros caja (50ton) del país.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



- 1955 Producción de 858 carros caja (50ton) en la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril.
- 1958 Pares escalonados en los Nacionales de México por aumento de salarios y por la autonomía sindical. Demeterio Vallejo, dirigente del STPFM.
- 1959 Secretaría de Obras Públicas (construir vías férreas de jurisdicción federal); Secretaría de Comunicaciones y Transporte, (política ferroviaria; planear nuevas vías y regular el funcionamiento de los ferrocarriles).
- 1959 Huelga en los Ferrocarriles Mexicanos y del Pacífico declarada inexistente. Pato solidario de los Nacionales. Se rompe el movimiento mediante la fuerza. Detonaciones en masa. Violencia. Vallejo, dirigentes sindicales y partidos de izquierda en carcelados.
- 1961 Ferrocarril Chihuahua al Pacífico, (938km) desde Ojinaga hasta Topolobampo.
- 1965 La SCyT toma el ferrocarril de Nacazori (123km), por renunciar a la filial de la Southern Pacific Co.
- 1967 Ramal Nacazori-Agua Prieta (37km).
- 1968 Dos incorporaciones: el Ferrocarril de Coahuila y Zacatecas a los Nacionales, y el de Nacazori al del Pacífico.
- 1968 Ferrocarriles Unidos del Sureste, S.A de C.V. (fusión de los ferrocarriles del Sureste y Unidos de Yucatán).
- 1970 El último ferrocarril en poder de una empresa extranjera, Tijuana-Tecate (51km), pasa al dominio de la Nación.
- 1970 Tramo Viborillas-Villa de Reyes, (173km), con lo que se acorta 66km la línea México-Nuevo Laredo.
- 1972 La SCyT cesa de administrar empresas ferroviarias. Se establece el ferrocarril Sonora-Baja California, S.A de C.V.
- 1976 El sistema ferroviario mexicano estaba integrado por cinco entidades, operando cada una de ellas como empresa autónoma.
- 1976 El parque de locomotoras consta de 1,923 unidades, el equipo de arrastre estaba compuesto por 39,540 carros de carga, 723 coches de pasajeros y 575 coches express y correo.
- 1977 El 17 de enero se publica en el Diario Oficial que las cinco empresas quedan bajo la responsabilidad de un director general, recayendo ésta en el que estuviera en función de gerente general de los Nacionales de México.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



- 1977 La construcción de infraestructura ferroviaria pasa de manos de la antigua Secretaría de Obras Públicas a manos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de acuerdo con la Ley Orgánica de Administración Pública Federal.
- 1978 Se pone en operación el tramo Jalisco-Tecihuacan, que forma parte del enlace Lechería-Jalisco-Tecihuacan proyectado para terminarse en 1982.
- 1978 Los Ferrocarriles Nacionales de México y la Construcción Nacional de Carros de Ferrocarril, celebran un convenio para la fabricación del equipo de arrastre requerido para el quinquenio 1978-1982.
- 1980 Se concluye la línea Coróndiro-Lázaro Cárdenas, puesta en operación el 17 de noviembre del mismo año con un costo total de 2,600 millones de pesos.
- 1980 Se termina la primera locomotora ensamblada en el taller de Aguascalientes el día 27 de octubre del mismo año.
- 1981 Se llevó a su etapa final la construcción de la vía doble en el tramo México-Querétaro, y se inició la instalación del sistema electrificado.
- 1982 Se llevó a cabo la fusión de los Ferrocarriles Unidos del Sureste a los Nacionales de México, quedando pendiente la integración del Ferrocarril de Chihuahua al Pacífico. Asimismo, se prevé la unificación del Ferrocarril del Pacífico en un futuro cercano.
- 1982 El transporte ferroviario cuenta, entre los principales elementos para la prestación de sus servicios, con una red de 25,645km de vías férreas. En ese total se incluyen 5,509km que corresponden a vías secundarias o de servicio, las cuales se localizan en patios, laderos y espuelas.

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.****ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**

## ESTACION FERROVIARIA EN LA CIUDAD DE IRAPUATO.

La ciudad de Irapuato cuenta ya con una estación ferroviaria, cuya ubicación data desde los albores Porfiristas, la cual lógicamente ha sufrido diversas transformaciones en el curso del tiempo para irse acoplando a sus nuevas necesidades.

En 1958, sufrió un de las más importantes, construyéndose una terminal sobre los tramos de la anterior, demoliendo algunos muros de la misma, y levantando otros nuevos, haciéndose un trabajo de remodelación del viejo edificio, ajustándose así a las demandas de crecimiento de la terminal, más sin embargo, con una expresión formal más cercana a lo vernáculo que a las corrientes arquitectónicas que a finales de los '50 se daban.

Las modificaciones y adelantos que la técnica ferroviaria sufría, dieron la necesidad de edificar una estación completamente nueva en el año de 1965, la cual partía del mismo concepto manejado con anterioridad, es decir, una gran galería a lo largo de la vía, con un carácter de estación eminentemente de paso.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





ESTACION DE VERACRUZ.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

C A P I T U L O

II



PAISES CON MAYOR MOVIMIENTO FERROVIARIO DE PASAJE.

En el mapa que a continuación se muestra se ubican geográficamente los países que cuentan con el mejor servicio de pasajeros, y se les asigna un lugar en función de el número de pasajeros-km. Es evidente la supremacía europea en éste ramo.



	Países	millones de pasajero-km
1	URSS.	347,586
2	Japón	320,346
3	India	216,408
4	Francia	58,270
5	Polonia	50,153
6	Alemania Federal	39,339
7	Italia	37,607
8	Reino Unido	30,162
9	Alemania Democratica	22,605
10	Corea del Sur	21,689
11	Checoslovaquia	18,756
12	Pakistan	18,340
13	E.E. U.U.	17,000
14	España	15,142
15	Yugoslavia	11,306
16	Argentina	10,526
17	Hungría	10,395
18	Holanda (Países Bajos)	9,268
19	Suiza	8,949
20	Bulgaria	7,255
21	Austria	7,212
22	Suecia	6,547
23	Bélgica	6,437
24	MEXICO	5,877
25	Turquía.	5,843

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



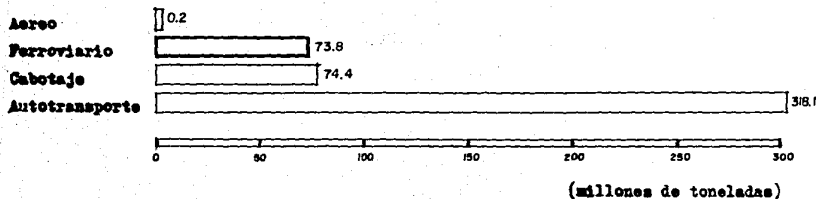


**ANALISIS COMPARATIVO DE LA PROYECCION DE EL  
MOVIMIENTO NACIONAL DE CARGA.**

Concepto	1984	%	1988	%	v.a. 84-88
Autotransporte	273.6	71.3	318.1	68.2	3.8
Ferrovionario	53.1	13.9	73.8	15.8	8.6
Maritimo					
Cabotaje	56.8	14.8	74.4	16.0	7.0
Aereo	0.1		0.2		6.8
<b>Total</b>	<b>383.6</b>	<b>100.0</b>	<b>466.4</b>	<b>100.0</b>	<b>5.0</b>

NOTA: v.a. = va  
riación anual.

**GRAFICA PARA 1988 (MOV. NACIONAL DE CARGA).**



**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**

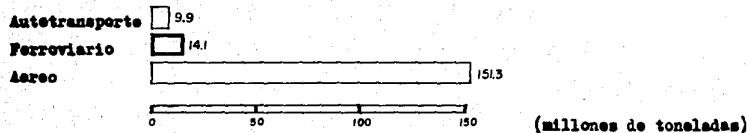


**ANALISIS COMPARATIVO DE LA PROYECCION DE EL  
MOVIMIENTO INTERNACIONAL DE CARGA.**

Concepto	1984	%	1988	%	v.a. 84-88
Marítimo					
Aéreo	115.4	84.7	151.3	86.3	7.0
Ferrovionario	12.4	9.1	14.1	8.0	3.3
Autotransporte	8.4	6.2	9.9	5.7	4.2
<b>Total</b>	<b>136.2</b>	<b>100.0</b>	<b>175.3</b>	<b>100.0</b>	<b>5.0</b>

NOTA: v.a.- Variación anual.

GRAFICA PARA 1988. (MOV. INTERNACIONAL DE CARGA)



**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



MOVIMIENTO DE PASAJEROS EN LOS FERROCARRILES 1981 - 1983.

Pasajeros transportados	Miles	22 702	21 481	22 568
Pasajeros - Kilómetro	miles	5304 843	5261 134	5630 320
Distancia Media por pasajero	Km.	233.67	244.92	249.48
Ingresos por pasajeros	Millones de pesos	965.61	1758.94	3468.57
Ingreso medio por pasajero	Pesos	42.72	81.88	153.70
Ingreso medio por pasajero - kilómetro	Pesos	0.18	0.33	0.62
Conceptos	Unidad de Medida.	1981	1982	1983

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

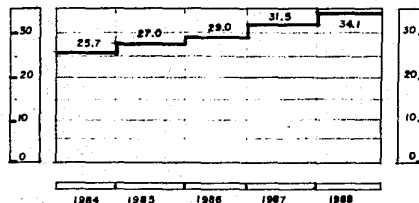


PROMOSTICO DE METAS DE SERVICIO 1984 - 1988.

CONCEPTO	1984	1985	1986	1987	1988
<b>CARGA</b>					
Millones de toneladas	65.5	69.8	74.6	80.6	87.9
Miles de millones de toneladas-km	45.3	48.8	52.7	57.4	63.2
<b>PASAJEROS</b>					
Millones de pasajeros	25.7	27.0	29.0	31.5	34.1
Miles de millones de pasajeros-km	6.0	6.3	6.9	7.6	8.6

\* Incluye flete local e internacional recibido.

PASAJEROS  
(millones de pasajeros)



ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

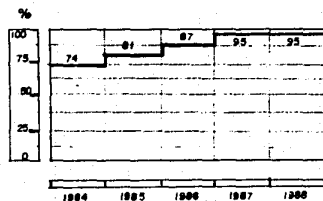
ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



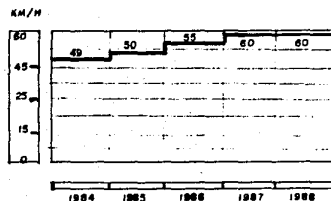
METAS DE PRODUCTIVIDAD 1984 - 1988.

Concepto	Unidad	1984	1985	1986	1987	1988
<b>TRENES DE CARGA</b>						
Velocidad comercial	Km/día	24	24	25	25	26
Productividad neta de trenes	miles de ton-km netas/tren-hora	29	29	30	30	32
Productividad bruta de trenes	miles de ton-km brutas/tren-hr.	53	54	55	56	58
Coefficiente de movilidad de carros	hrs.-carro terminal /hrs. carro en tren	8.5	8.2	7.9	7.6	7.3
<b>TRENES DE PASAJEROS</b>						
Velocidad comercial	km/hr.	49	50	55	60	60
Puntualidad	% trenes a tiempo	74	81	87	95	95

GRAFICA DE PUNTUALIDAD



GRAFICA DE VELOCIDAD COMERCIAL



ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



**DESTINOS DEL FERROCARRIL DE IRAPUATO.**

	RUMBO	NORTE	RUMBO	SUR
05	MEX.	GUADALAJARA (PULLMAN)	06	GUADALAJARA MEX. (PULLMAN)
07	MEX.	CD. JUAREZ	08	CD. JUAREZ MEXICO
11	MEX.	GUADALAJARA	12	GUADALAJARA MEXICO
13	MEX.	TORREON	14	TORREON MEXICO
228	A.	ESCOBEDO MIXTO	227	DE ESCOBEDO MIXTO
281	A.	OTO. MIXTO	282	DE OTO. MIXTO
301	MIXTO	A GUADALAJARA	302	MIXTO DE GUADALAJARA
311	A.	AJUNO MIXTO	312	DE AJUNO MIXTO

**TABLA DE LLEGADAS Y SALIDAS DE TRENES EN LA ESTACION DE IRAPUATO:**

D E S T I N O .		T I P O D E T R E N .		
MEXICO - IRAPUATO	14 TRENES	PASAJEROS: 02	MIXTOS: 03	CARGA: 09
GUADALAJARA - IRAPUATO	12 TRENES	PASAJEROS: 01	MIXTOS: 03	CARGA: 08
AGUASCALIENTES - IRAP.	09 TRENES	PASAJEROS: 01	MIXTOS: 03	CARGA: 05
<b>TOTAL DE LLEGADAS:</b>	<b>35</b>	<b>PASAJEROS: 04</b>	<b>MIXTOS: 09</b>	<b>CARGA: 22</b>
IRAPUATO - MEXICO	14 TRENES	PASAJEROS: 02	MIXTOS: 03	CARGA: 09
IRAPUATO - GUADALAJARA	12 TRENES	PASAJEROS: 02	MIXTOS: 02	CARGA: 08
IRAPUATO - AGS.	07 TRENES	PASAJEROS: 01	MIXTOS: 02	CARGA: 04
<b>TOTAL DE SALIDAS:</b>	<b>33</b>	<b>PASAJEROS: 05</b>	<b>MIXTOS: 07</b>	<b>CARGA: 21</b>

ESTADISTICAS PARTICULARES

23

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



**HORARIO DE LLEGADAS Y SALIDAS.**

07	MEXICO	CD. JUAREZ (PULLMAN)	2:50	3:20
11	MEXICO	GUADALAJARA (PULLMAN)	1:58	2:25
05	SERVICIO PULLMAN		3:33	4:03
13	MEXICO	TORREON	14:35	15:05
229	MIXTO	ESCOBEDO IRAPUATO	15:10	---
12	GUADALAJARA	MEXICO	0:17	0:42
06	GUADALAJARA	MEXICO (PULLMAN)	1:07	1:37
14	TORREON	MEXICO	14:45	14:15
08	CD. JUAREZ	MEXICO	23:00	23:30
228	MIXTO	A ESCOBEDO	6:20	---
301	MIXTO	IRAPUATO GUADALAJARA	15:25	---
302	GUADALAJARA	IRAPUATO	---	13:30
311	IRAPUATO	AJUNO	6:00	---
312	AJUNO	IRAPUATO	---	19:40
281	IRAPUATO	GUANAJUATO	6:30	---
282	GUADALAJARA	IRAPUATO	---	9:50

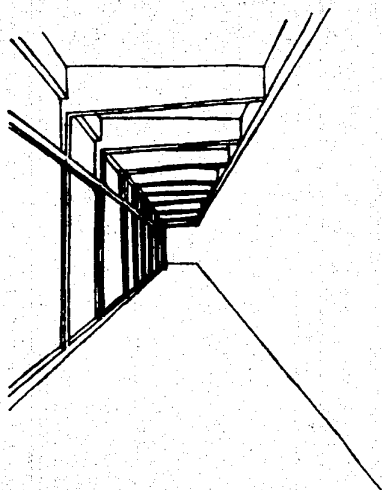
**ESTADISTICA DE EL BOLETAJE ( 1981 - 1985 )**

	1981	1982	1983	1984	1985
ENERO	4,610	8,060	10,987	11,565	11,223
FEBRERO	4,620	7,748	9,975	11,040	11,782
MARZO	4,810	7,959	11,110	11,987	12,335
ABRIL	6,967	9,828	14,196	15,410	15,357
MAYO	5,299	7,828	11,896	11,443	11,165
JUNIO	4,854	8,420	10,951	10,590	9,589
JULIO	6,763	10,699	13,833	15,282	13,607
AGOSTO	8,144	11,252	15,765	16,354	14,297
SEPTIEMBRE	5,902	8,223	11,525	11,465	10,550
OCTUBRE	5,703	8,848	11,250	11,604	10,312
NOVIEMBRE	5,657	9,046	9,995	11,407	---
DICIEMBRE	6,066	11,946	10,238	14,003	---

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

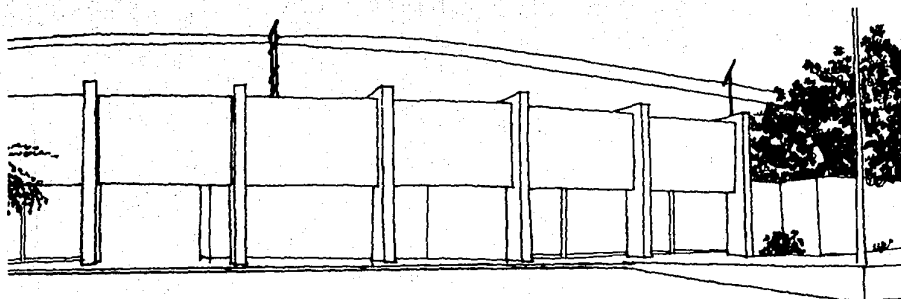
**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**

ANALISIS EDIFICIO ACTUAL

25







#### ESTACION DE PASAJEROS.

En el apunte se puede advertir inmediatamente la falta de elementos que rompan con la monótona horizontalidad del edificio, y poder así caracterizar el inmueble. Por otro lado también es notoria la falta de diseño en los exteriores, tanto del acceso, que aquí se representa como en los andenes, creando así un ambiente pobre y llano para el usuario. Probablemente el único acierto en esta solución hablando en términos de plasticidad, sea la utilización de los elementos verticales a manera de marcos o grapas, ya que estos provocan una serie de claro-oscuros sobre los amplios faldones que forman la fachada.

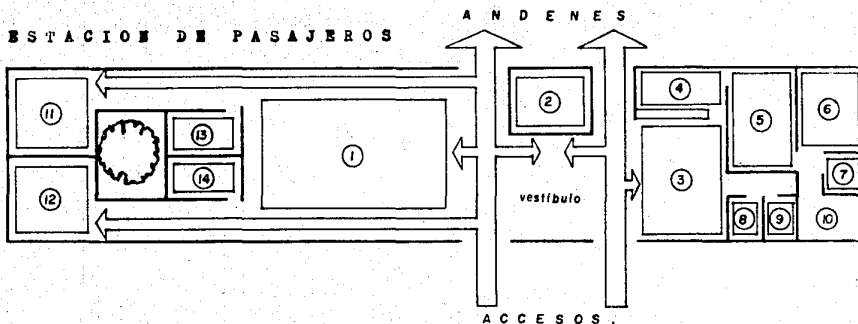
Con respecto al interior de éste edificio se puede decir que hay una carencia en cuanto a la iluminación natural del mismo, así como también que no existe ningún remate visual que agrade y aminore la tediosa espera de los usuarios, el área de boletaje, esta bien ubicada con respecto a la sala de espera, pero esta resuelta muy pobremente.

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



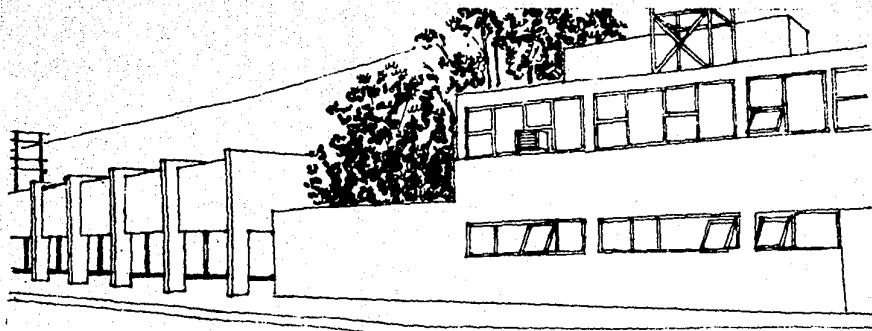
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ACTUAL TERMINAL



- 1.- Sala de espera
- 2.- Boletaje
- 3.- Restaurante
- 4.- Barra de servicio
- 5.- Cocina
- 6.- Recámara
- 7.- Baño

- 8.- Sanitarios Hombres
- 9.- Sanitarios Mujeres
- 10.- Patio de servicio
- 11.- Sanitarios Hombres
- 12.- Sanitarios Mujeres
- 13.- Oficina
- 14.- Oficina





#### EDIFICIO ADMINISTRATIVO.

Se encuentra localizado al sur del edificio de la terminal de pasajeros, la cuál se ve a la extrema izquierda del apunte, y se hallan separados por un patio que alberga un árbol hacia el cuál no existe vista de ninguno de los dos edificios. Otro aspecto importante de resaltar es la falta de elementos que controlen la excesiva entrada de sol a las oficinas de trabajo, provocando así la utilización de elementos climáticos ajenos a la solución de fachada, que a su vez es muy pobre plásticamente hablando.

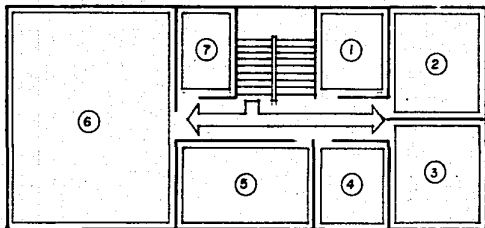
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ACTUAL TERMINAL

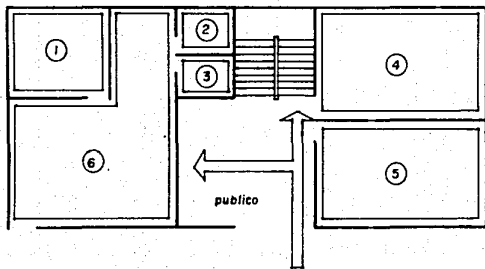
PLANTA ALTA



ZONA ADMINISTRATIVA

- 1.- Auditores
- 2.- Ayudante de superintendente
- 3.- Oficina superintendente
- 4.- Agencia comercial
- 5.- Servicios especiales
- 6.- Carrier (obsoleto)
- 7.- Sanitarios

PLANTA BAJA



- 1.- Jefe de telégrafos
- 2.- Sanitarios
- 3.- Cto. de acumuladores
- 4.- Jefe de Patio
- 5.- Jefe de estación
- 6.- Of. de telégrafos

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



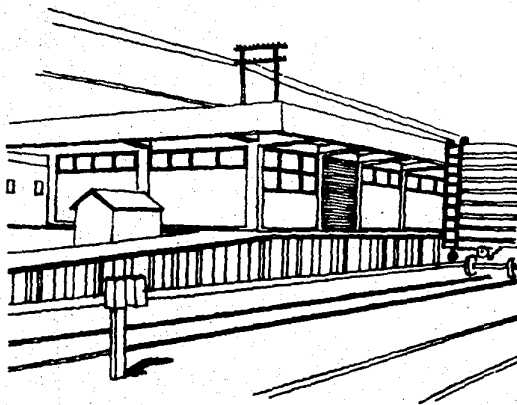
## SERVICIO DE BODEGA EXPRESS.

La bodega del express se localiza al rumbo sur con respecto al edificio de la estación de pasajeros y el edificio administrativo de la actual terminal de Irapuato, dando servicio con un ladero de embarque conectado con la vía N° 1 de pasajeros.

El resultado plástico de ésta bodega es pobre, debido a que no se aprovecha la parte centro de la misma, la cual alberga las oficinas del express, pudiendo ésta ser de mayor altura y dar relevancia a esa parte

La bodega de express está resuelta con un semisótano en donde se encuentran las instalaciones tanto eléctricas como hidráulicas, es decir, subestación e hidroneumáticos. Las rampas son necesarias para dar la altura requerida en el piso, que deberá ser la misma que la de los carros de carga, así como también para evitar las escaleras y poder maniobrar con los diablitos.

Con respecto al interior de este edificio debe tomarse en cuenta dos conceptos fundamentales, que son, la visibilidad del agente express hacia las dos bodegas (remitido y recibido), así como también la amplitud y libertad del espacio interior debido al constante movimiento de objetos, fundamentalmente bultos.

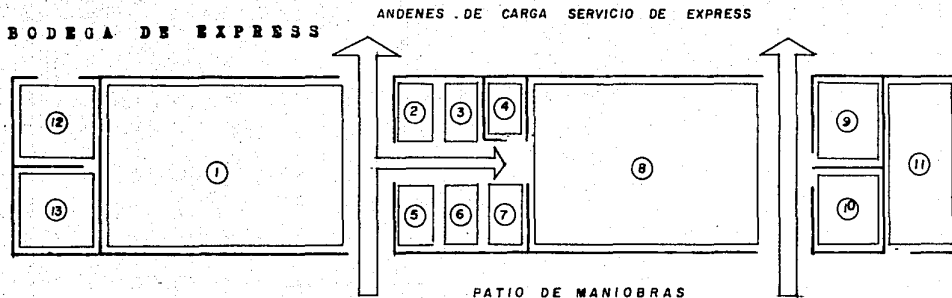


ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ACTUAL TERMINAL**



- 1.- Bodega express de remitido
- 2.- Oficina del documentador
- 3.- Agente express
- 4.- Sanitarios
- 5.- Báscula de piso
- 6.- Atención al público
- 7.- Oficina del cajero
- 8.- Bodega express de recibido
- 9.- Bodega de refrigeración de remitido
- 10.- Bodega de refrigeración de recibido
- 11.- Oficina de correos
- 12.- Bodega de diablitos
- 13.- Sanitarios para estibadores

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



PROYECTOS ESTRATEGICOS FERROVIARIOS 1984 - 88

PROYECTO	LONGITUD Y CARACTERISTICAS	INVERSION 1984	INVERSION 1984-88
<b>Eje Guadalajara-México-Veracruz</b>			
México-Querétaro	247 Km. (doble)	5.7	16.1
Querétaro-Irapuato	120 Km. (doble)	0.3	14.0
México-Veracruz	277 Km. (doble)	0.6	23.2
	90 Km. (sencilla)	1.5	7.9
<b>Eje Guadalajara-Monterrey</b>			
Guadalajara-Encarnación	200 Km. (sencilla)	0.4	16.0
Salinas-Laguna Seca	119 Km. (sencilla)	1.8	3.1
Saltillo-Monterrey	90 Km. (doble)	0.3	9.8
<b>Eje Veracruz-Tampico</b>			
Veracruz-Magosal	390 Km. (sencilla)	0.3	39.5
Magosal-Tampico	80 Km. (sencilla)		9.8
<b>Electrificación Ferroviaria</b>			
México-Querétaro	247 Km. (doble)	5.1	31.7
Querétaro-Irapuato	120 Km. (doble)		

(miles de millones de pesos)

EL PROPIETARIO

32

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA ULS.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



**PROGRAMA DE INVERSIONES PARA LAS ENTIDADES  
FERROVIARIAS 1984 - 1988.**

CONCEPTO	UNIDAD	Meta	Inversiones	Meta	Inversiones
Reconstrucción de vías Comunicaciones y señales	Km.	900	30.2	4,460	86.3
	Km.CTC	600	6.4	1,900	37.0
Fatios y terminales			0.4		2.2
Talleres y equipos			3.7		13.5
Fuerza tractiva	Locom.	60	40.5	290	129.0
Equipo de carga	Carros	710	13.8	5,000	59.3
Equipo de pasajeros	Coches			600	74.0
Puentes, capotaciones, admón., y otros			4.3		25.8
			1984	1984-1988	

(miles de millones de pesos)

EL PROPIETARIO

33

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA ULS.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





PROGRAMA DE INVERSIÓN A CARGO DE LA S. C. T. PARA  
EL SUBSECTOR FERROVIARIO 1984 - 1988.

CONCEPTO	UNIDAD	Meta	Inversión	Meta	Inversión
Vías dobles	Km	90	9.0	450	78.9
Nuevos enlaces	Km	150	2.6	720	64.0
Rectificaciones	Km	60	1.5	300	29.0
Electrificación	Km	80	14.5	250	44.8
Patios y terminales	Nº		0.3	4	34.0
Administración, estudios, y otros.			2.5		10.1
<b>TOTAL</b>					260.8
			1984		1984 - 1988

(miles de millones de pesos).

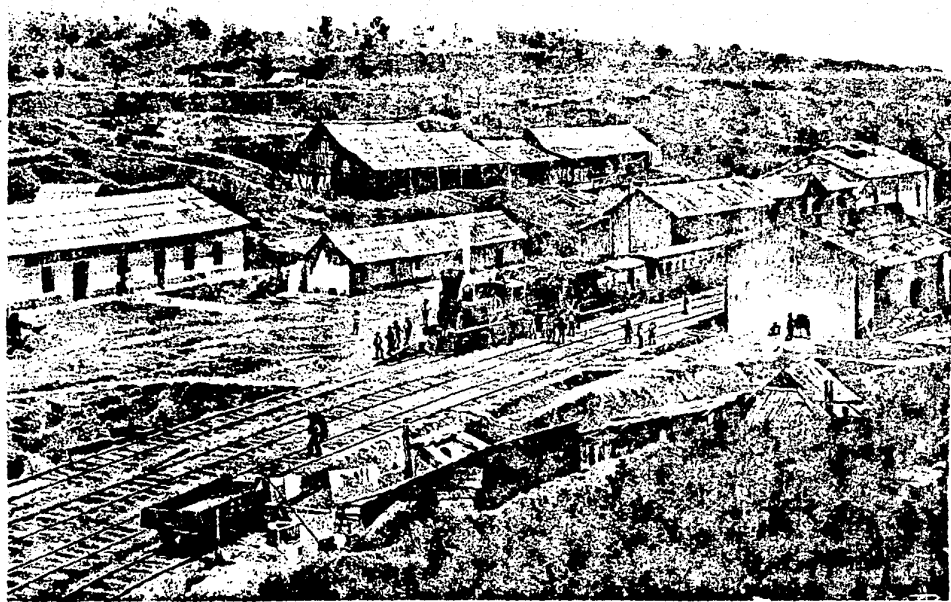
EL PROPIETARIO

34

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA ULS.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





ESTACION DE BOCA DEL MONTE.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



El estado de Guanajuato está ubicado entre los 19° 55' 08" y los 21° 52' 09" de latitud norte y entre los 99° 39' 06" y los 102° 05' 07" de longitud oeste; colinda por el norte con los estados de Zacatecas y San Luis Potosí; por el sur con el estado de Michoacán; por el este con Querétaro, y por el oeste con Jalisco. Cuenta con una superficie de 30,471.06 km<sup>2</sup> (3,047,106 has), ocupando por ello el vigésimo segundo lugar entre las entidades del país en cuanto a extensión territorial. De ésta superficie, el 70% tiene vocación forestal, no obstante; tan sólo el 5% de ese total está forestado.

La superficie de labor está constituida en un 36%, de los cuales un 14% corresponde a tierras de irrigación, y el 22% restante corresponde a cultivos de temporal. Para pastisales y matorrales corresponde un 32%. El 28% restante está repartido entre áreas urbanizadas, cuerpos de agua y zonas erosionadas.

A su vez, el estado presenta tres regiones naturales fundamentalmente, con un desarrollo socioeconómico asimétrico. Estas regiones son:

- REGION NORTE:**
- + Comprende trece municipios.
  - + Es una región semiárida.
  - + Cuenta con escasos recursos hidráulicos.
  - + Debido a éstas razones, los habitantes del medio rural tienen raquíticas fuentes de ingresos viéndose obligados a emigrar de su lugar de origen.
- REGION CENTRO:**
- + Comprende quince municipios.
  - + Es la región mejor dotada en cuanto a recursos naturales.
  - + Cuenta con las mejores vías de comunicación.
  - + Posee una infraestructura productiva sumamente desarrollada y diversificada.
  - + En ella se encuentra el corredor industrial del Bajío, y los mejores distritos de riego.
  - + En ella se emplazan las ciudades de León e Irapuato, dos de las más importantes en todo el estado tanto por su industria y su infraestructura.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



- REGION SUR:** + Comprende dieciocho municipios  
+ Su calidad en cuanto a recursos naturales y desarrollo socioeconómico se encuentra en un nivel intermedio con respecto a las zonas anteriormente mencionadas.

Hablando específicamente de la Ciudad de Irapuato podemos decir que está ubicada en los  $101^{\circ}20'50''$  longitud oeste y los  $20^{\circ}40'28''$  latitud norte. Las ciudades de importancia más cercanas a Irapuato son: al **SE** Salamanca, al **NE** Guanajuato, al **NW** León y al **SW** - Pénjamo.

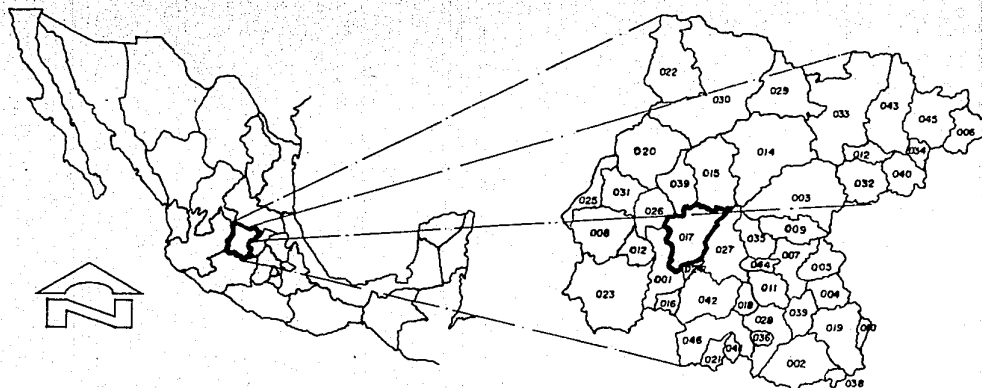
LOCALIZACION

36

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





REPUBLICA MEXICANA

EDO. DE GTO.

**DIV. MUNICIPAL**

001 ABASOLO  
 002 ACAMBARO  
 003 ALLENDE  
 004 APASCO EL ALTO  
 005 APASCO EL GDE.  
 006 ATARJEJA  
 007 CELAYA  
 008 CD. MANUEL  
 009 COMONFORT  
 010 CORONEO

011 CORTAZAR  
 012 CUERAMARO  
 013 DR. MORA  
 014 DOLORES HIDALGO  
 015 GUANAJUATO  
 016 HUANIMARO  
 017 IRAPUATO  
 018 JARAL DEL PROGRESO  
 019 JEREQUARO  
 020 LEON  
 021 MOROLEON  
 022 OCAMPO

023 PENJAMO  
 024 PUEBLO NUEVO  
 025 PURISIMA  
 026 ROMITA  
 027 SALAMANCA  
 028 SALVATIERRA  
 029 SN. D. DE LA UNION  
 030 SN. FELIPE  
 031 SN. FCO. DEL RINCON  
 032 SN. J. DE ITURBIDE  
 033 SN. LUIS DE LA PAZ  
 034 STA. CATARINA

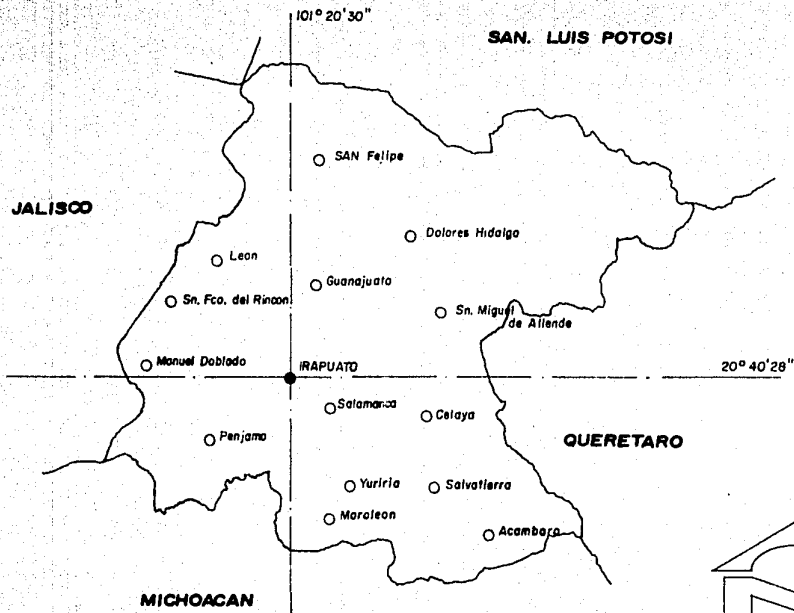
035 STA. CRUZ DE JUVENTINO R.  
 036 SANTIAGO MARAVATIO  
 037 SILAO  
 038 TARANDACUARO  
 039 TARIMORO  
 040 TIERRA BLANCA  
 041 VRIANGATO  
 042 VALLE DE SANTIAGO  
 043 VICTORIA  
 044 VILLAGRAN  
 045 XICHU  
 046 YURIRIA

LOCALIZACION

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





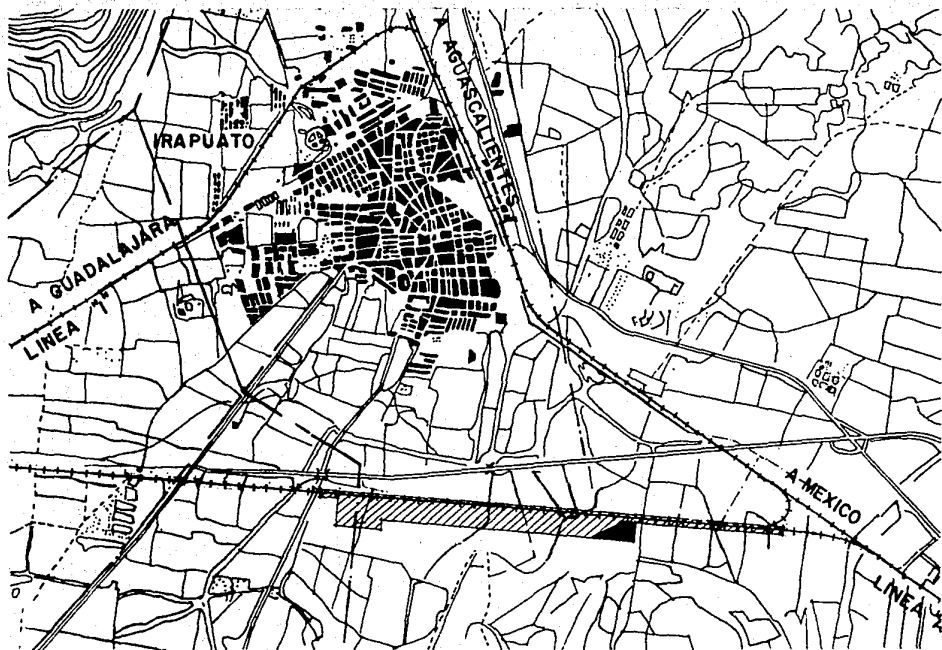
**LOCALIZACION**

38

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





LOCALIZACION

39

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



Los climas más extendidos sobre el territorio del Estado de Guanajuato, y al mismo tiempo, los que tienen mayor número de asentamientos humanos son dos:

(A)C (W) (W).- Clima Semiofido Subhúmedo: -Lluvias en verano  
-Temperatura media anual entre 18 y 21°C  
-Precipitación anual entre 600 y 800 mm.  
-Abarca las poblaciones de IRAPUATO, Salamanca, Salvatierra, Acámbaro, Abasco, Sn. Francisco del Rincón, Valle de Santiago, Yuriria y otras más pequeñas.

BSI hW (W).- Semiseco con régimen térmico

Semiofido:

-Lluvias en verano, y muy pocas en invierno  
-Temperatura media anual entre 18 y 21°C  
-Precipitación anual entre 400 y 600 mm.  
-Abarca las poblaciones de León, Silao, Cortésar, Celaya, Apasco, Sn Miguel de Allende, Dolores Hidalgo, y otras más pequeñas.

#### SINTESIS DE TEMPERATURAS EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.

En las partes bajas del Estado, en bajíos y depresiones, existen en general temperaturas entre 18°C y 21°C, que dan climas de régimen térmico semiofido. En las partes más altas, de sierras y picos elevados, existen temperaturas con menos de 16°C, que cubren su perfiles constituidas por bosques; e intermedio de ambas regiones existen zonas con temperaturas medias anuales entre 18°C y 16°C. Por otro lado, las diferencias entre las temperaturas medias de verano y las de invierno son del orden de 7°C a 8°C, que hacen que el clima sea extremo.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





**SINTESIS DE PRECIPITACIONES EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.**

En la región del bajo la precipitación total anual varía entre 660 y 800 mm. En la región seca y semiseca del NW, la precipitación varía entre 340 y 660 mm. La época de lluvias ocurre en los meses veraniegos, específicamente de junio a septiembre, y la cantidad precipitada es en general baja, aunque en el bajo es ligeramente más elevada. Es conocido también el carácter torrencial de las lluvias, pues puede decirse que más del 80% de la precipitación total cae en los meses mencionados, lo cual ocasiona periódicamente problemas de inundación.

**SINTESIS DE LOS VIENTOS EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.**

En general, la dirección de los vientos ésta parte de la República es del NE, siendo importantes también los vientos del SW, sobre todo en el invierno. Sin embargo, siempre hay componentes locales que modifican este esquema general.

**SINTESIS DE LA HUMEDAD RELATIVA EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.**

La humedad relativa, o sea la relación que existe entre la cantidad de vapor de agua en una masa de aire, y la necesaria para su saturación, es mayor del 50% anual en la zona del bajo, y menor lógicamente, en la zona de clima seco y semiseco situadas al N y NE del estado, que tiene valores promedio entre el 35% y 45% anual. Los meses con mayor humedad son septiembre y agosto, y los de menor humedad relativa son marzo y abril.

**SINTESIS DE LA INSOLACION RELATIVA EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.**

En general, la región tiene una insolación entre moderada a ligeramente alta, sobre todo en su parte N, que desciende un poco hasta la región colindante con el Estado de Mi ochacán, donde aumentan los días nublados.

**SINTESIS DEL CONFORT HUMANO EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.**

En cuanto a Confort humano, las zonas semicálidas tienen un mayor índice de inco

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



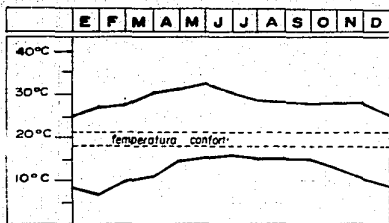
modidad, ya que por lo extremo del clima en verano sufren de calor, y en el invierno de frío. Por otro lado, esta inclemencia del clima no es aguda y es lógico suponer una cierta adaptabilidad de la población natural a estas condiciones; y también tomar en cuenta que las zonas de régimen térmico semicálido, pero con régimen pluvial subhúmedo, ven compensadas las incomodidades térmicas por una mayor provisión de líquido.

Las zonas de régimen térmico templado carecen casi por completo de incomodidades a causa del calor, salvo algunos días más calurosos en el año, pero padecen incomodidad a causa del frío particularmente en las noches de invierno.

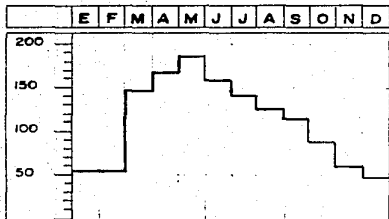
**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**

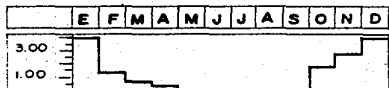




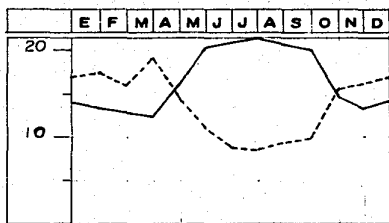
TEMPERATURA (°C)



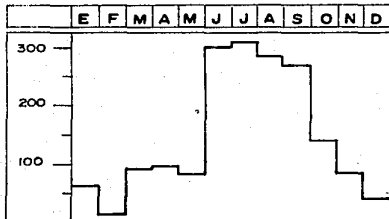
EVAPORACION



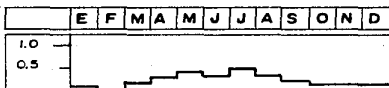
DIAS CON HELADAS



ASOLEAMIENTO



PRECIPITACION (mm)



DIAS CON GRANIZO

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



Por la proporción que guardan los valores medios de la proyección de la población del Municipio y de la ciudad de Irapuato se tiene que los habitantes de 1970 son con respecto a los previstos en el año 2000.

+Del Municipio \_\_\_\_\_ 33.85 %  
 +De la Ciudad \_\_\_\_\_ 33.73 %

Esto quiere decir que el crecimiento de ambos es aproximadamente paralelo, lo que habla de que ha habido equilibrio, hasta ahora, entre la población urbana y la del resto del municipio, que es predominantemente rural.

Tanto en la ciudad como en el municipio, la población se habrá duplicado (tomando el valor medio) antes de 1990, esto es, antes de 20 años; pero, si se toma el límite superior en caso de acelerarse el crecimiento demográfico, como es muy posible por la atención que se está dando al problema habitacional, se deben prever instalaciones para el doble de la población actual para dentro de quince años.

	Limite inferior	Valor Medio	Limite superior
+1975	205,603	209,303	213,069
+1980	241,934	250,720	259,825
+1985	284,685	300,332	316,840
+1990	334,990	359,627	386,366
+1995	394,185	430,952	471,150
+2000	463,839	516,229	574,573

NOTA: Estos valores están considerados a nivel municipal.

La pirámide de edades del municipio y de la ciudad son muy semejantes, proporcionalmente es un poco más amplia la base de la pirámide del municipio que la de la ciudad. La población de 0 a 4 años en el municipio es el 17.51%, y en la ciudad el 16.79%; en la de 5 a 9 años es 16.43% por 15.88%, diferenciándose en los grupos de edad siguientes por menos del 0.2%.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



PROYECCION DE LA POBLACION DE LA CIUDAD DE IRAPUATO.

	Limite inferior	Valor medio	Limite superior
+1975	141,181	145,156	148,926
+1980	171,597	180,626	190,131
+1985	208,123	224,764	242,736
+1990	252,424	279,688	309,895
+1995	306,155	349,032	395,637
+2000	371,433	433,078	505,102

Estas cifras tienen como fuente al Departamento de Concentración y Procesamiento de Datos, asesora de la Dirección General de INDECO, con fecha de 1970.

En las páginas siguientes estos datos están representados gráficamente, así como también una pirámide de edades obtenida de los Censos de Población de la ciudad de Irapuato editados por la Secretaría de Programación y Presupuesto, que si son analizados con detenimiento se podrá concluir que la proyección de población realizada en 1970 no dista mucho de la realidad, ya que en la pirámide de edades se especifica que en 1985 hay una población urbana de 232,802 habitantes, mientras que los calculados en 1970 para ese mismo año son, tomando en cuenta el valor medio 224,764 habitantes, y tomando en cuenta el limite superior 242,736; cayendo así la cifra censada dentro del rango de estos dos parámetros.

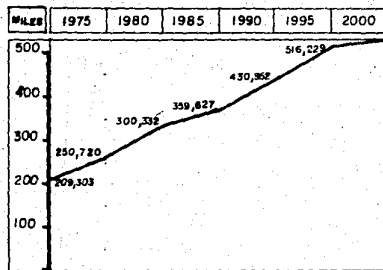
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

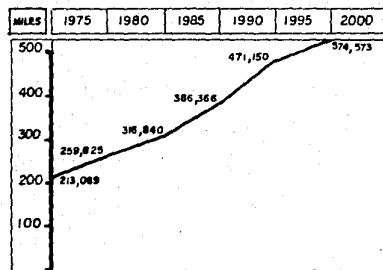


**PROYECCION DE LA POBLACION A NIVEL MUNICIPAL**

**VALOR MEDIO**

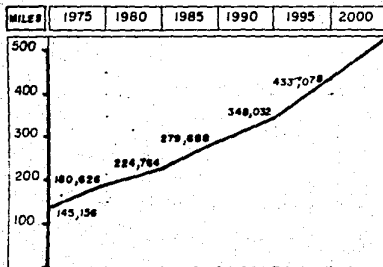


**LIMITE SUPERIOR**

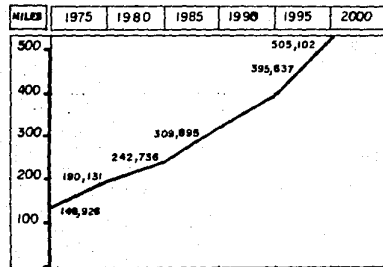


**PROYECCION DE LA POBLACION EN LA CIUDAD DE IRAPUATO GTO.**

**VALOR MEDIO**



**LIMITE SUPERIOR**



POBLACION

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





**PROTECCION DE LA POBLACION PARA LA FUERZA DE TRABAJO POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA.**

La Fuerza de Trabajo de la población de Irapuato es necesaria para poder establecer el requerimiento a un futuro mediano de superficie y monto de inversión en la creación de nuevas fuentes de producción para satisfacer la demanda de mayor número de empleos.

Se establece que como hipótesis de trabajo y por las condicionantes reales de la localidad encuadrada en la región del Bajío, que debe pensarse en la industrialización y la buena comunicación como factores básicos en el desarrollo de la ciudad, por tanto se fijó como altamente indispensable, la proyección de la fuerza de trabajo estratificada por ramos de actividad para establecer, conociendo el desarrollo de los sectores productivos, estrategias adecuadas que satisfagan las necesidades creadas por las nuevas condiciones.

AÑO	POB.	FZA. TRAB.	AGR. Y GAN.	INDUSTRIA	SERVICIOS	NO ESPECIF.
1970	116,631	26 30,324	11.3 3,427	34.5 10,480	45.1 13,698	9.0 2,765
1975	148,926	26 38,720	9.0 3,813	38.1 14,787	43.5 16,880	8.3 3,240
1980	190,131	26 49,434	8.0 4,305	41.0 20,283	43.3 20,940	7.9 3,906
1985	242,736	26 63,111	7.8 4,934	43.2 27,299	41.3 26,123	7.5 3,755
1990	209,895	26 80,573	7.1 5,737	44.9 36,257	40.6 32,741	7.2 5,838
1995	395,637	26 102,866	6.5 6,762	46.3 47,693	40.0 41,190	7.0 7,221
2000	505,102	26 131,326	6.1 8,071	47.4 62,292	39.5 51,796	6.8 8,787
		% N°	% N°	% N°	% N°	% N°

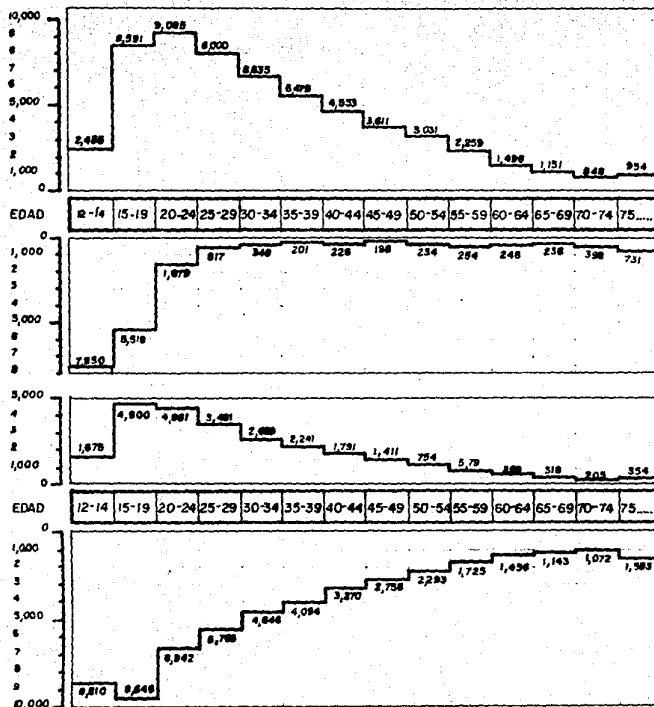
FUENTE: Departamento de Concentración y Procesamiento de Datos.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.







HOMBRES ACTIVOS

HOMBRES INACTIVOS

MUJERES ACTIVAS

MUJERES INACTIVAS

NOTA: Los datos que aquí se presentan son a nivel municipal.

POBLACION

49

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

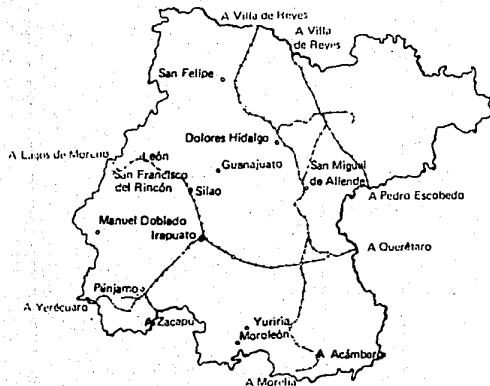


## FERROCARRILES.

El estado cuenta con una red ferroviaria muy completa, cuyos principales componentes corren de oriente a poniente y de norte a sur.

Los centros ferroviarios más importantes en la entidad son: Empalme Escobedo en el municipio de Coconfort; Acámbaro e Irapuato, destacando éste último entre todos.

El complejo sistema de comunicaciones ferroviarias de la entidad, que se describirá posteriormente, une un gran número de ciudades importantes. Partiendo de Celaya y hacia el norte se unen San Miguel de Allende, Dolores Hidalgo (con ramal a San Luis de la Paz y San Felipe); hacia al sur y saliendo de Celaya se unen Salvatierra y Acámbaro; por el poniente se enlazan Cortázar, Villagran y Salamanca, con ramal hacia Valle de Santiago y Jaral del Progreso; Irapuato con líneas a Pénjamo y Silao, con ramal a Guanajuato que se prolonga hasta León y San Francisco del Rincón.



(ver croquis).

Los principales ramales que cruzan el estado son:

México-Acámbaro-Uruapan  
México-Guadaluajara-Nogales  
México-Ciudad Juárez  
México-Laredo  
Empalme Escobedo-San Luis Potosí-Tampico.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



## CARRETERAS .

En lo que a carreteras se refiere, la entidad cuenta con una red completa, que incluye 5,130 km de longitud, eso significa 16.8 km por cada 100 km de superficie estatal.

Del total corresponde 67.2% a la propia entidad, y el 32.8% restante a carreteras federales.

El estado de Guanajuato tiene buena comunicación con los estados que lo limitan, es un entronque general de las principales carreteras del país, y está considerado como el centro geográfico de la República Mexicana. Todas las cabeceras municipales y los principales poblados del estado, se encuentran comunicados por este medio. La red interna estatal de carreteras tiene una conexión muy eficiente con las carreteras nacionales que cruzan el estado, las cuales son:

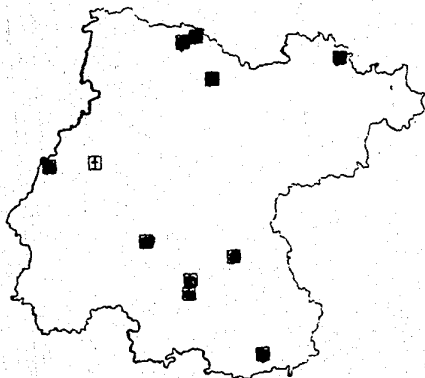


México-Piedras Negras  
México-Guadaleajara  
México-Ciudad Juárez



## AEROPUERTOS.

El transporte por vía aérea tiene una importancia relativa para el estado, ya que como hemos visto, la comunicación ferroviaria y por carretera es suficiente para satisfacer las necesidades de la entidad. Por otra parte, la cercanía de las ciudades de México y Guadaluajara, los centros de comunicación aérea más importantes del país, procura para Guanajuato la satisfacción de poseer un servicio de intercambio con otros estados del país.



⊠ AEROPUERTOS  
■ AEROPISTAS

Actualmente, el estado cuenta con siete aeropuertos, los cuales son:

San Carlos, cerca de León  
Celaya  
Salamanca  
Irapuato  
San Miguel de Allende  
San José Iturbide  
Guanajuato

El primero está incorporado al sistema aeroportuario nacional y cuenta con facilidades para la operación de aeronaves Jet de mediano alcance. Los demás están clasificados como aeropistas.



## SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

Los sistemas de agua potable en el estado de Guanajuato dan servicio a 615 localidades, número que representa el 10.4% de las 5,933 localidades catalogadas por el Registro Federal de Electores en 1978. Esto nos da como resultado un total de 5,318 pequeñas localidades que carecen del servicio de agua potable.

Estas pequeñas localidades están dispersas en el territorio del estado, por lo que resulta incontestable, salvo que formen pequeños conjuntos, suministrarles los más indispensables servicios. De no establecerse un plan de agrupamiento, la mayoría de ellas estarán condenadas a carecer de ellos, es decir, cerca de medio millón de guanajuatenses no podrán mejorar su calidad de vida.

El servicio de dotación de agua potable en el área urbana tiene un cubrimiento del 81%. La mayor parte de la población carente del servicio vive en localidades con sistema de agua potable y la carencia se origina en diferencias y deficiencias de los sistemas, principalmente en las zonas marginales.

En el área rural, el servicio es por lo general suministrado mediante hidrantes públicos, con cubrimiento del 47% de la población y del 90% de las localidades que tienen entre 500 y 2,500 habitantes, la inmensa mayoría de las localidades del estado de Guanajuato están catalogadas dentro de las poblaciones que tienen menos de 500 habitantes y albergan el 46% de la población rural, carece del servicio, y no será factible establecerlo en tanto no se implante un plan de agrupación de éstas pequeñas localidades.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



## DRENAJE Y ALCANTARILLADO.

Cuarenta y siete centros de población están dotados con sistema de alcantarillado mixto, es decir, que conduce las aguas pluviales y las aguas negras; aunque la población que habita estos centros es de más de 1.5 millones, sólo se beneficia con el servicio aproximadamente un millón de habitantes, ya que la cobertura del servicio no es total en tales localidades.

La cobertura total del servicio en la mayor parte de las localidades urbanas es obstaculizada por condiciones económicas derivadas del crecimiento urbano no planificado. La relación entre el servicio de agua potable y el de alcantarillado es de 2 a 1, por lo cual se requiere promover la construcción del drenaje; pero a condición de que se produzcan por separado las aguas negras y las aguas pluviales para permitir la construcción de plantas de tratamiento.

El río de la Laja y después el río Lerma están contaminados por las aguas servidas de los asentamientos humanos. Uno de los casos más serios es el de la Ciudad de León, ya que sus aguas residuales se conducen en un pequeño bordo. Teóricamente dicho bordo es una laguna de oxidación, sin embargo, su pequeña capacidad impide que las aguas permanezcan oxidándose el tiempo requerido, teniéndose un flujo constante hacia aguas abajo, donde son ocupadas para riegos de cultivo indiscriminadamente.

Al respecto se concluye que los sistemas de evacuación de aguas negras requieren urgentemente de la modificación de redes de alcantarillado, así como también la construcción de plantas de tratamiento.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



La ciudad de Irapuato, por ser la mayor del municipio, y la cabecera municipal del mismo, cuenta con una serie muy completa de servicios de comunicación: Correos, teléfonos (con servicios de larga distancia -LADA- nacional e internacional), telégrafos (en algunos casos muy especiales con servicio de telex).

#### C O R R E O S .

El municipio de Irapuato cuenta con tres poblaciones principales con éste servicio. La Purísima del Jardín y Aldama, Tome López y Valencianita, que son agencias; y la central principal de distribución, ubicada en la ciudad de Irapuato. En ésta central de correos, llegan de 200 a 300 sacos de cartas diarios, y de 800 a 900 paquetes. El 100% de éste volumen es llevado através del ferrocarril. El 60% de la correspondencia se queda en la ciudad y el 40 % restante se lleva en camión, a las diferentes agencias de distribución. Varias localidades del municipio acuden a la ciudad de Irapuato, a recibir el servicio, entre ellas: Arandas, Juárez, La Española, San Francisco, San José de Jorge López, San Juan de Retana, El Carrizalito, y otras.

#### T E L E F O N O S .

Dentro del municipio se encuentran tres poblados que cuentan con casetas telefónicas, las cuales son: Purísima del Jardín, Aldama y San Roque, sin embargo, la única ciudad que cuenta con el servicio de LADA es la de Irapuato, a la cual acude la gente de varias localidades a hacer uso de éste servicio como lo son Arandas, Juárez, La Española, San Francisco, San José de Jorge López, San Juan de Retana, El Carrizalito, etc.

#### T E L E G R A F O S .

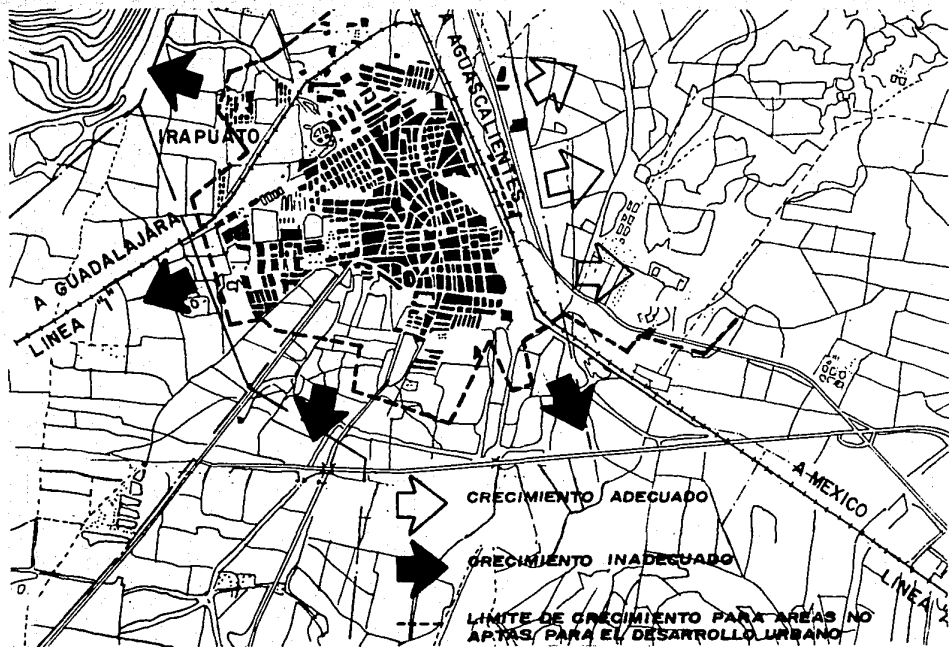
La única ciudad del municipio que cuenta con éste servicio es la ciudad de Irapuato, por lo cual, toda la población del municipio acude a ésta ciudad a hacer uso de el servicio.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



## TENDENCIAS DE CRECIMIENTO



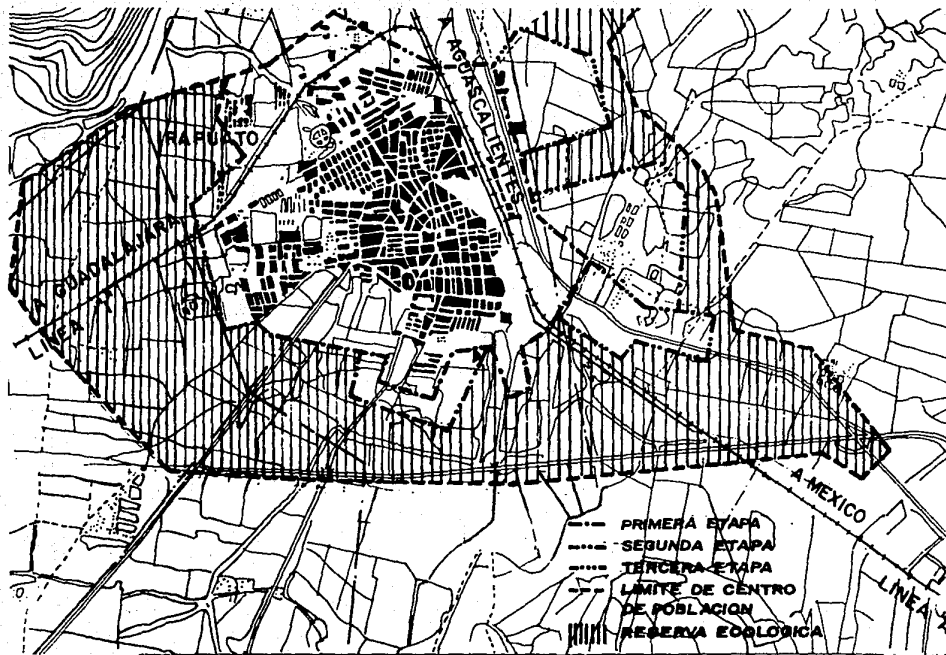
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





## ETAPAS DE CRECIMIENTO



**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



EQUIPAMIENTO URBANO EN IRAPUATO.

EDIFICACIONES	N°	OBSERVACIONES
Escuelas Superiores	1	Facultad de Agronomía y Zootecnia
Bibliotecas	1	Estado de conservación: Regular.
Teatros	2	
Auditorios	3	
Centros Sociales	1	Estado de conservación: Regular.
Clinicas	7	Cuenta con 144 camas.
Clinicas Hospital	1	
Sanatorios	3	Cuenta con 80 camas.
Hospitales de especialidades	5	Cuenta con 350 camas.
Casas de Cuna	1	
Orfanatorios	4	Estado de conservación: Regular.
Asilos de Ancianos	1	Estado de conservación: Regular.
Mercados	5	Uno en mal estado de conservación.
Tiendas de autoservicio	1	
Centros comerciales	2	
Gasolineras	4	
Bastros comunes	1	Estado de conservación: Regular.
Almacenes ANDSA	2	
COMASUPER	6	
Radiodifusoras	5	
Centrales telefónicas	1	
Telégrafos	1	
Correos	1	
Terminales de carga	1	Estado de conservación: Regular.
Terminales de autotransporte	1	Estado de conservación: Regular.
Estación de FFCC	1	Insuficiente.
Cines	3	
Clubes sociales	10	
Lienzo charros	1	

INFRAESTRUCTURA

58

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



EDIFICACIONES	N°
Estadíos	2
Plazas taurinas	1
Unidades deportivas	1
Clubes deportivos	5
Balnearios	1
Estaciones de bomberos	1
Comandancias de policía	1
Palacio Municipal	1
Juzgados civiles	4
Juzgados penales	4
Reclusorio preventivo	1
Reclusorio sentenciados	1
Tribunales	6
Oficina Federal de Hacienda	1
Oficina subalterna Fed. de Eda.	1
Cementerios	2
Servicio de limpia	1

#### OBSERVACIONES.

Estado de conservación: Regular.  
 Estado de conservación: Regular.  
 Estado de conservación: Regular.  
 Construcción de fines del siglo XIX.

Estado de conservación: Malo.

1,000 m<sup>2</sup> aprox.

Estado de conservación: Bueno

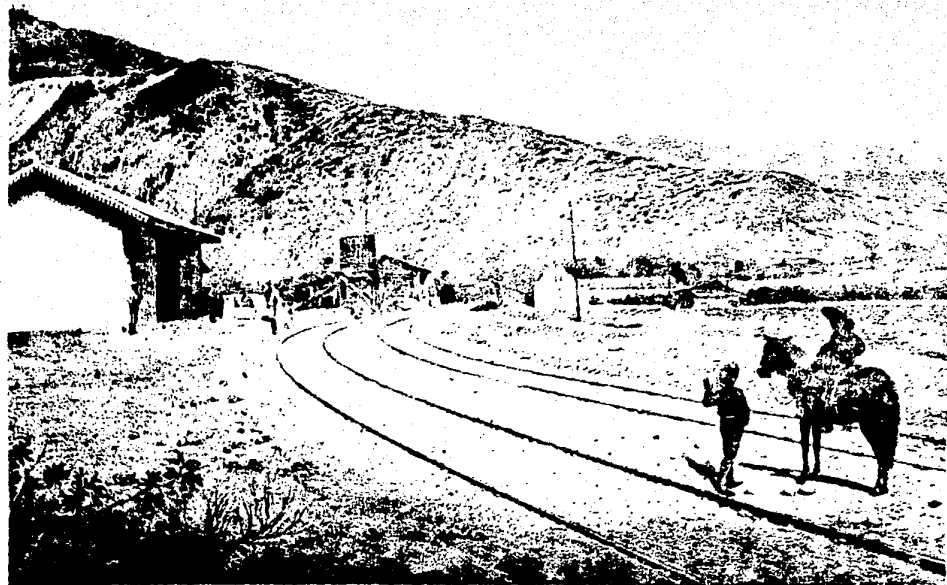
INFRAESTRUCTURA

59

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





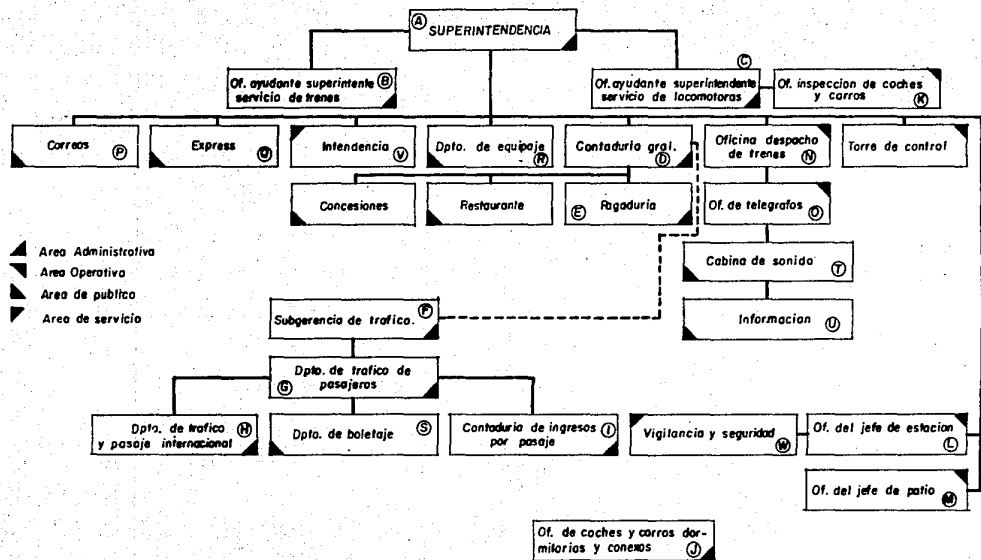
ESTACION DE MALTRATA.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.S.A.

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



# ORGANIGRAMA DE DEPARTAMENTOS



ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



## RELACION DE EMPLEADOS POR DEPENDENCIA.

### AREA ADMINISTRATIVA.

A.- Superintendencia:	1 superintendente 1 secretaria	Realiza investigaciones administrativas y técnicas.
B.- Of. ayudante de superintendente servicio transporte.	1 ayudante de superintendente 1 secretaria 1 subje de departamento 1 empleado mensajero archivista	Auxiliar al superintendente en las cuestiones administrativas y de personal.
C.- Of. ayudante de superintendente servicio de locomotoras	1 ayudante de superintendente 1 secretaria 1 subje de departamento 1 empleado mensajero archivista	Auxiliar al superintendente en las cuestiones operativas y técnicas en la estación.
D.- Contaduría Gral.	1 contador general 1 secretaria 2 auxiliares	Lleva la contabilidad de la estación (ingresos y egresos), y controla a la pagaduría
E.- Pagaduría	1 contador 1 secretaria 2 cajeras	Paga a todos los empleados de la estación
F.- Subgerencia de tráfico	1 subgerente 1 secretaria	Controla el movimiento de <u>pa</u> je.
G.- Dpto. de tráfico de pasajeros	1 jefe de departamento 1 secretaria 1 subje de departamento 1 secretaria 2 archivistas	Controla la venta y distribución de pasajes y boletos.

# ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



I.- Contaduría de <u>ingre</u> <u>sos por pasaje</u>	1 contador 1 secretaria 2 auxiliares	Contabilizar las entradas de dinero por ventas de boletos y reportarlo a contaduría <u>ge</u> <u>neral</u> .
J.- Of. de coches y ca- rros dormitorios y conexos.	1 jefe de servicios 1 secretaria	Coordinar el servicio de ca- rros dormitorio, y controlar el registro de entradas y sa- lidas de personal del mismo.
AREA OPERATIVA		
K.- Of. de inspección de coches y carros	1 inspector de coches 3 ayudantes 15 mecánicos	Revisar el buen estado del <u>e</u> quipo ferroviario y darle <u>man</u> <u>tenimiento</u> .
L.- Of. del jefe de <u>es</u> <u>tación</u>	1 jefe de estación 1 secretaria 1 empleado de control de gastos 1 empleado de record 1 auxiliar	Controlar el movimiento de los trenes dentro de la <u>es</u> <u>tación</u> , y controla la <u>trans</u> <u>portación</u> de carros.
M.- Of. del jefe de patio	1 jefe de patio 1 secretaria 1 empleado de control de gastos 1 tomador de patio 1 auxiliar	Control de personal de patio y de camino.
N.- Of. de despacho de trenes	1 despachador	Controla el horario de <u>entra</u> <u>das</u> y <u>salidas</u> de los trenes en la estación.
O.- Of. de telegramos	1 jefe de oficina 1 ayudante de jefe de oficina 6 telegrafistas	Recibir y mandar mensajes a las diferentes estaciones de trenes que competen a la división.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



**AREA PUBLICA**

**F.- Correos**  
 1 jefe de departamento  
 2 empleados de recibo  
 1 empleado de entrega  
 3 repartidores

Recibir y entregar cartas y bultos de correos.

**Q.- Servicio de express**  
 1 jefe de departamento  
 2 documentadores  
 2 empleados de recibo  
 2 empleados de entrega  
 10 carretilleros  
 1 cajero

Recibir paquetes, flejarlos y registrarlos, enviarlos a los carros de express, entregar paquetes al público o mandarlos a domicilio.

**S.- Dpto. de boletaje**  
 1 jefe de departamento  
 1 secretaria  
 4 boleteros  
 2 auxiliares

Vender boletos al público, controlar el boletaje de la estación, archivar los boletos.

**T.- Cabina de sonido**  
 1 operador de cabina  
 1 auxiliar de operador

Recibir datos de llegadas y salidas de trenes desde la torre de control, anunciar las llegadas y salidas de trenes.

**U.- Modulo de información** 1 persona informadora

Dar información al público de los diferentes movimientos de la estación.

**AREA DE SERVICIO**

**V.- Intendencia**  
 1 jefe de mantenimiento  
 16 empleados de mantenimiento

Vigilar y coordinar el mantenimiento de la estación.

**W.- Seguridad y Vigilancia**  
 1 comandante de seguridad y vigilancia.  
 1 jefe de vigilancia  
 1 jefe de seguridad

Vigilar al orden y la seguridad de la estación.

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

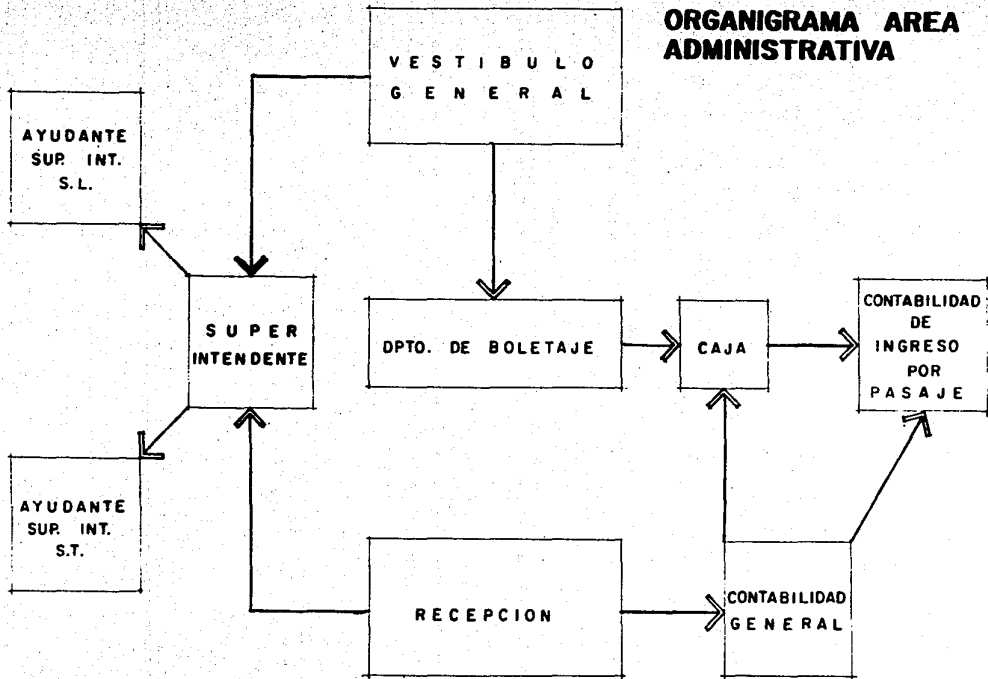
**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**







# ORGANIGRAMA AREA ADMINISTRATIVA



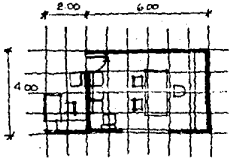
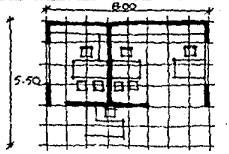
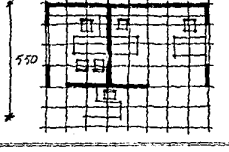
PROGRAMA ARQUITECTONICO

55

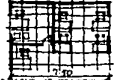
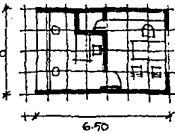
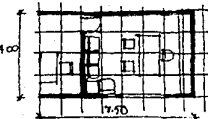
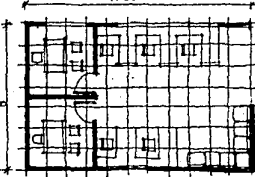
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

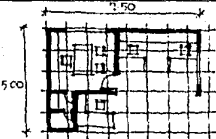




ZONA	E S P A C I O	CONDICIONANTES	No D E USUARIOS	NOVIILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
A D M I N I S T R A T I V A	Superintendencia.	Espacio con jeraquía, y control sobre las oficinas de sus ayudantes. Debe contar con toilet.	2	1 escritorio ejecutivo 1 sillón ejecutivo 1 librero 4 sillones 1 escritorio secretarial 1 silla 1 archivero	
	Of. ayudante de superintendente s.t.	Junto a superintendencia. Junto a la of. del ayudante de superintendencia s.l.	4	1 escritorio secretarial 3 sillas 1 archivero 3 escritorios secretariales 5 sillas	
	Of. ayudante de superintendente s.l.	Junto a superintendencia. Junto a la of. de ayudante de superintendencia s.t.	4	1 escritorio secretarial 3 sillas 1 archivero 3 escritorios secretariales 5 sillas	
	Contaduría Gral	Junto a Pagaduría Junto a Seguridad	7	1 escritorio ejecutivo 1 sillón 8 sillas	

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**
**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**


ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	No D E USUARIOS	NOVIARIARIO	ESTUDIO DE AREAS
A D M I N I S T R A T I V A				7 escritorios secretariales 1 computadora	
	Pagadería	Junto a contaduría General. Junto a Seguridad Fácil acceso del personal que va a cobrar.	4	2 escritorios secretariales 6 sillas 1 barra de atención al personal 1 caja fuerte 6 archiveros	
	Subgerencia de tráfico	Cerca del Depto. de tráfico de pasajeros.	2	1 escritorio ejecutivo sillón 1 escritorio secretarial 1 silla 3 sillones	
	Depto. de tráfico de pasajeros.	Con fácil acceso para los usuarios pero controlado. Contará con sala de espera anexa.	8	7 escritorios secretariales 11 sillas 1 banco 6 sillones 6 archiveros	



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	No D E USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
A D M I N I S T R A T I V A	Contaduría de ingresos por pasaje	Junto a Depto. de tráfico de pasaje ros. Con fácil acceso desde boletaje.	4	1 escritorio ejecutivo 1 sillón 3 escritorios secretaría les 5 sillas 10 archiveros	
	Of. de servicios de carros coches dormitorios y conexos	Junto a Depto. de tráfico de pasaje ros. Con fácil acceso para el público	2	1 escritorio ejecutivo 1 sillón 1 escritorio secretarial 1 silla 3 sillones	
	Servicios sanitarios área administrativa			1 w.c. 1 mingitorio 1 lavabo 1 w.c. 1 lavabo 1 cto. de uso	

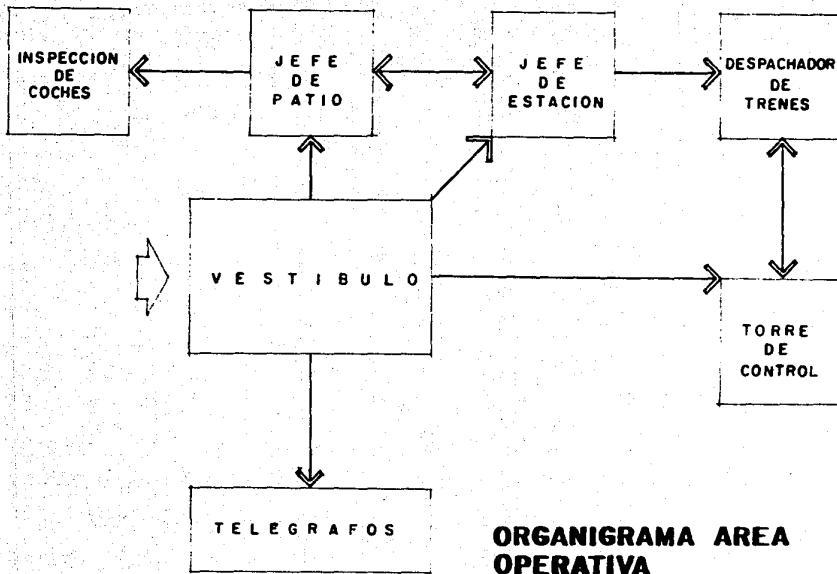
PROGRAMA ARQUITECTONICO

68

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





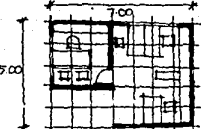
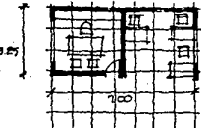
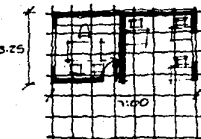
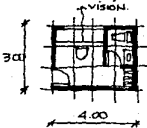
**ORGANIGRAMA AREA OPERATIVA**

**PROGRAMA ARQUITECTONICO**

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	Nº DE USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
O P E R A T I V A	Oficina de inspección de coches y carros.	Debe estar cerca de las vías y los andenes	4	4 escritorios 6 sillas 1 archivero	
	Oficina de jefe de estación	Debe estar cerca de las vías y los andenes.	4	4 escritorios 6 sillas 1 archivero	
	Oficina de jefe de patio	Debe estar cerca de las vías y los andenes	2	2 escritorios 4 sillas 1 archivero	
	Oficina de despachador de trenes.	Debe tener contacto visual con vías.	1	1 escritorio 1 silla 1 archivero	

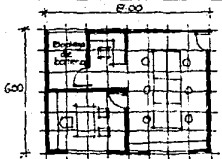
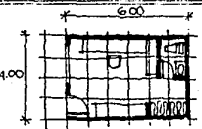
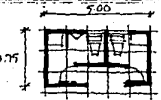
PROGRAMA ARQUITECTONICO

70

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	No DE USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
C O P R E A T I V A	Oficina de telégrafos	Control visual hacia los andenes	9	9 escritorios 8 sillas 1 sillón 6 archiveros 8 miniprinter	
	Torre de control	Control del mov. de trenes a las diferentes vías por medio de se-CTC. Operación y cambios de vías. Lander informes a cabina de sonido	1	Pantalla de mov. de trenes y vías. Escritorio integrado. Teléfono selectivo. 1 miniprinter	
	Sanitarios		variable	2 WC 1 mingitorio 2 lavabos.	





Debido a que el dimensionamiento en la zona de público no depende exclusivamente de la antropometría, como es el caso de las demás zonas, es decir, zona administrativa y zona operativa, de las cuales se tiene el número preciso de empleados que laborarán en ella, consideré la factibilidad de hacer un estudio que me permitiera conocer la cantidad aproximada de usuarios en la estación.

Para tal efecto presento los siguientes datos:

a).- Tabla de promedios mensuales en el quinquenio 1981-1985

Fuente: Departamento de boletaje de la estación de Irapuato.

b).- Tabla de la tasa de crecimiento quinquenal de usuarios en el período 1985-2050.

Fuente: Ferrocarriles Nacionales de México.

c).- Cuantificación de pasajeros por tipo de tren, (tren mixto y tren de pasajeros).

d).- Tabla de llegadas y salidas en la estación de Irapuato.

Fuente: Estación ferroviaria de Irapuato.

e).- Cálculo de la hora pico.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



**HORARIOS DE LLEGADAS Y SALIDAS EN IRAPUATO**

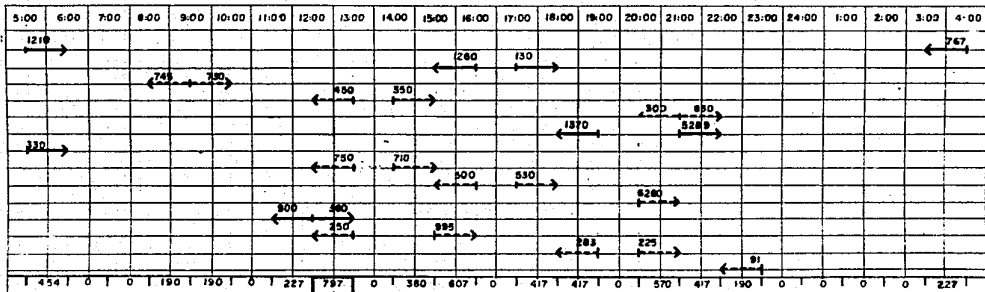
MEXICO	IRAPUATO		MEXICO
P 767	3:00 am	6:00 am	P 1210
P 1260	15:00	18:00	P 130
M 745	8:00	10:00	M 730
M 450	12:00	15:00	M 350
M 300	20:00	22:00	M 830

GUADALAJARA	IRAPUATO		GUADALAJARA
P 1370	18:00	22:00	P 5289
		6:00	P 330
M 750	12:00	15:00	M 710
M 500	15:00	18:00	M 530
M 6260	20:00		

AGUASCALIENTES	IRAPUATO		AGUASCALIENTES
P 900	11:00	13:00	P 360
M 250	12:00	16:00	M 995
M 283	18:00	21:00	M 225
M 91	22:00		



**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**

**PROGRAMA ARQUITECTONICO**

73



	1	9	8	1	1	9	8	2	1	9	8	3	1	9	8	4	1	9	8	5	
	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	mes	prom. dia	
ENERO	46,100	1,487	80,600	2,600	100,987	3,257	115,650	3,730	120,030	3,613											
FEBRERO	46,200	1,614	77,480	2,767	99,750	3,562	110,400	3,942	117,820	4,207											
MARZO	48,100	1,551	79,590	2,567	111,100	3,583	119,870	3,866	123,350	3,974											
ABRIL	69,670	2,322	98,280	3,276	141,960	4,732	154,100	5,136	153,570	5,119											
MAYO	52,990	1,709	78,280	2,525	118,960	3,837	114,430	3,691	111,650	3,601											
JUNIO	67,630	2,181	84,200	2,806	109,510	3,650	105,900	3,530	95,890	3,196											
JULIO	48,540	1,618	106,990	3,451	130,833	4,220	152,820	4,929	136,070	4,389											
AGOSTO	81,440	2,714	112,520	3,629	157,650	5,085	163,540	5,275	142,970	4,611											
SEPTIEMBRE	59,020	1,967	82,230	2,741	115,250	3,841	114,650	3,821	105,500	3,516											
OCTUBRE	57,030	1,839	88,480	2,854	112,500	3,629	116,040	3,743	103,120	3,326											
NOVIEMBRE	56,570	1,885	90,460	3,015	99,950	3,331	114,070	3,802	99,675	3,322											
DECIEMBRE	60,060	1,937	119,460	3,853	102,380	3,302	140,030	4,517	101,720	3,281											
Prom. dia anual		1,902		3,007		3,835		4,165		3,846											

PROMEDIO PASAJERO/DIA EN UN QUINQUENIO 3,351

PROGRAMA ARQUITECTONICO

74

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

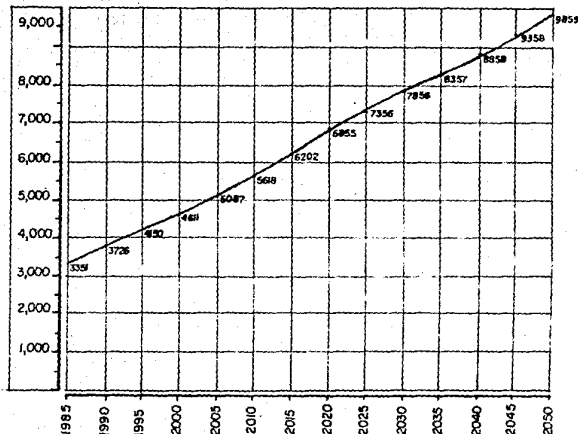


**TAZA DE CRECIMIENTO DE USUARIOS**

1985		3351
1990	11.20 %	3726
1995	23.85 %	4150
2000	37.61 %	4611
2005	51.83 %	5087
2010	67.66 %	5618
2015	85.09 %	6202
2020	104.58 %	6855
2025	119.52 %	7356
2030	134.46 %	7856
2035	149.40 %	8357
2040	164.34 %	8858
2045	179.28 %	9358
2050	194.22 %	9859

años

pasajeros  
día



**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



CUANTIFICACION DE PASAJEROS POR TIPO DE TREN

Tren de pasajeros	1 vagón de 1 <sup>a</sup> numerada	70 personas
	1 vagón de 1 <sup>a</sup> regular	70 personas
	1 vagón de 2 <sup>a</sup> regular	70 personas
	1 vagón coche dormit.	<u>40 personas</u>
		250 personas por tren de pasajeros
Tren mixto	1 vagón de 1 <sup>a</sup> numerada	70 personas
	1 vagón de 2 <sup>a</sup> regular	70 personas
	1 vagón de 2 <sup>a</sup> regular	<u>70 personas</u>
		210 personas por tren mixto

Calculo de pasajeros (trabajando al 100% de la capacidad de los trenes).

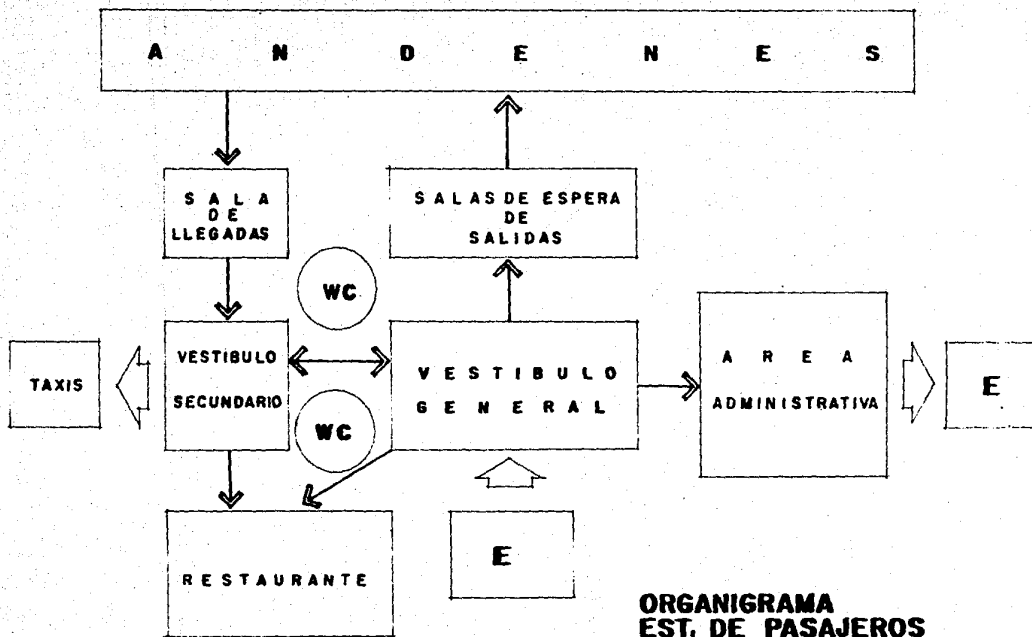
Llegan 4 trenes de pasajeros	X 250 personas	1000 pers.
Llegan 9 trenes mixtos	X 210 personas	<u>1890 pers.</u>
		llegan 2890 pers.
Salen 5 trenes de pasajeros	X 250 personas	1250 pers.
Salen 7 trenes mixtos	X 210 personas	<u>1470 pers.</u>
		salen 2720 pers.

Llegan 2890 personas  
Salen 2720 personas  
 Total 5610 personas trabajando al 100% . . para el año 2005 (primera etapa) trabajará al 90.6%

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





PROGRAMA ARQUITECTONICO

77

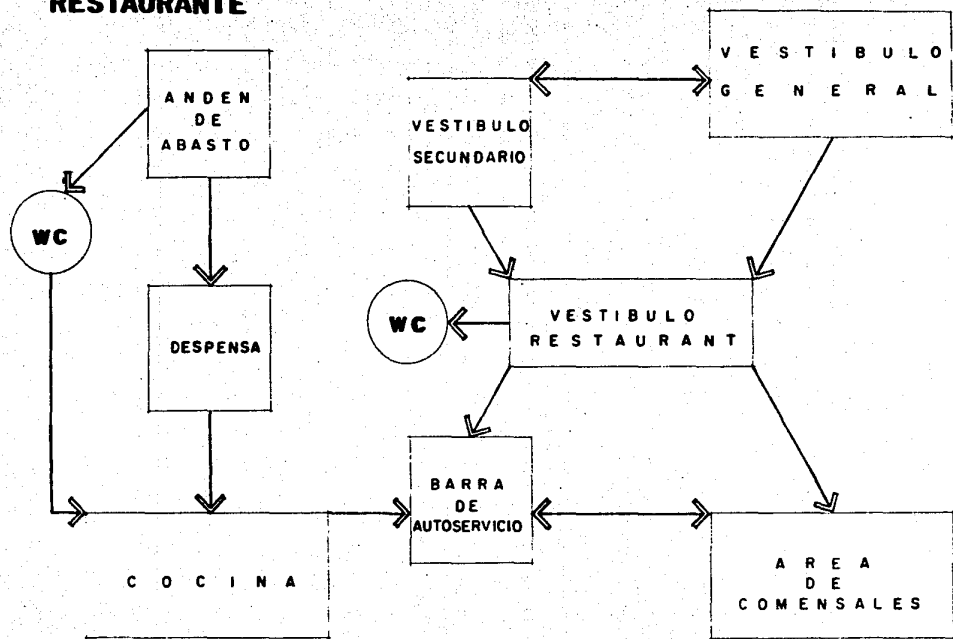
**ORGANIGRAMA  
EST. DE PASAJEROS**

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

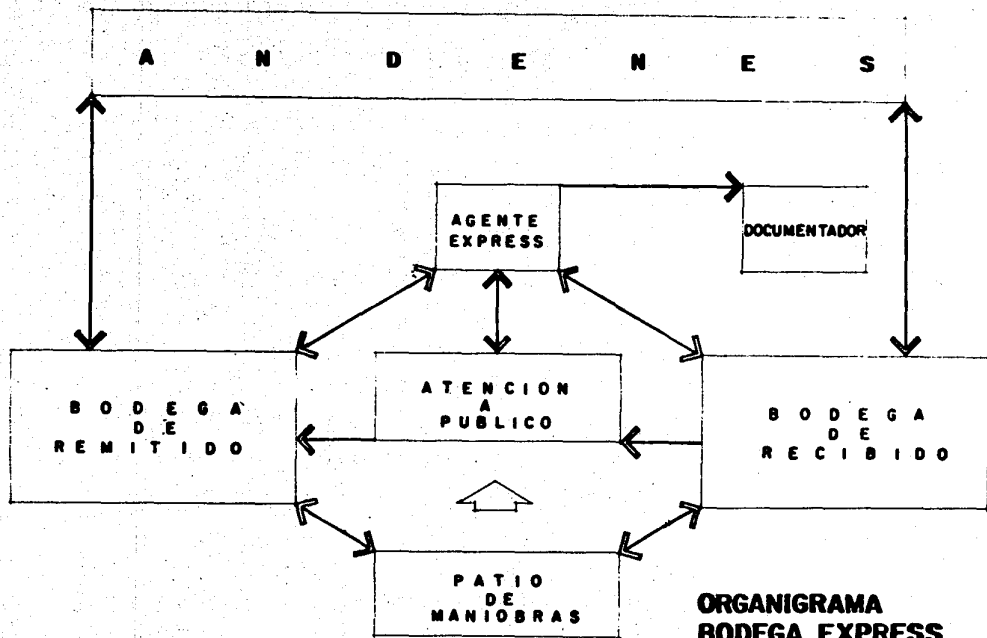
**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



# ORGANIGRAMA RESTAURANTE



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



PROGRAMA ARQUITECTONICO

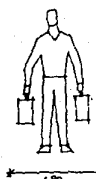
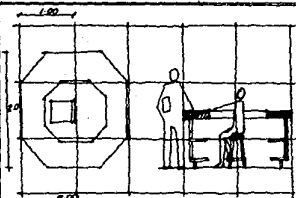
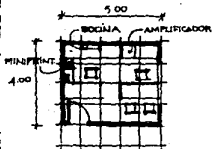
79

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.





ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	Nº DE USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
P U B L I C A	Vestibulo Grañ	Debe estar cerca de estacionamiento y en un lugar central de la estación. Debe ser un lugar bien iluminado y ventilado 1,42 x 1,2 m	variable	Pantalla electronica de anuncios de llegadas y salidas.	170 m <sup>2</sup> 
	Modulo de inf.	Deberá estar en un lugar de fácil acceso y dentro del vestbulo general.	1	Barra de atención al público  1 silla	
	Cabina de sonido		2	2 escritorios 2 sillones Bocina receptora de mensajes de la torre de control. Miniprinter para recibir señal despachador de tren	

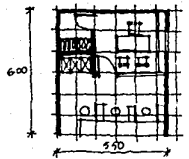
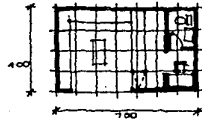
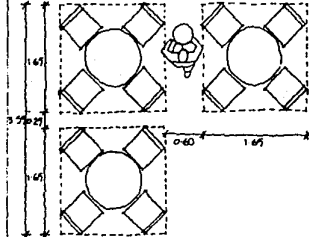
PROGRAMA ARQUITECTONICO

80

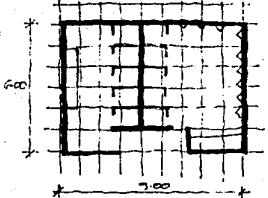
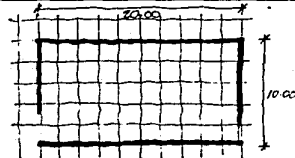
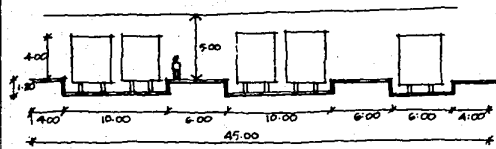
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	No D E USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
P U B L I C A	Dpto. de boletos	Deberá tener control visual con el area de boleteros y cerca de la bóveda de seguridad con control de la misma	4	1 escritorio 1 sillón Barra de atención a público. 3 bancos Bóveda de seguridad	
	Concesiones	Deberán tener fácil acceso al público tanto de la sala de espera como del vestíbulo general.	variable	Barra de atención al público. Estantes de exhibición	
	Restaurante	Deberá contar con fácil acceso del exterior para recibo de alimentos 1 m <sup>2</sup> por comensal	85	21 mesas 85 asientos	



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	No D E USUARIOS	MOVIILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
P U B L I C I D A D	Sanitarios generales de público	Contarán con ventilación natural Hasta 100/2/2/3 101 a 200/4/4/6 201 o fraco /2/2/1 Nota: Los números entre diagonales indican respectivamente excusados lavabos y mingitorios	En la hora pico 800	10 inodoros 10 lavabos 9 mingitorios	
	Salas de espera	Buena iluminación natural. Deberá cubrir el total de usuarios sentados	225	1 mostrador de control 225 asientos	
	Andenes	Tendrá capacidad para 6 vagones, es decir contará con una longitud de 150 mts.			

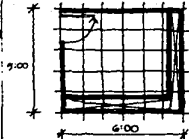
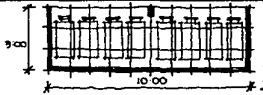

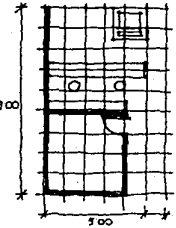
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	No D E USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
P U B L I C A	Servicio de Express	Control visual a la barra de recibo y entrega de paquetes Estacionamiento propio para camiones			
	a).-Bodega express de remitido	Deberá tener fácil acceso tanto del patio de maniobras como del andan.			
	b).-Bodega express de recibido	Deberá tener fácil acceso tanto del patio de maniobras como del andan.			
	c).-Bodega de refrigeración de remitido	Deberá contar con aislamiento térmico.		1 unidad de refrigeración	



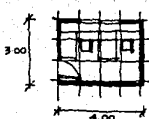
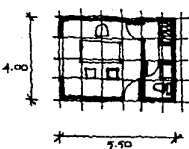
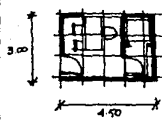
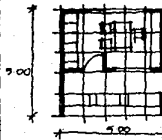
ZONA	E S P A C I O	CONDICIONANTES	Nº D E USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
P U B L I C O	d).-Bodega de refrigeración de recibido	Deberá contar con aislamiento térmico.		1 unidad de refrigeración	
	e).-Bodega de carretilla	Con acceso directo a los andenes de descarga y carga.		8 carretillas 4 diablitos	
	f).-Sanitarios estibadores.	Deberán tener ventilación natural	20 pers.	3 lavabos 3 WC 4 mingitorios 2 regadera	
	g).-Recepción al público	Fácil acceso de el patio de maniobras a este local		Barra de recepción. 1 báscula de piso.	

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

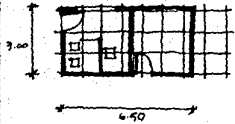
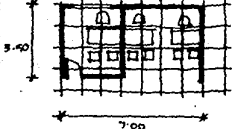
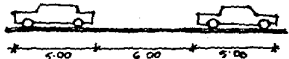



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	Nº DE USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
A I R U P U A T O	Of. Documentador	Cerca de la recepción al público	2	2 escritorios 2 sillones	
	Of. Agente Expres	Deberá tener control visual sobre la recepción de público.	1	1 escritorio 1 sillón 1 archivero 1 sillón de espera 1 closet 1 caja de valores 1 toilet.	
	Of. de cajero		1	1 escritorio 1 sillón 1 caja de valores	
	Depto de correos		4	1 escritorio 1 sillón 2 sillas 1 archivero Barra de recibo y entrega de correos 2 básculas	

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.

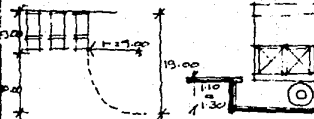


ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	Nº DE USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
O I C I V E E	Intendencia	Cerca de baños vestidores de personal Cerca de la entrada de servicio. Este local debe tener una bodega.	1	1 escritorio 1 sillón 1 silla	
	Vigilancia y Seguridad.	Cerca de pagaduría y Contabilidad Gral., de ser posible con comunicación directa con alguno de los dos locales.	3	3 escritorios 3 sillones 6 sillas	
	Estacionamiento de público	Cercano al acceso principal Se considera 1 cajón por cada 20 m <sup>2</sup> construidos de zona pública			
	Estacionamiento de empleados	Cercano a la zona de oficina Se considera 1 cajón por cada 30 m <sup>2</sup> construidos de oficinas.			

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A

ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.



ZONA	ESPACIO	CONDICIONANTES	No D E USUARIOS	MOVILIARIO	ESTUDIO DE AREAS
	Estacionamiento de servicio.	Deberá estar en contacto directo con el servicio de bodega expres			

PROGRAMA ARQUITECTONICO

87

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**





	CONCEPTO	A	B	C	D	E	F
1		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
2			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		
3		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
5		<input type="radio"/>					
6		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
7		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8				<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

P R E M I S A S D E D I S E Ñ O

- 1.- Desviar el viento
- 2.- Utilización de plantas y agua
- 3.- Uso de espacios flexibles
- 4.- Protección por tierra
- 5.- Ventanas y puertas solares

- 6.- Envolvente térmica
- 7.- Elementos de sombra
- 8.- Enfriamiento convectivo

- A.- Semi-templado
- B.- Semi-seco extresoso
- C.- Cálido semi-húmedo
- D.- Seco extresoso
- E.- Templado-húmedo
- F.- Cálido-húmedo

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A**

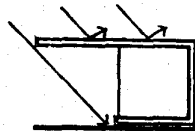
**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



**CONTROL SOLAR.**

Se impedirá la entrada de sol, evitando con ésto la concentración de calor en el interior del inmueble. Este concepto será aplicado a los locales cuyo tiempo de permanencia sea prolongado, como por ejemplo salas de espera u oficinas administrativas.

Los elementos arquitectónicos que pueden ser utilizados según convenga al caso son volados y parteluces.



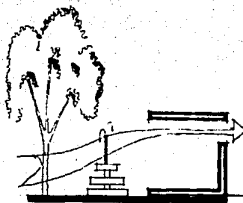
**ENFRIAMIENTO CONVECTIVO**

Se buscará que el aire se mueva fácilmente de un lado a otro del inmueble tratando de evitar la concentración de el calor. Esto se puede lograr mediante la ventilación cruzada. La posición correcta de las ventanas, así como también el tamaño de las mismas son los elementos que permiten éste efecto, ayudándose a su vez por la diferencia de temperatura que exista entre el interior y el exterior.



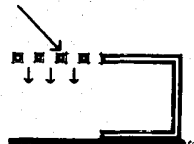
#### ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO

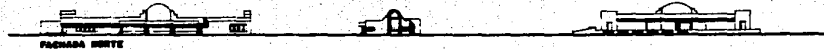
La utilización de elementos naturales como pueden ser plantas y cuerpos de agua ayudando a mantener una temperatura agradable en este tipo de clima. Cuando la temperatura del bulbo húmedo es más baja que la del bulbo seco, la humidificación del espacio baja la temperatura. El efecto refrescante se da cuando el aire saturado de agua se hace circular hacia las personas.



#### USO DE ESPACIOS FLEXIBLES

La utilización de espacios semiabiertos pueden ayudar a climatizar los exteriores, haciendo que éstos sean espacios en los que la permanencia de las personas se pueda prolongar. Tal es el caso de los andenes de la estación ferroviaria. Entre los elementos que permiten este tipo de sensaciones se encuentran las pergolas.

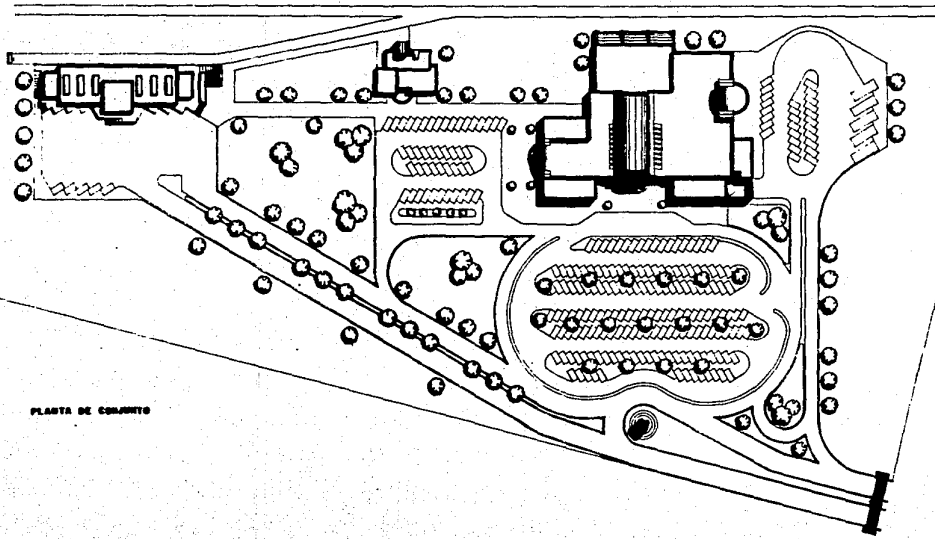




FACHADA SURTE



FACHADA SUR



PLANTA DE CONJUNTO

# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



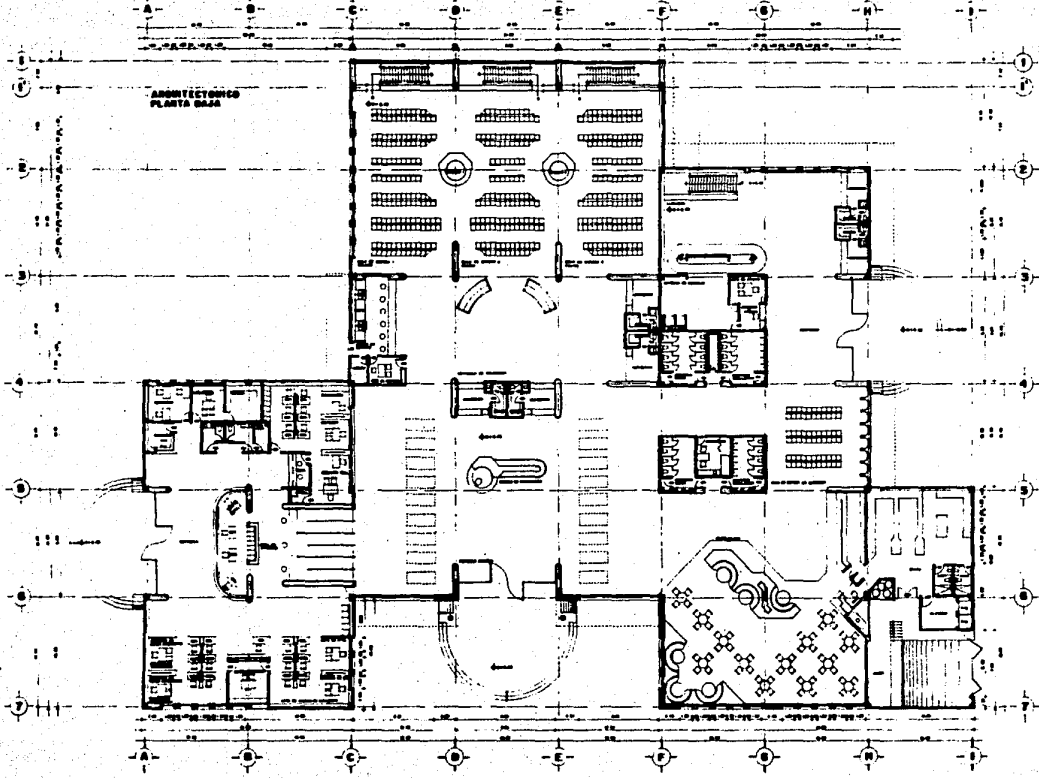
**PASAJEROS**

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CESAR  
 -850-7-800 850-7-188 850-7-188

BLANO ARQUITECTONICO | diciembre '81



cliente  
**A-01**



# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



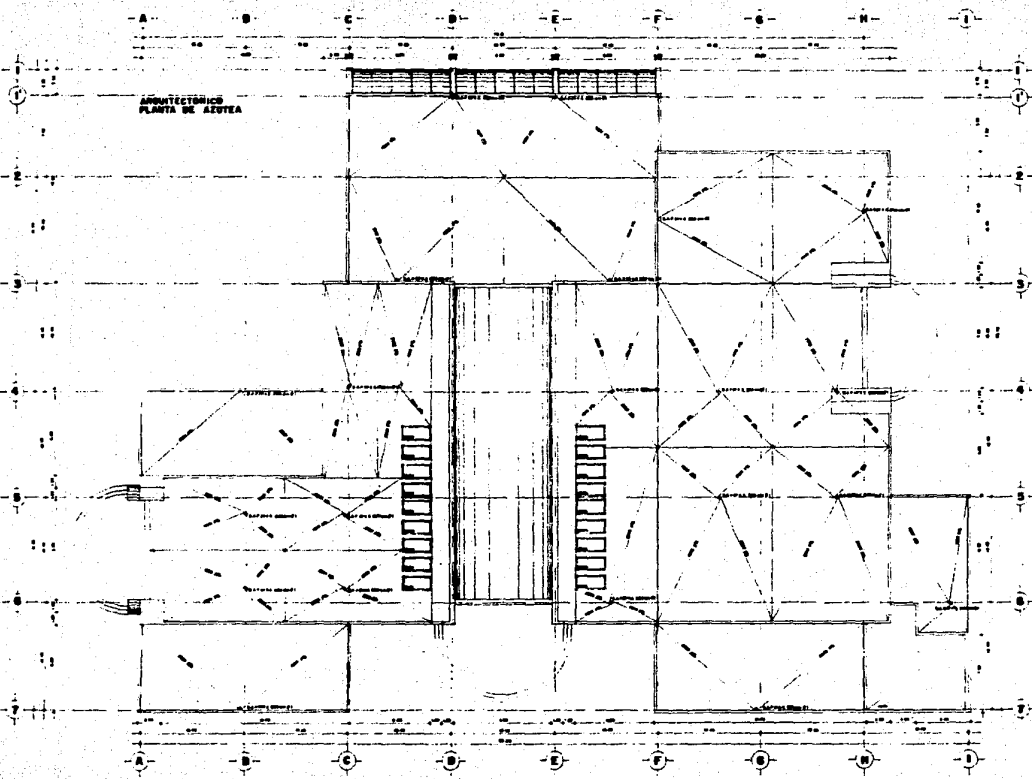
clave  
**A-02**

T E S I S P R O F E S I O N A L  
MARTIN FRANCISCO RUBIO CEROÑO  
SBO-T-800 - 1982-1983 - 800-725

PLANO ARQUITECTONICO 1/100 (M.B.F. '83)



NOTA  
↑



ARQUITECTÓNICO  
PLANTA DE AZÚTEA

# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS

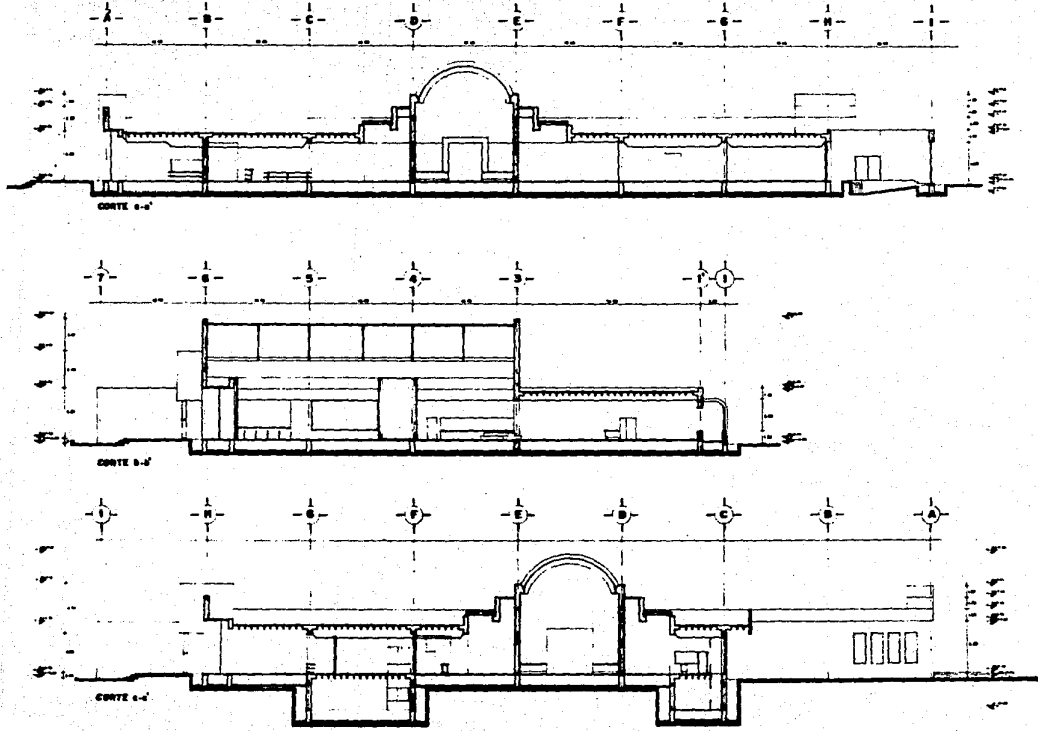


INSTITUTO DE PROFESORES ARTÍSTICOS  
CIVIL  
A-03



INSTITUTO DE PROFESORES ARTÍSTICOS  
NORTE

T. E. S. I. P. P. R. O. F. E. S. I. O. N. A. L.  
MARTÍN FRANCISCO RUSIO CEBENÓ  
S. E. D. T. 1900  
1980-1985  
PLANO ARQUITECTÓNICO  
Diciembre '81



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



**PASAJEROS**

TESIS PROFESIONAL  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CERDANO  
 1980-1981  
 SECT-188



Clave  
**A-04**

PLANO ARQUITECTONICO

11 de diciembre de 1981

# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



CFSV  
A. 05



NOTA  
17

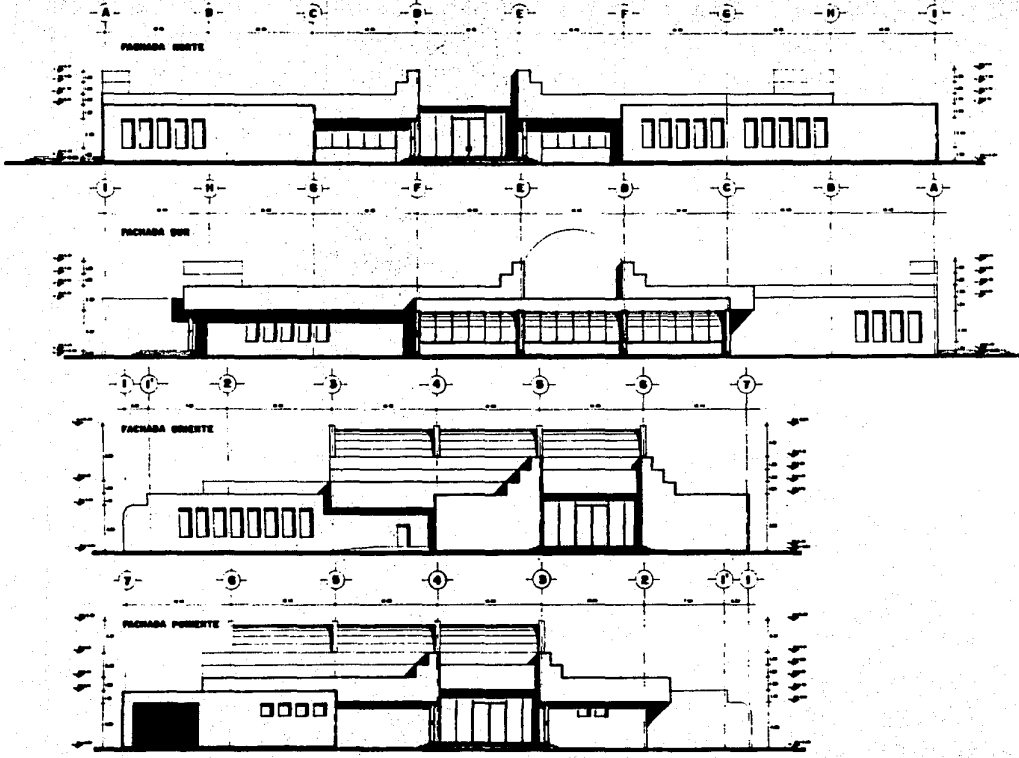
INGENIERO PROFESIONAL

MARTIN FRANCISCO RUBIO CERDAS

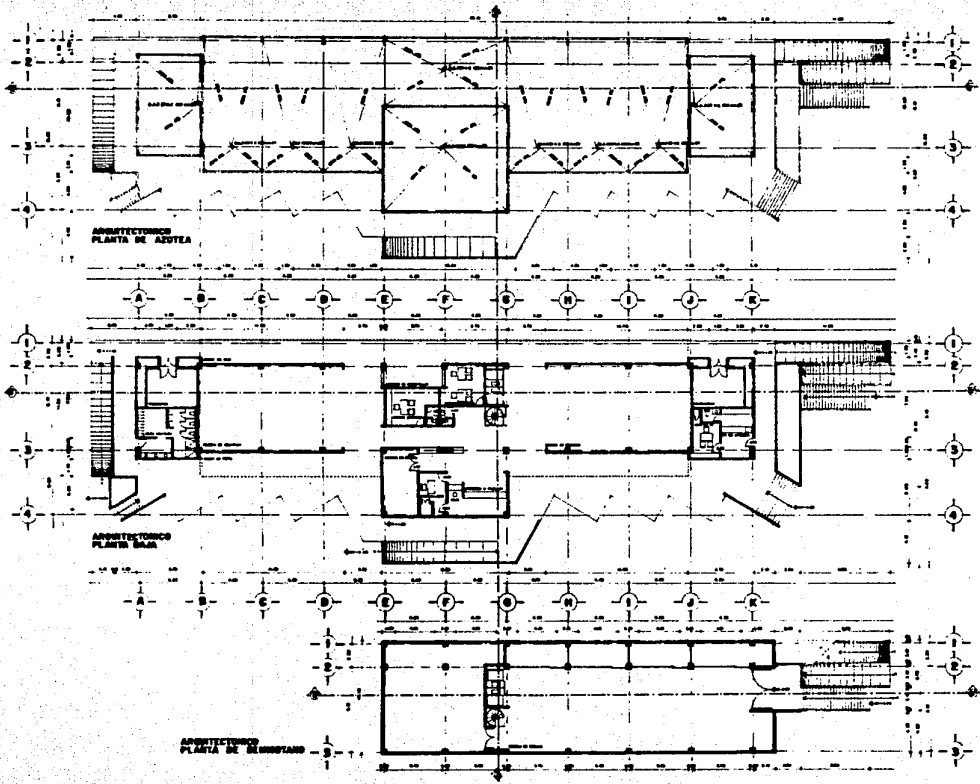
SEC. 1-500 1-800-11-158 800-7-85

PLANO ARQUITECTONICO

diciembre '51







# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



Ciudad de México  
A-06



## PASAJEROS

TESO INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

MARTÍN FRANCISCO RUIZ CEBALDO

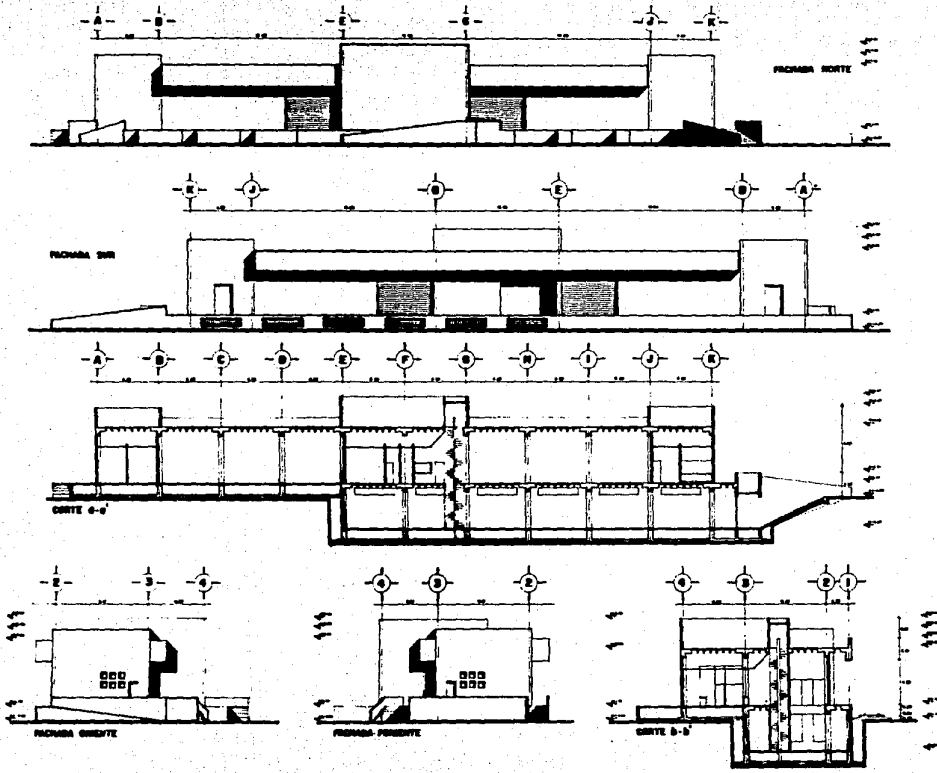
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLANO ARQUITECTÓNICO

1952-1953

1957-58

1951



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



**PASAJEROS**

TESIS PROFESIONAL

MARTIN FRANCISCO RUBIO CERRANO

SSO. 7-800 1-827-188

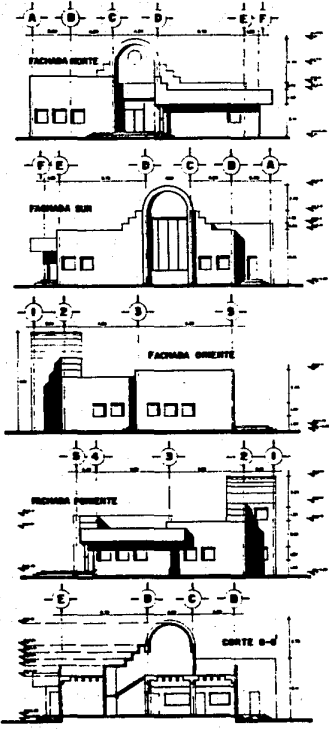
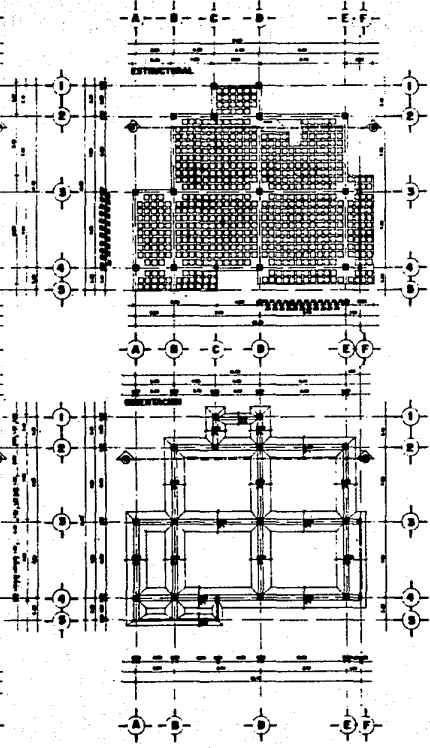
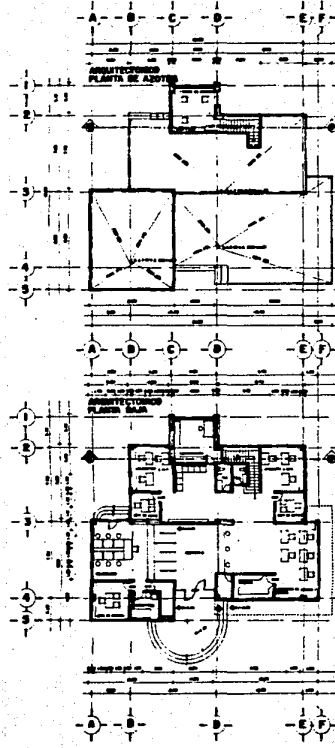
PLANO ARQUITECTONICO

11 de diciembre '81



CLAVE

**A.07**



# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



**PASAJEROS**  
 T. E. S. I. P. P. R. O. F. E. S. I. O. N. A. L.  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CERDAS  
 REG. T. 800 - SECT. 105

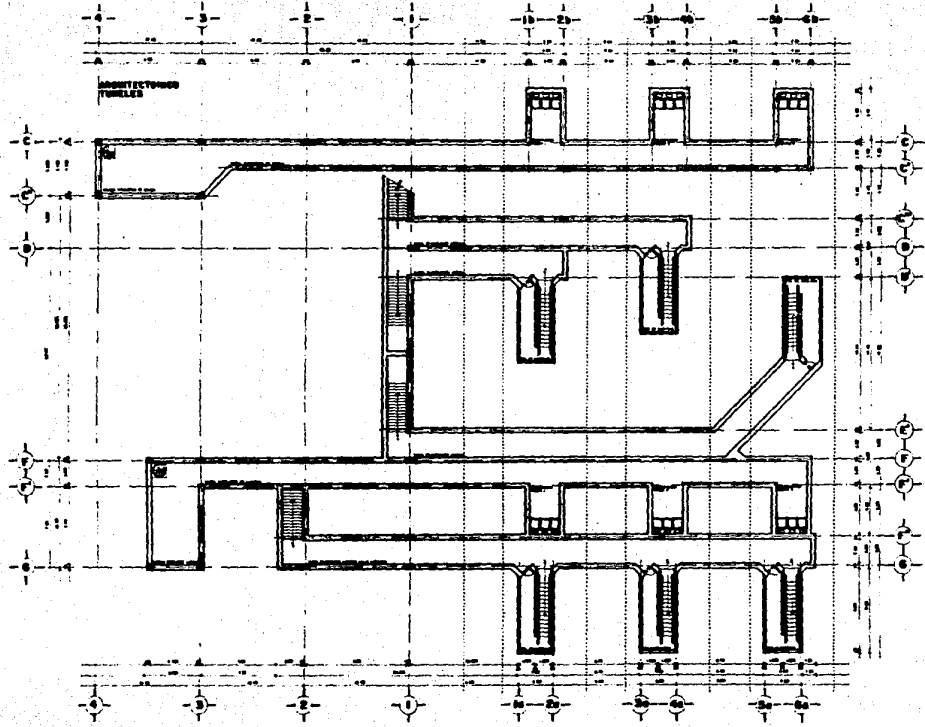


CLAVE  
**A.08**

SECT. 105 - REG. T. 800

ARQUITECTONICO

1931



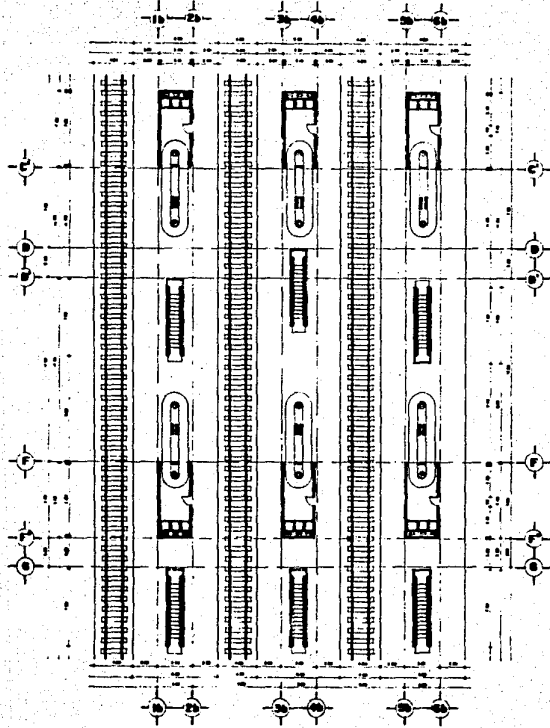
# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



CIVIS  
A.09



INGENIERO EN ARQUITECTURA  
**PASAJEROS**  
 T. E. S. I. P. P. R. O. F. E. S. I. O. N. A. L.  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO GODOÑO  
 880.7800  
 1980-1988  
 PLANO ARQUITECTONICO  
 Diciembre '81



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



CLAVE  
**A.10**

TEBES  
MARTIN  
FRANCISCO  
RUBIO  
CERDAS

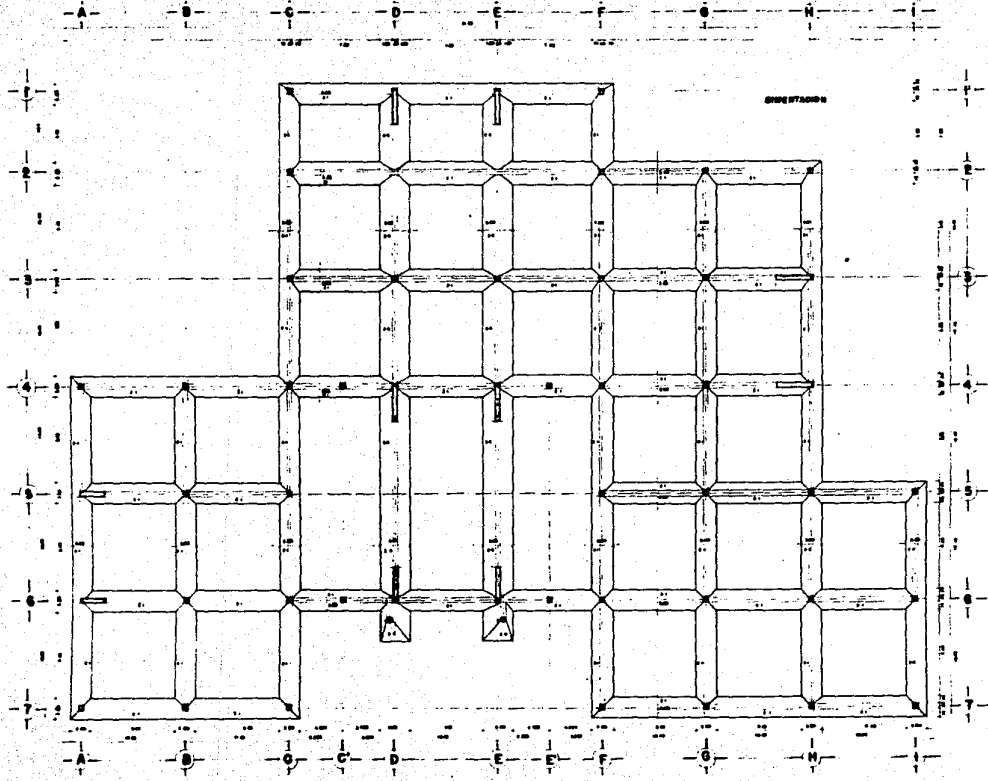
PLANO ARQUITECTONICO

MEMBRAS '81



NOTA  
7  
7

ARQUITECTONICO  
PASAJEROS



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



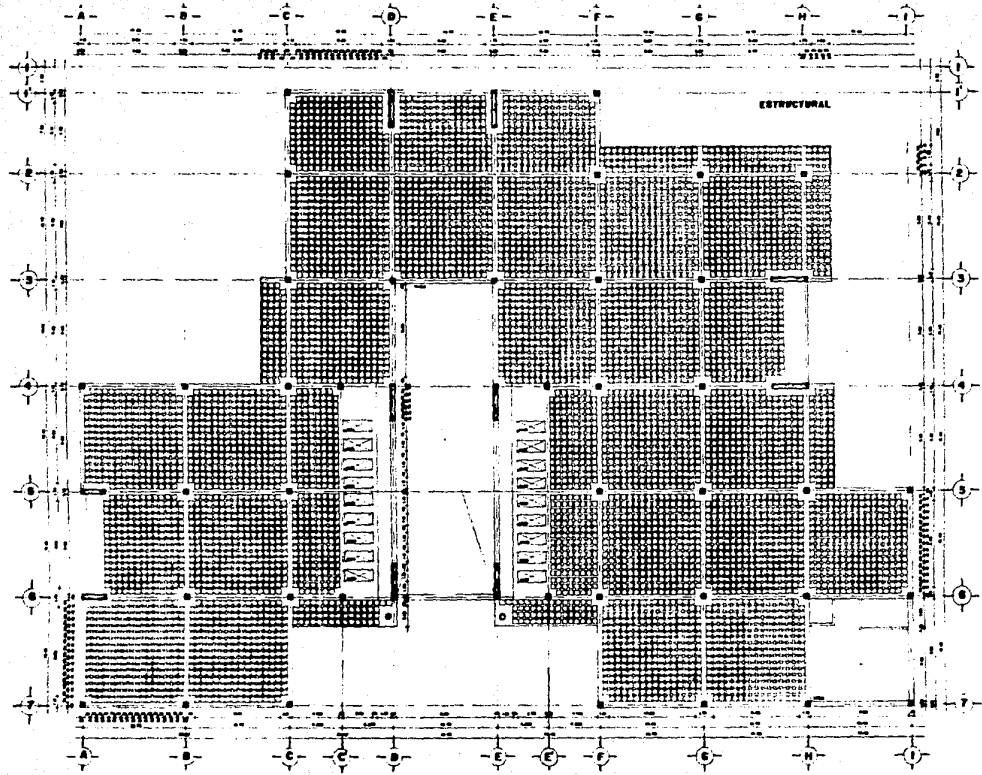
Instituto Profesional de Ingeniería Civil  
 Clave  
**E 01**



**T E S I S P R O F E S I O N A L**  
**MARTIN FRANCISCO RUBIO CERDAS**  
 2001-7-000 - 1480-7185 - 1480-7185

PLANO ESTRUCTURAL

11 de Setiembre '91



# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



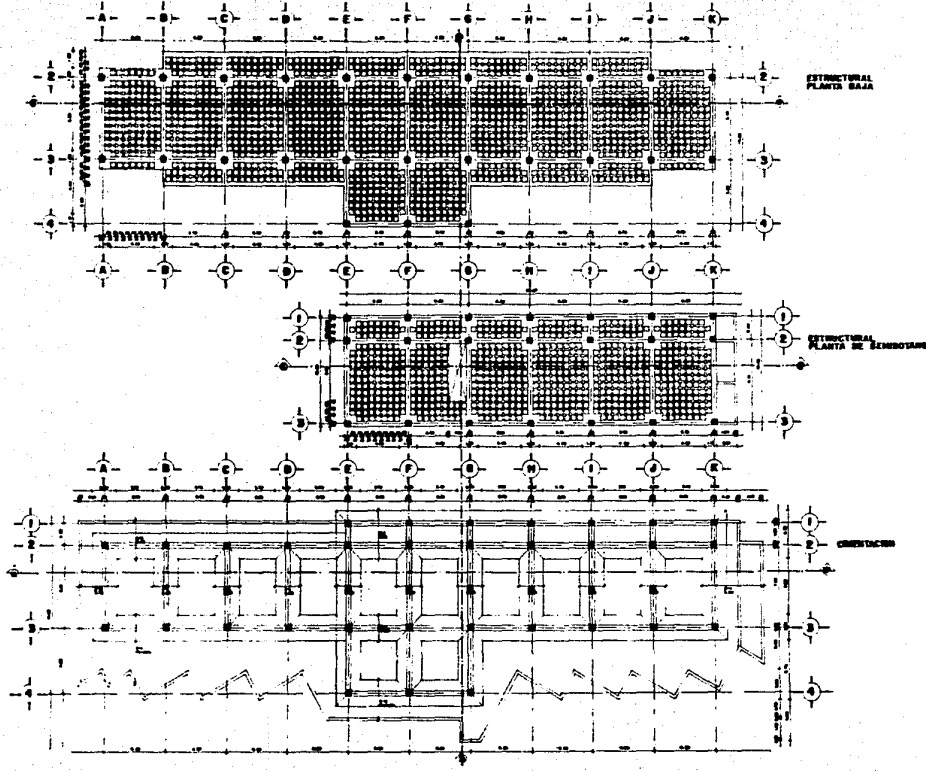
**PASAJEROS**

T. E. S. I. PROYECTO GENERAL  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CERDANO  
 EN EL SECTOR 185  
 880-7500 HECT-185 880-755



Clave  
**E-02**

PLANO ESTRUCTURAL (diciembre '81)



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



CIENVE

E-03



INGENIERO PROFESIONAL  
 FRANCISCO RUBIO GODOÑO

MARTIN FRANCISCO RUBIO GODOÑO

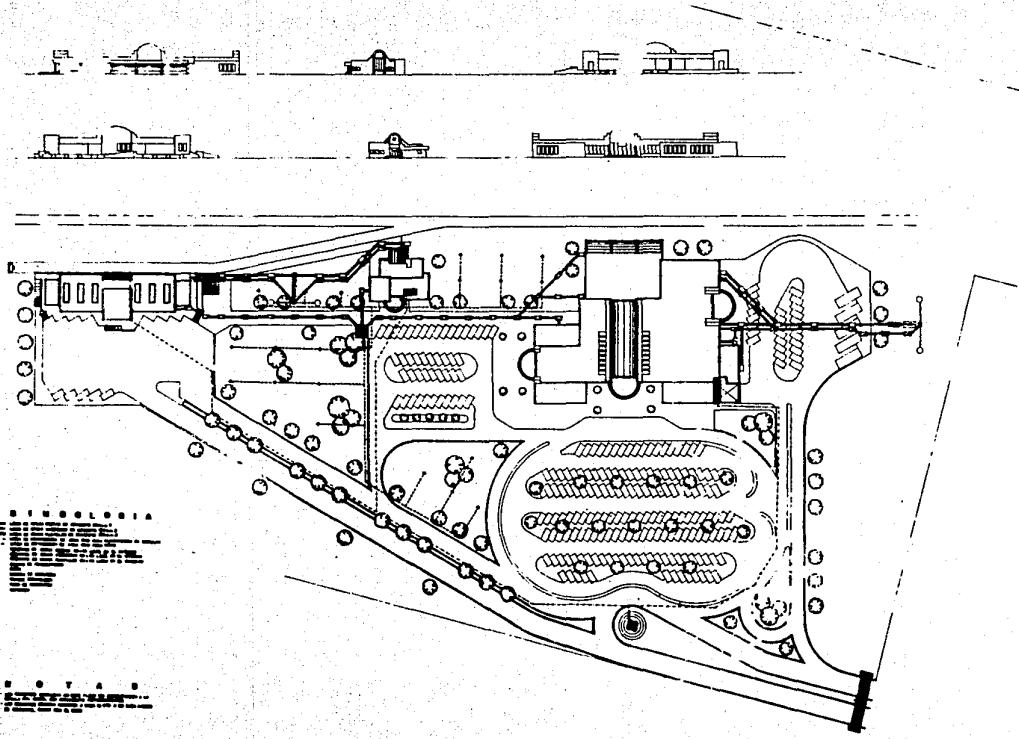
880.1-800 - 1983.1-188

880.1-800 - 1983.1-188

PLANO ESTRUCTURAL

11 de diciembre de 1981





1. PASAJEROS  
 2. ESTACIONAMIENTO  
 3. PLANTAS  
 4. SERVIDORES  
 5. PASADIZOS  
 6. PASADIZOS  
 7. PASADIZOS  
 8. PASADIZOS  
 9. PASADIZOS  
 10. PASADIZOS  
 11. PASADIZOS  
 12. PASADIZOS  
 13. PASADIZOS  
 14. PASADIZOS  
 15. PASADIZOS  
 16. PASADIZOS  
 17. PASADIZOS  
 18. PASADIZOS  
 19. PASADIZOS  
 20. PASADIZOS  
 21. PASADIZOS  
 22. PASADIZOS  
 23. PASADIZOS  
 24. PASADIZOS  
 25. PASADIZOS  
 26. PASADIZOS  
 27. PASADIZOS  
 28. PASADIZOS  
 29. PASADIZOS  
 30. PASADIZOS  
 31. PASADIZOS  
 32. PASADIZOS  
 33. PASADIZOS  
 34. PASADIZOS  
 35. PASADIZOS  
 36. PASADIZOS  
 37. PASADIZOS  
 38. PASADIZOS  
 39. PASADIZOS  
 40. PASADIZOS  
 41. PASADIZOS  
 42. PASADIZOS  
 43. PASADIZOS  
 44. PASADIZOS  
 45. PASADIZOS  
 46. PASADIZOS  
 47. PASADIZOS  
 48. PASADIZOS  
 49. PASADIZOS  
 50. PASADIZOS  
 51. PASADIZOS  
 52. PASADIZOS  
 53. PASADIZOS  
 54. PASADIZOS  
 55. PASADIZOS  
 56. PASADIZOS  
 57. PASADIZOS  
 58. PASADIZOS  
 59. PASADIZOS  
 60. PASADIZOS  
 61. PASADIZOS  
 62. PASADIZOS  
 63. PASADIZOS  
 64. PASADIZOS  
 65. PASADIZOS  
 66. PASADIZOS  
 67. PASADIZOS  
 68. PASADIZOS  
 69. PASADIZOS  
 70. PASADIZOS  
 71. PASADIZOS  
 72. PASADIZOS  
 73. PASADIZOS  
 74. PASADIZOS  
 75. PASADIZOS  
 76. PASADIZOS  
 77. PASADIZOS  
 78. PASADIZOS  
 79. PASADIZOS  
 80. PASADIZOS  
 81. PASADIZOS  
 82. PASADIZOS  
 83. PASADIZOS  
 84. PASADIZOS  
 85. PASADIZOS  
 86. PASADIZOS  
 87. PASADIZOS  
 88. PASADIZOS  
 89. PASADIZOS  
 90. PASADIZOS  
 91. PASADIZOS  
 92. PASADIZOS  
 93. PASADIZOS  
 94. PASADIZOS  
 95. PASADIZOS  
 96. PASADIZOS  
 97. PASADIZOS  
 98. PASADIZOS  
 99. PASADIZOS  
 100. PASADIZOS

NOTAS  
 1. PASAJEROS  
 2. ESTACIONAMIENTO  
 3. PLANTAS  
 4. SERVIDORES  
 5. PASADIZOS  
 6. PASADIZOS  
 7. PASADIZOS  
 8. PASADIZOS  
 9. PASADIZOS  
 10. PASADIZOS  
 11. PASADIZOS  
 12. PASADIZOS  
 13. PASADIZOS  
 14. PASADIZOS  
 15. PASADIZOS  
 16. PASADIZOS  
 17. PASADIZOS  
 18. PASADIZOS  
 19. PASADIZOS  
 20. PASADIZOS  
 21. PASADIZOS  
 22. PASADIZOS  
 23. PASADIZOS  
 24. PASADIZOS  
 25. PASADIZOS  
 26. PASADIZOS  
 27. PASADIZOS  
 28. PASADIZOS  
 29. PASADIZOS  
 30. PASADIZOS  
 31. PASADIZOS  
 32. PASADIZOS  
 33. PASADIZOS  
 34. PASADIZOS  
 35. PASADIZOS  
 36. PASADIZOS  
 37. PASADIZOS  
 38. PASADIZOS  
 39. PASADIZOS  
 40. PASADIZOS  
 41. PASADIZOS  
 42. PASADIZOS  
 43. PASADIZOS  
 44. PASADIZOS  
 45. PASADIZOS  
 46. PASADIZOS  
 47. PASADIZOS  
 48. PASADIZOS  
 49. PASADIZOS  
 50. PASADIZOS  
 51. PASADIZOS  
 52. PASADIZOS  
 53. PASADIZOS  
 54. PASADIZOS  
 55. PASADIZOS  
 56. PASADIZOS  
 57. PASADIZOS  
 58. PASADIZOS  
 59. PASADIZOS  
 60. PASADIZOS  
 61. PASADIZOS  
 62. PASADIZOS  
 63. PASADIZOS  
 64. PASADIZOS  
 65. PASADIZOS  
 66. PASADIZOS  
 67. PASADIZOS  
 68. PASADIZOS  
 69. PASADIZOS  
 70. PASADIZOS  
 71. PASADIZOS  
 72. PASADIZOS  
 73. PASADIZOS  
 74. PASADIZOS  
 75. PASADIZOS  
 76. PASADIZOS  
 77. PASADIZOS  
 78. PASADIZOS  
 79. PASADIZOS  
 80. PASADIZOS  
 81. PASADIZOS  
 82. PASADIZOS  
 83. PASADIZOS  
 84. PASADIZOS  
 85. PASADIZOS  
 86. PASADIZOS  
 87. PASADIZOS  
 88. PASADIZOS  
 89. PASADIZOS  
 90. PASADIZOS  
 91. PASADIZOS  
 92. PASADIZOS  
 93. PASADIZOS  
 94. PASADIZOS  
 95. PASADIZOS  
 96. PASADIZOS  
 97. PASADIZOS  
 98. PASADIZOS  
 99. PASADIZOS  
 100. PASADIZOS

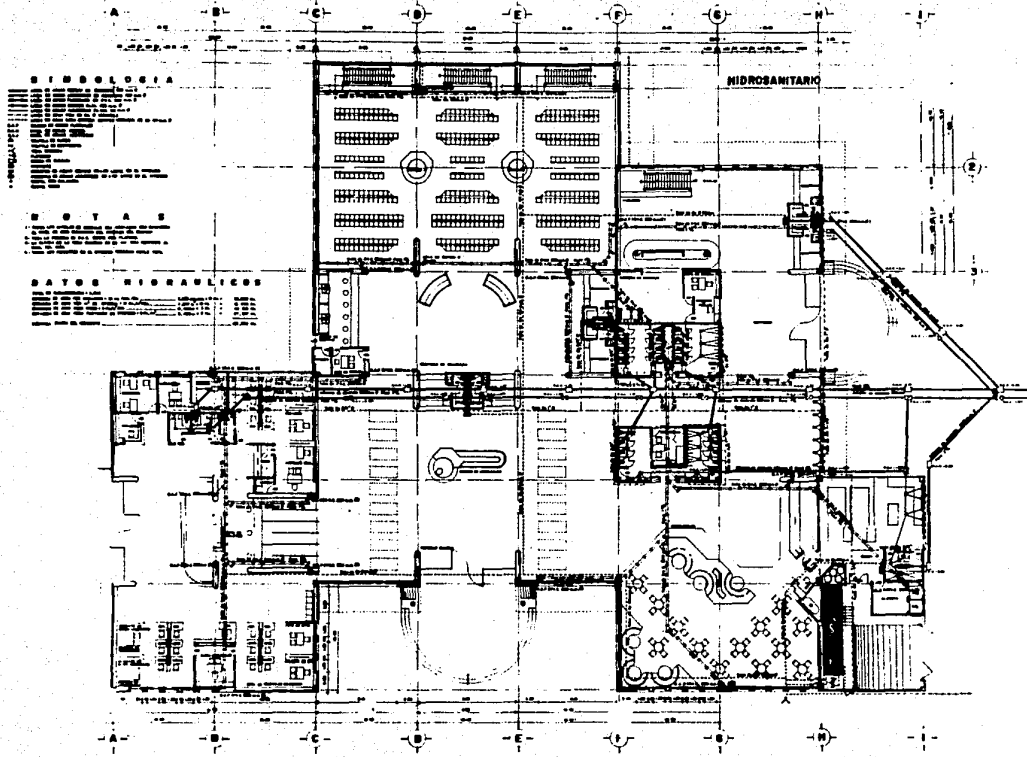
# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



T. E. S. I. O. P. R. O. F. E. S. I. O. N. A. L.  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CESANO  
 1980-1980 880-1185 880-1185 880-1185  
 PLANO HIDRO-SANITARIO  
 Diciembre '81



clave  
**HBO1**



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJES



Clave  
**H6-08**



Hoja  
1 de 4

**PASAJES**

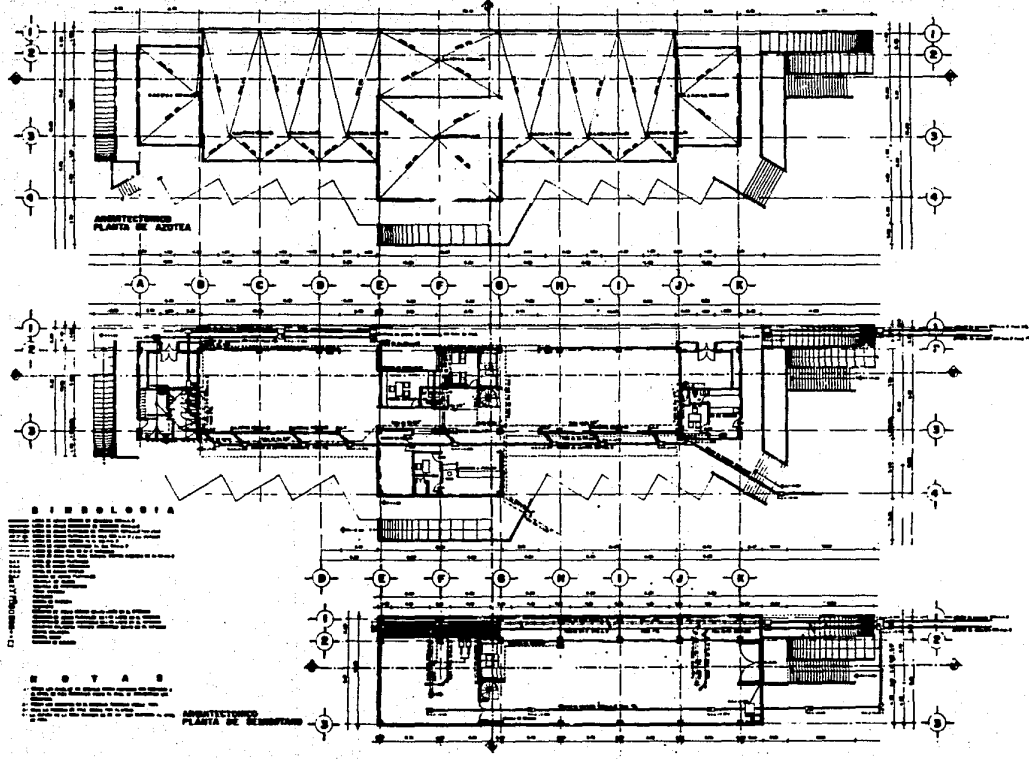
**INSTITUTO PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE CHILE**

MARTÍN FRANCISCO RUIBIO CEBALDO

850.7500 - 850.7188 - 850.7188 - 850.7188

PLANO HIDRO-SANITARIO

15 de febrero de 2011



# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



T E S I S P R O F E S I O N A L  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CESANO  
 SSC. 7500 - 850.7185 - 850.7186

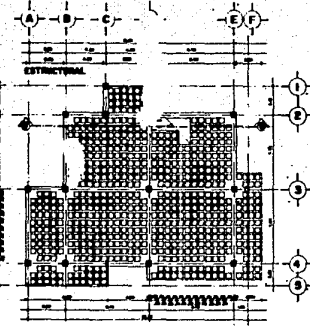
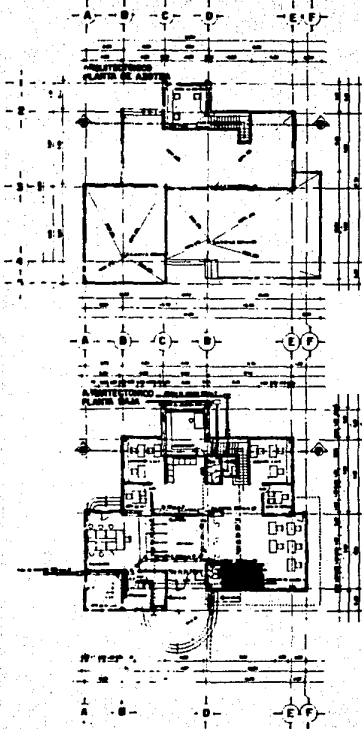


BLAND HIDRO-SANITARIO  
 850.7500 - 850.7185 - 850.7186

11 de diciembre '91



SIEMENS  
**HBO3**



**SIMBOLOGIA**

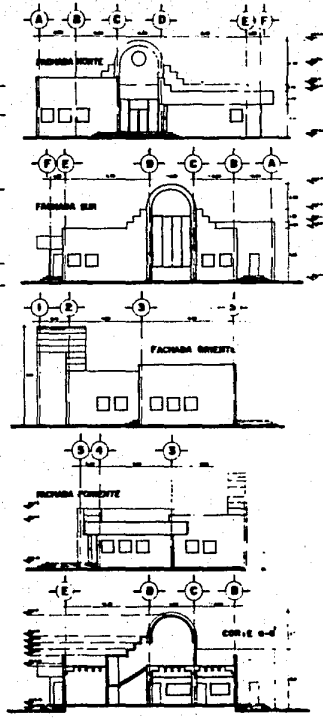
1. ...  
 2. ...  
 3. ...  
 4. ...  
 5. ...  
 6. ...  
 7. ...  
 8. ...  
 9. ...  
 10. ...  
 11. ...  
 12. ...  
 13. ...  
 14. ...  
 15. ...  
 16. ...  
 17. ...  
 18. ...  
 19. ...  
 20. ...  
 21. ...  
 22. ...  
 23. ...  
 24. ...  
 25. ...  
 26. ...  
 27. ...  
 28. ...  
 29. ...  
 30. ...  
 31. ...  
 32. ...  
 33. ...  
 34. ...  
 35. ...  
 36. ...  
 37. ...  
 38. ...  
 39. ...  
 40. ...  
 41. ...  
 42. ...  
 43. ...  
 44. ...  
 45. ...  
 46. ...  
 47. ...  
 48. ...  
 49. ...  
 50. ...  
 51. ...  
 52. ...  
 53. ...  
 54. ...  
 55. ...  
 56. ...  
 57. ...  
 58. ...  
 59. ...  
 60. ...  
 61. ...  
 62. ...  
 63. ...  
 64. ...  
 65. ...  
 66. ...  
 67. ...  
 68. ...  
 69. ...  
 70. ...  
 71. ...  
 72. ...  
 73. ...  
 74. ...  
 75. ...  
 76. ...  
 77. ...  
 78. ...  
 79. ...  
 80. ...  
 81. ...  
 82. ...  
 83. ...  
 84. ...  
 85. ...  
 86. ...  
 87. ...  
 88. ...  
 89. ...  
 90. ...  
 91. ...  
 92. ...  
 93. ...  
 94. ...  
 95. ...  
 96. ...  
 97. ...  
 98. ...  
 99. ...  
 100. ...

**NOTAS**

1. ...  
 2. ...  
 3. ...  
 4. ...  
 5. ...  
 6. ...  
 7. ...  
 8. ...  
 9. ...  
 10. ...  
 11. ...  
 12. ...  
 13. ...  
 14. ...  
 15. ...  
 16. ...  
 17. ...  
 18. ...  
 19. ...  
 20. ...  
 21. ...  
 22. ...  
 23. ...  
 24. ...  
 25. ...  
 26. ...  
 27. ...  
 28. ...  
 29. ...  
 30. ...  
 31. ...  
 32. ...  
 33. ...  
 34. ...  
 35. ...  
 36. ...  
 37. ...  
 38. ...  
 39. ...  
 40. ...  
 41. ...  
 42. ...  
 43. ...  
 44. ...  
 45. ...  
 46. ...  
 47. ...  
 48. ...  
 49. ...  
 50. ...  
 51. ...  
 52. ...  
 53. ...  
 54. ...  
 55. ...  
 56. ...  
 57. ...  
 58. ...  
 59. ...  
 60. ...  
 61. ...  
 62. ...  
 63. ...  
 64. ...  
 65. ...  
 66. ...  
 67. ...  
 68. ...  
 69. ...  
 70. ...  
 71. ...  
 72. ...  
 73. ...  
 74. ...  
 75. ...  
 76. ...  
 77. ...  
 78. ...  
 79. ...  
 80. ...  
 81. ...  
 82. ...  
 83. ...  
 84. ...  
 85. ...  
 86. ...  
 87. ...  
 88. ...  
 89. ...  
 90. ...  
 91. ...  
 92. ...  
 93. ...  
 94. ...  
 95. ...  
 96. ...  
 97. ...  
 98. ...  
 99. ...  
 100. ...

**DATOS HIDRAULICOS**

1. ...  
 2. ...  
 3. ...  
 4. ...  
 5. ...  
 6. ...  
 7. ...  
 8. ...  
 9. ...  
 10. ...  
 11. ...  
 12. ...  
 13. ...  
 14. ...  
 15. ...  
 16. ...  
 17. ...  
 18. ...  
 19. ...  
 20. ...  
 21. ...  
 22. ...  
 23. ...  
 24. ...  
 25. ...  
 26. ...  
 27. ...  
 28. ...  
 29. ...  
 30. ...  
 31. ...  
 32. ...  
 33. ...  
 34. ...  
 35. ...  
 36. ...  
 37. ...  
 38. ...  
 39. ...  
 40. ...  
 41. ...  
 42. ...  
 43. ...  
 44. ...  
 45. ...  
 46. ...  
 47. ...  
 48. ...  
 49. ...  
 50. ...  
 51. ...  
 52. ...  
 53. ...  
 54. ...  
 55. ...  
 56. ...  
 57. ...  
 58. ...  
 59. ...  
 60. ...  
 61. ...  
 62. ...  
 63. ...  
 64. ...  
 65. ...  
 66. ...  
 67. ...  
 68. ...  
 69. ...  
 70. ...  
 71. ...  
 72. ...  
 73. ...  
 74. ...  
 75. ...  
 76. ...  
 77. ...  
 78. ...  
 79. ...  
 80. ...  
 81. ...  
 82. ...  
 83. ...  
 84. ...  
 85. ...  
 86. ...  
 87. ...  
 88. ...  
 89. ...  
 90. ...  
 91. ...  
 92. ...  
 93. ...  
 94. ...  
 95. ...  
 96. ...  
 97. ...  
 98. ...  
 99. ...  
 100. ...



**ESTACION FERROVIARIA**

**PASAJEROS**

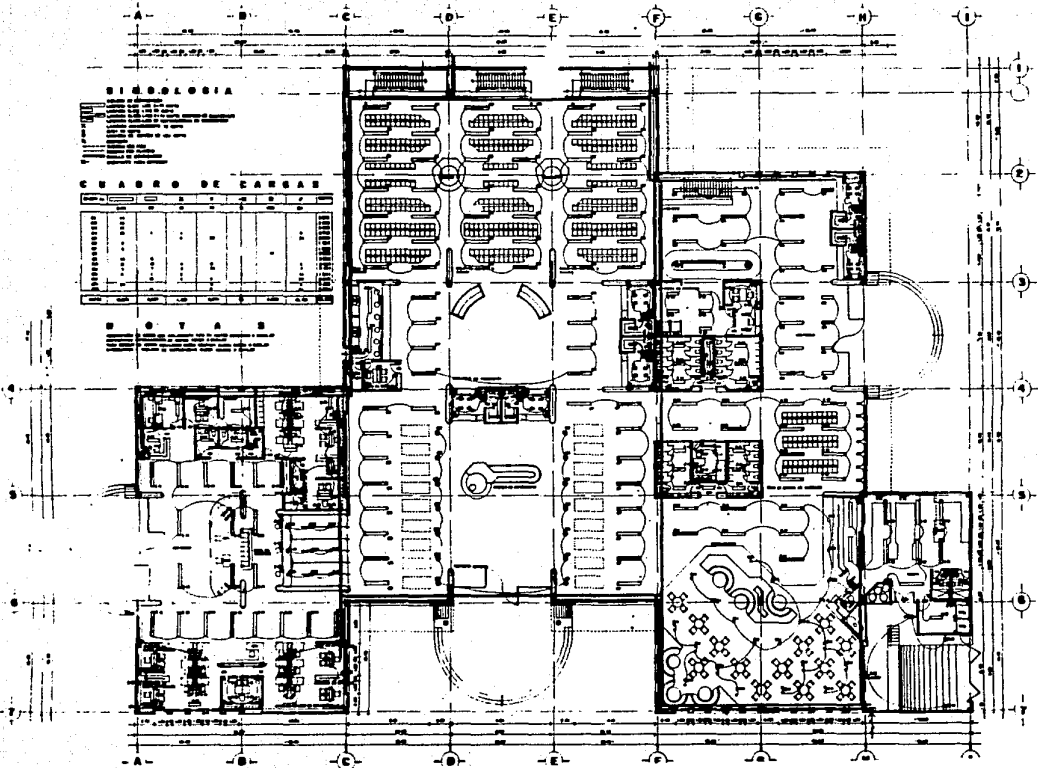
**TECNICO PROFESIONAL**  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CERDANO  
 SEC. 1500 1-SEC. 1185  
 PLANO HIDRO-SANITARIO  
 diciembre '81

INTEPROF

INTEPROF

CIEVE  
**H804**





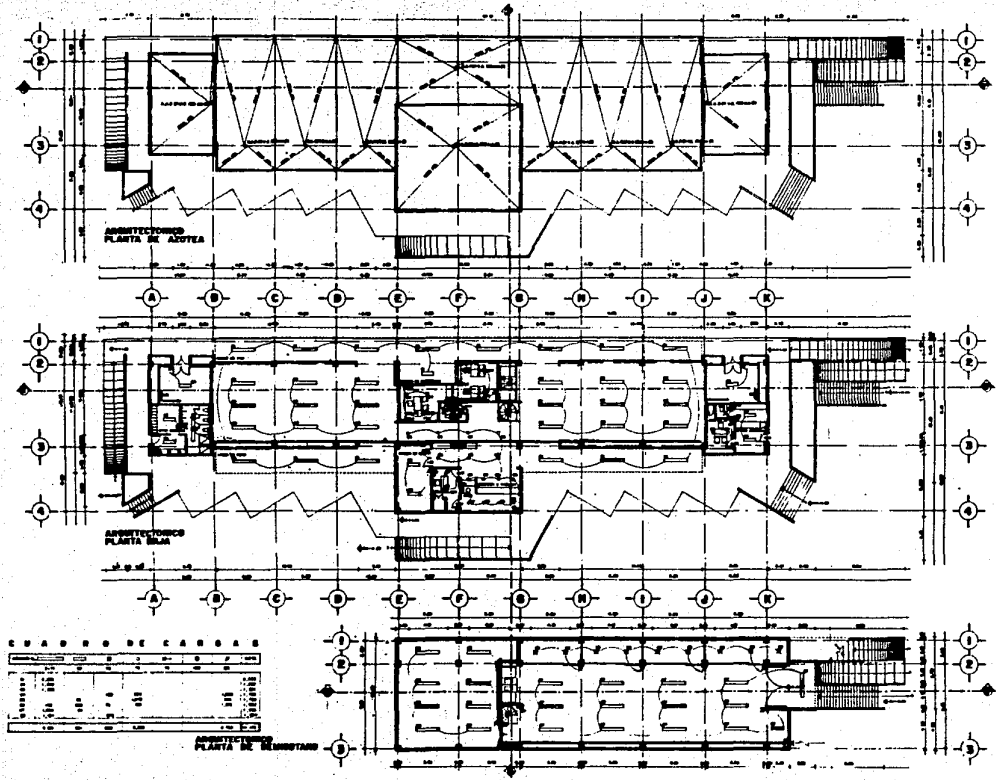
# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



INSTITUTO  
PROFESIONAL  
DE CHILE  
E1-02



INSTITUTO  
PROFESIONAL  
DE CHILE  
MARTIN FRANCISCO RUSIO CESANO  
INGENIERO EN ARQUITECTURA  
SECT. 1500 - 1500-128  
1950-1951  
PLANO ELECTRICO  
diciembre '51



# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



INSTITUTO  
PROFESIONAL  
DE INGENIERIA  
ELECTRICA



INSTITUTO  
PROFESIONAL  
DE INGENIERIA  
ELECTRICA

INGENIERO PROFESIONAL

MARTIN FRANCISCO RUBIO CERDAS

REG. 1º 000

1-850-1188

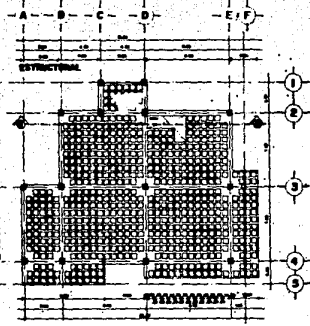
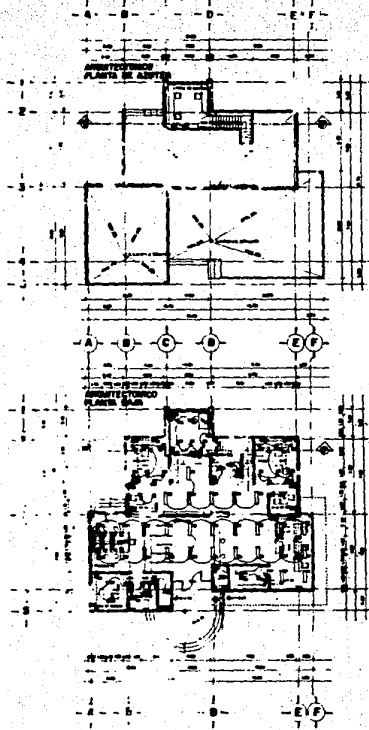
850-1188

1980-1981

PLANO

ELECTRICO

10 diciembre '81



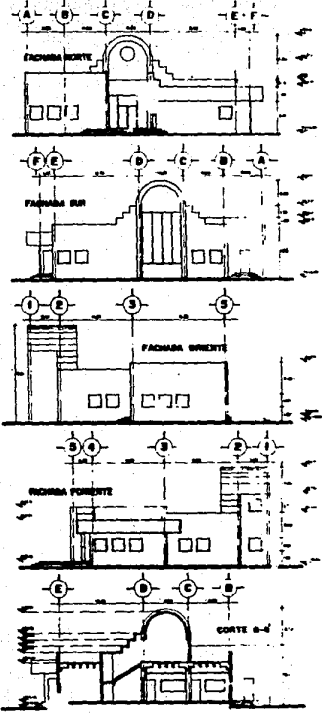
- SIMBOLOGIA**
- Muro
  - Columna
  - Vigas
  - Puerta
  - Ventana
  - Escalera
  - Ascensor
  - Sala de máquinas
  - Sala de espera
  - Sala de ventas
  - Sala de administración
  - Sala de depósito
  - Sala de carga
  - Sala de descarga
  - Sala de mantenimiento
  - Sala de limpieza
  - Sala de almacenamiento
  - Sala de oficina
  - Sala de recepción
  - Sala de control
  - Sala de vigilancia
  - Sala de seguridad
  - Sala de emergencia
  - Sala de primeros auxilios
  - Sala de información
  - Sala de orientación
  - Sala de asistencia
  - Sala de atención al cliente
  - Sala de atención al viajero
  - Sala de atención al pasajero
  - Sala de atención al conductor
  - Sala de atención al personal
  - Sala de atención al público
  - Sala de atención al usuario
  - Sala de atención al cliente potencial
  - Sala de atención al cliente actual
  - Sala de atención al cliente pasado
  - Sala de atención al cliente futuro
  - Sala de atención al cliente presente
  - Sala de atención al cliente pasado y futuro
  - Sala de atención al cliente presente y futuro
  - Sala de atención al cliente pasado y presente
  - Sala de atención al cliente presente y futuro
  - Sala de atención al cliente pasado y presente y futuro

**GRABADO DE CARGAS**


SECCION	DESCRIPCION	CARGA (kg/m²)
1	SALA DE ESPERA	150
2	SALA DE VENTAS	150
3	SALA DE ADMINISTRACION	150
4	SALA DE DEPOSITO	150
5	SALA DE CARGA	150
6	SALA DE DESCARGA	150
7	SALA DE MANTENIMIENTO	150
8	SALA DE LIMPIEZA	150
9	SALA DE ALMACENAMIENTO	150
10	SALA DE OFICINA	150
11	SALA DE RECEPCION	150
12	SALA DE CONTROL	150
13	SALA DE VIGILANCIA	150
14	SALA DE SEGURIDAD	150
15	SALA DE EMERGENCIA	150
16	SALA DE PRIMEROS AUXILIOS	150
17	SALA DE INFORMACION	150
18	SALA DE ORIENTACION	150
19	SALA DE ASISTENCIA	150
20	SALA DE ATENCION AL CLIENTE	150
21	SALA DE ATENCION AL VIAJERO	150
22	SALA DE ATENCION AL PASAJERO	150
23	SALA DE ATENCION AL CONDUCTOR	150
24	SALA DE ATENCION AL PERSONAL	150
25	SALA DE ATENCION AL PUBLICO	150
26	SALA DE ATENCION AL USUARIO	150
27	SALA DE ATENCION AL CLIENTE POTENCIAL	150
28	SALA DE ATENCION AL CLIENTE ACTUAL	150
29	SALA DE ATENCION AL CLIENTE PASADO	150
30	SALA DE ATENCION AL CLIENTE FUTURO	150
31	SALA DE ATENCION AL CLIENTE PRESENTE	150
32	SALA DE ATENCION AL CLIENTE PASADO Y FUTURO	150
33	SALA DE ATENCION AL CLIENTE PRESENTE Y FUTURO	150
34	SALA DE ATENCION AL CLIENTE PASADO Y PRESENTE	150
35	SALA DE ATENCION AL CLIENTE PRESENTE Y FUTURO	150
36	SALA DE ATENCION AL CLIENTE PASADO Y PRESENTE Y FUTURO	150

NOTAS:


1. Verificar dimensiones y detalles en el proyecto.
2. Verificar el tipo de suelo y la capacidad de carga.
3. Verificar el tipo de muros y la resistencia.
4. Verificar el tipo de columnas y la resistencia.
5. Verificar el tipo de vigas y la resistencia.
6. Verificar el tipo de puertas y la resistencia.
7. Verificar el tipo de ventanas y la resistencia.
8. Verificar el tipo de escaleras y la resistencia.
9. Verificar el tipo de ascensor y la resistencia.
10. Verificar el tipo de sala de máquinas y la resistencia.
11. Verificar el tipo de sala de espera y la resistencia.
12. Verificar el tipo de sala de ventas y la resistencia.
13. Verificar el tipo de sala de administración y la resistencia.
14. Verificar el tipo de sala de depósito y la resistencia.
15. Verificar el tipo de sala de carga y la resistencia.
16. Verificar el tipo de sala de descarga y la resistencia.
17. Verificar el tipo de sala de mantenimiento y la resistencia.
18. Verificar el tipo de sala de limpieza y la resistencia.
19. Verificar el tipo de sala de almacenamiento y la resistencia.
20. Verificar el tipo de sala de oficina y la resistencia.
21. Verificar el tipo de sala de recepción y la resistencia.
22. Verificar el tipo de sala de control y la resistencia.
23. Verificar el tipo de sala de vigilancia y la resistencia.
24. Verificar el tipo de sala de seguridad y la resistencia.
25. Verificar el tipo de sala de emergencia y la resistencia.
26. Verificar el tipo de sala de primeros auxilios y la resistencia.
27. Verificar el tipo de sala de información y la resistencia.
28. Verificar el tipo de sala de orientación y la resistencia.
29. Verificar el tipo de sala de asistencia y la resistencia.
30. Verificar el tipo de sala de atención al cliente y la resistencia.
31. Verificar el tipo de sala de atención al viajero y la resistencia.
32. Verificar el tipo de sala de atención al pasajero y la resistencia.
33. Verificar el tipo de sala de atención al conductor y la resistencia.
34. Verificar el tipo de sala de atención al personal y la resistencia.
35. Verificar el tipo de sala de atención al público y la resistencia.
36. Verificar el tipo de sala de atención al usuario y la resistencia.
37. Verificar el tipo de sala de atención al cliente potencial y la resistencia.
38. Verificar el tipo de sala de atención al cliente actual y la resistencia.
39. Verificar el tipo de sala de atención al cliente pasado y la resistencia.
40. Verificar el tipo de sala de atención al cliente futuro y la resistencia.
41. Verificar el tipo de sala de atención al cliente presente y la resistencia.
42. Verificar el tipo de sala de atención al cliente pasado y futuro y la resistencia.
43. Verificar el tipo de sala de atención al cliente presente y futuro y la resistencia.
44. Verificar el tipo de sala de atención al cliente pasado y presente y la resistencia.
45. Verificar el tipo de sala de atención al cliente presente y futuro y la resistencia.
46. Verificar el tipo de sala de atención al cliente pasado y presente y futuro y la resistencia.



**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS**



NOTES




**T E S I S P R O F E S I O N A L**

MARTIN FRANCISCO RUBIO CEBRAÑO

SECT: 1500 - 1501185

BLANO ELECTRICO

10 de diciembre '81



CIENE

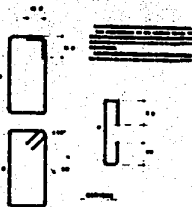
**EI-04**



**NOTAS GENERALES**

1. Se debe considerar el tipo de suelo en el que se construya el puente.  
2. Se debe considerar el tipo de tráfico que se vaya a utilizar.  
3. Se debe considerar el tipo de estructura que se vaya a utilizar.  
4. Se debe considerar el tipo de materiales que se vayan a utilizar.  
5. Se debe considerar el tipo de acabados que se vayan a utilizar.

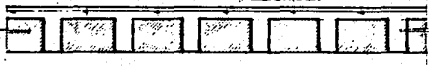
SECCION A-A



**NOTA DE LOSA RETICULAR**

1. Se debe considerar el tipo de tráfico que se vaya a utilizar.  
2. Se debe considerar el tipo de estructura que se vaya a utilizar.  
3. Se debe considerar el tipo de materiales que se vayan a utilizar.  
4. Se debe considerar el tipo de acabados que se vayan a utilizar.

SECCION B-B



**Plano de detalles constructivos en**  
**SECCION**

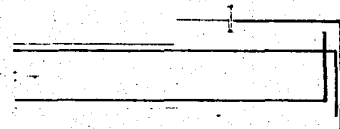


FIGURA 1

1. Se debe considerar el tipo de tráfico que se vaya a utilizar.  
2. Se debe considerar el tipo de estructura que se vaya a utilizar.  
3. Se debe considerar el tipo de materiales que se vayan a utilizar.  
4. Se debe considerar el tipo de acabados que se vayan a utilizar.

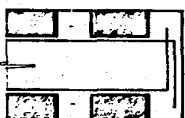


FIGURA 2

**Especificaciones de losa reticular.**

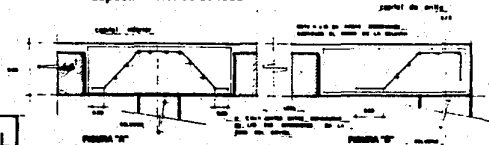


FIGURA 3

FIGURA 4

1. Se debe considerar el tipo de tráfico que se vaya a utilizar.  
2. Se debe considerar el tipo de estructura que se vaya a utilizar.  
3. Se debe considerar el tipo de materiales que se vayan a utilizar.  
4. Se debe considerar el tipo de acabados que se vayan a utilizar.

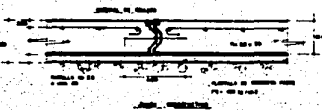


FIGURA 5

FIGURA 6

**ESTACION FERROVIARIA**



**PASAJEROS**

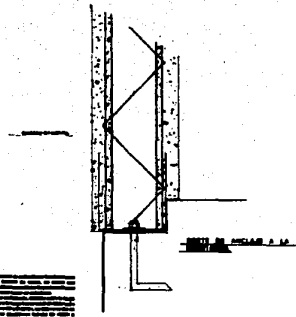
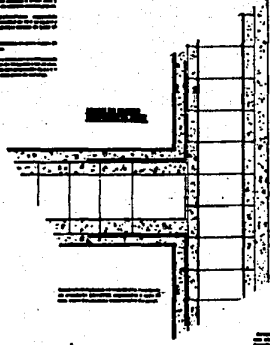
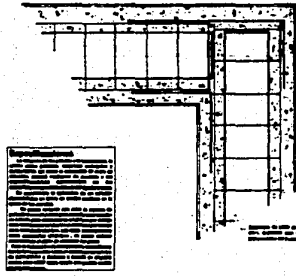
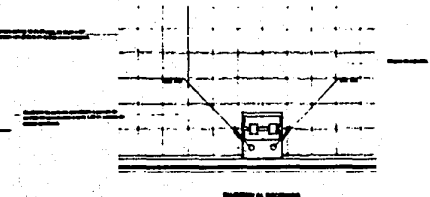
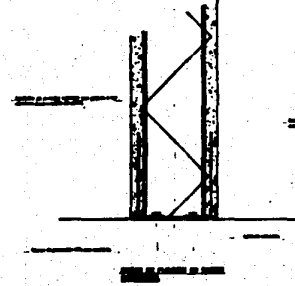
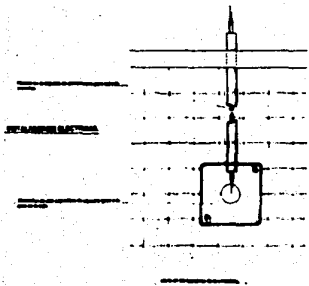
**TEC. PROFESIONAL**  
**MARTIN FRANCISCO RUSIO CEBARRO**

11 de diciembre de 1971

D-01

SECCION  
SECT-1500  
DETALLES





Notas generales.  
Panel Covered

1. Material a utilizar  
2. Dimensiones  
3. Detalles de montaje  
4. Tratamiento de pintura

1. Material a utilizar  
2. Dimensiones  
3. Detalles de montaje  
4. Tratamiento de pintura

# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



CIENV  
D-02

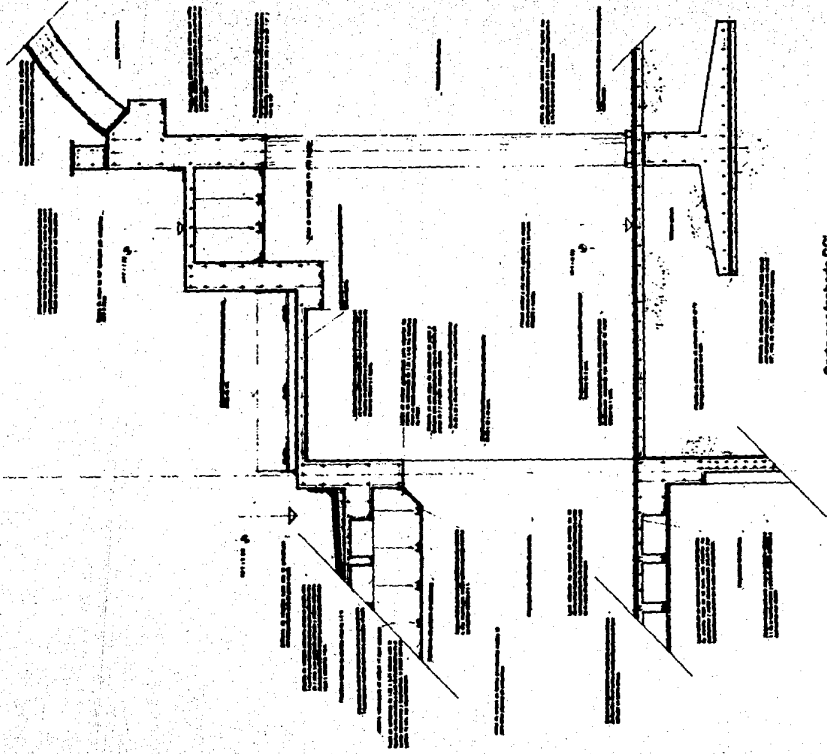
INGENIERO PROFESIONAL

MARTIN FRANCISCO RUBIO CEDENO

880.71800 880.71188 880.71188

PLANO DETALLES

21 de febrero '81



Corte por fachada CC

# ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS



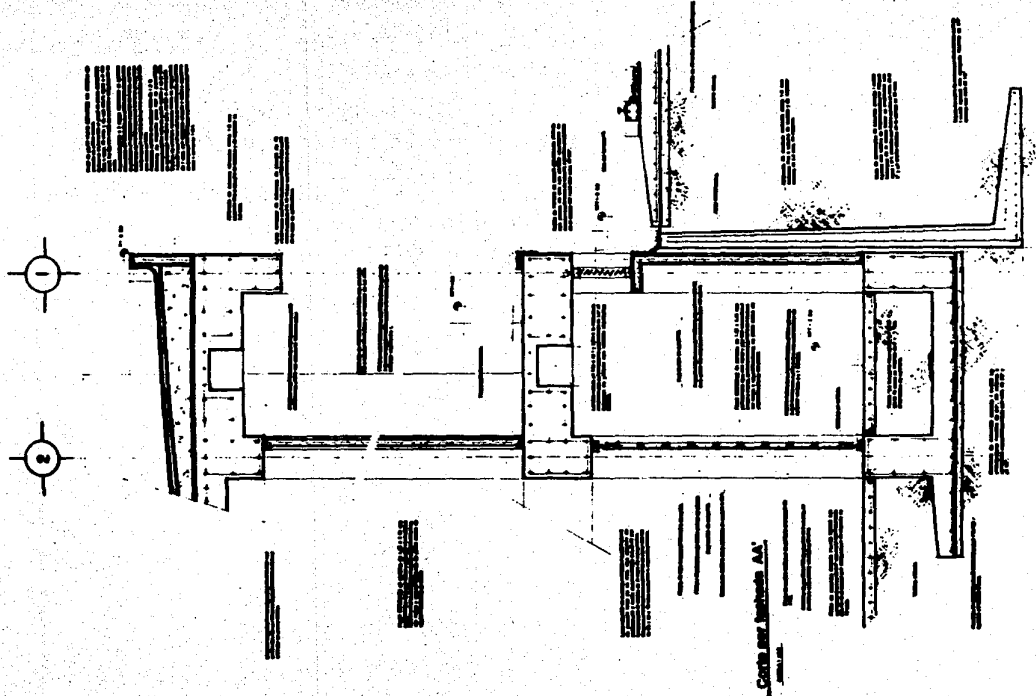
Clave  
**CF-01**



**T E S I S P R O F E S I O N A L**  
**MARTIN FRANCISCO RUBIO CEDENO**  
 2007-2008  
 2007-1188 2007-1188

PLANO CORTE POR FACHADA

8 de diciembre '07



# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 MARTIN FRANCISCO RUBIO CERENO  
 885.74856 885.7485 885.7485

PLANO CORTE POR FACHADA

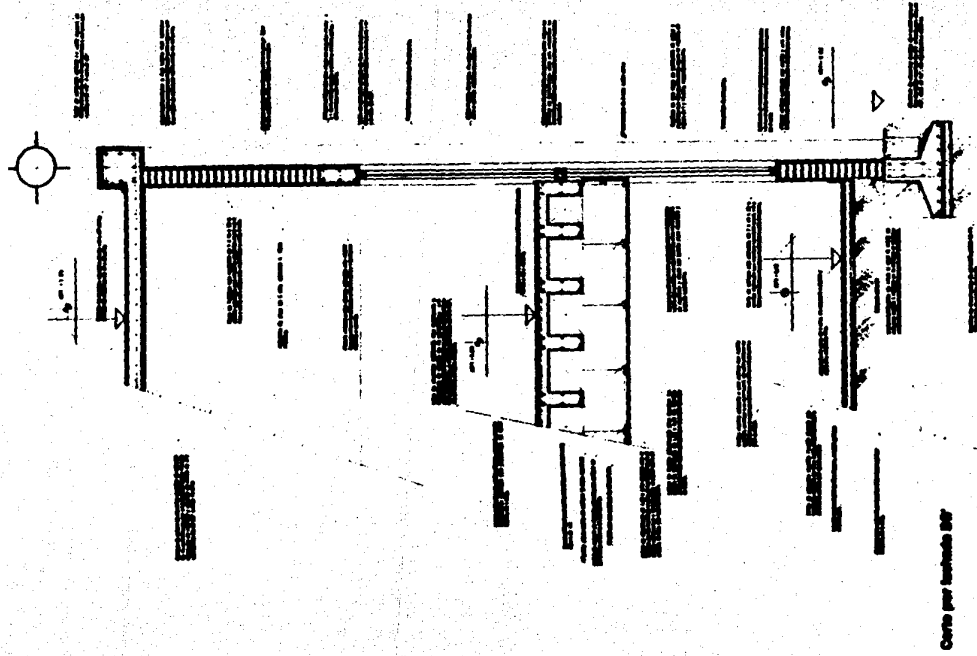
8 de Diciembre '81



UNMSM

CFCE





# ESTACION FERROVIARIA PASAJEROS



CFOP



## T.E.C. PASAJEROS REGIONAL

MARTIN FRANCISCO RUBIO GONZALEZ  
 1952-1985  
 1985-1988

PLANO CORTE POR FACHADA

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

- Los Ferrocarriles de México  
Sergio Ortiz Hernán  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes  
Segunda Edición, 1974
- Plan Nacional de Desarrollo 1963-1968  
Secretaría de Programación y Presupuesto
- Anuario Estadístico S.C.T. 1967-1969  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Programa Nacional de Comunicaciones y Transportes 1934-1988  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Servicio Meteorológico Nacional  
Normales Climatológicas. Período 1941-1970  
Secretaría de Agricultura y Ganadería.
- Sector Comunicaciones y Transportes 1976-1982  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Historia del Ferrocarril Mexicano.  
Gustavo Bas y E.L. Gallo.  
México Gallo y Compañía Editores. 1874
- Síntesis Geográfica del Estado de Guanajuato  
Secretaría de Programación y Presupuesto 1982
- Estudio de la terminal de Irapuato  
Subgerencia de Planeación y Organización  
Ferrocarriles Nacionales de México Agosto 1984
- Estudio de Probabilidades para futuras Terminales.  
Subgerencia de Operación  
Ferrocarriles Nacionales de México 1964
- Historia de los Ferrocarriles Mexicanos  
Departamento de relaciones Públicas  
Ferrocarriles Nacionales de México.
- X Censo General de Población y Vivienda 1980  
Edo. de Gto. VOL I, México 1984  
Secretaría de Programación y Presupuesto
- Sistema Normativo de Equipamiento Urb.  
Subsistema Transporte.  
SAHOP.
- Ecomlan del Municipio de Irapuato Gto.  
SEDEU. 1981
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano en Irapuato.  
SEDEU. 1982
- Cartas de Uso de Suelo  
Cartas Geográficas  
Cartas Topográficas  
CETENAL Secretaría de Programación y Presupuesto.

**ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA U.L.S.A.**

**ESTACION FERROVIARIA DE PASAJEROS EN IRAPUATO GTO.**



**Impresos FRANCO**  
**CALIDAD Y CUMPLIMIENTO**

**GERARDO MOYA**  
Asesor Personal

TESIS,  
FOLLETOS,  
LIBROS,  
MECANOGRAFIA EN IBM  
SOCIALES Y COMERCIALES

PALMA NORTE 519    DESP. 803    COL. CENTRO

REPUBLICA DE CUBA # 99 DESP. 23-Bis