

300603

UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA UNAM

29
2ej



CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
MANZANILLO, COLIMA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

P R E S E N T A

ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. LUIS ANTONIO CALZADA TORRES

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1989



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

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

INDICE

1) INTRODUCCION

2) ANTECEDENTES

- Antecedentes Históricos
- Antecedentes Generales

3) LOCALIZACION - EL MEDIO

- El Medio Natural
 - 1.1) Sismología
 - 1.2) Hidrología Fluvial
 - 1.3) Vegetación
- El Medio Físico
 - 1.1) Climatología
 - 1.2) Temperatura
 - 1.3) Lluvias
 - 1.4) Vientos
 - 1.5) Ciclonés
 - 1.6) Asoleamientos

4) FACTOR SOCIO - CULTURAL

- Características de la Urbanización
- Estructura de la Población por Edades
- La Agrupación Familiar

- Densidad de Población en el Municipio de Manzanillo

5) FACTOR ECONOMICO

- Población Económicamente Activa
- Principales Actividades Económicas
- Recursos Financieros Municipales
- Inversiones Federales
- Aportación Estatal
- Tenencia de la Tierra
- Objetivos Económicos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano

6) PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO

- Plan Municipal de Desarrollo Urbano

7) INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

- Comunicaciones y Transportes
- Principales Carreteras

- Vialidad Urbana
- Equipamiento Urbano
- Planteles de Enseñanza
- Servicios Generales

8) CEDI - NECESIDAD DEL TEMA ARQUITECTONICO

- Proposición del Tema
- Necesidad Física del Tema Arquitectónico
- Estrategia General de Desarrollo
- Tipología Constructiva y Entorno

9) PREMISAS DE DISEÑO

10) PROGRAMA ARQUITECTONICO

11) TERRENO

12) MARCO LEGAL

13) PROYECTO

14) BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

centro de educacion y desarrollo integral

ANTECEDENTES GENERALES.-

El municipio de Manzanillo es el más grande de los diez que conforman el estado de Colima. Actualmente a lo largo de sus costas, se desarrollan inversiones muy importantes entre las que se destacan las de la iniciativa privada dentro del sector turístico (empresa CASOLAR); en el sector industrial la explotación mineral de Peña Colorado S.A. de C.V. empresa de participación federal y privada. Dentro de las inversiones por el gobierno federal las más importantes son: la construcción de 3 plantas termoeléctricas; en el ejido de Campos, la ampliación del muelle fiscal, la construcción de patios para contenedores y maniobras, y la zona industrial pesquera con muelle para barcos de pesca.

Dichas inversiones están generando gran número de empleos temporales y permanentes que atraen nueva población a toda la región. Este fenómeno demográfico repercute en la demanda de áreas para asentamientos humanos así como servicios de infraestructura y equipamiento urbano.

A la fecha la ciudad y puerto de Manzanillo no cuenta con reservas territoriales apropiadas para el desarrollo urbano, por las limitaciones físicas naturales, tales como la topografía prominente de la zona, la laguna de Cuyutlán y el mar. Sus antiguas redes de infraestructura se encuentran sobresaturadas; a nivel urbano su equipamiento es insuficiente y mal distribuido; la mayoría de los poblados no cuenta con las redes básicas de servicios y por último, un grave problema es el que se refiere al régimen de tenencia de la tierra, dado que algunos poblados cuentan ya con servicios municipales, perteneciendo sus terrenos al régimen ejidal.

Ante esta problemática, el gobierno del estado solicitó la intervención de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), para que llevaran a cabo unos estudios que han dado como resultado el Plan de Desarrollo Urbano.

2. ANTECEDENTES

Siempre con la mira puesta en todas las actividades que signifiquen un aporte a la economía nacional, Colima es un estado promisorio de extraordinario potencial agrícola, ganadero y minero, habitado por hombres que, con su singular estilo de vida, propician el auge de la industria, el comercio y el turismo.

La entidad se localiza en las costas del pacífico norte, colindando con los estados de Jalisco y Michoacán. En ella se elevan como símbolo de grandeza y poderío dos volcanes, uno de los cuales, el del Fuego, aún se encuentra en actividad.

Por su clima tropical, con lluvias de verano, el Estado concede gran importancia a los cultivos de frutales, en especial al limón, coco y plátano, asimismo incrementa día a día la producción de la ganadería, agricultura y pesca; la industria forestal es proyectada también a niveles de suma relevancia. Sus litorales de aproximadamente 160 km., son una inagotable acumulación de playas de gran atractivo turístico y enorme inexplorado potencial pesquero.

Manzanillo se ha convertido en el puerto más importante del Pacífico y uno de los principales del país, no sólo como estancia para su zona de influencia terrestre, sino como centro industrial, con base principal en los recursos mineros.

Las actividades portuarias en el área comercial se combinan con las del turismo por la belleza natural y las inversiones que se han realizado en instalaciones de este tipo, apoyadas con obras de infraestructura tales como: el aeropuerto internacional y las carreteras costeras hacia el norte y sur del país.

El crecimiento lento de la ciudad hasta 1960, ha cambiado su ritmo, acelerándose por la oferta de magníficas fuentes de trabajo. Este crecimiento demanda de un Plan de Desarrollo previo y de una reforma en la administración urbana, para aprovechar al máximo los recursos, y proporcionar a los habitantes una ciudad donde, el nivel de vida se eleve y los conflictos urbanos se reduzcan al mínimo.

centro de educación y desarrollo integral

Dicho plan abarca, entre otras, las siguientes acciones:

"- Lineamientos de acción para ubicar, programar y ejecutar las obras públicas de mayor prioridad, así como los instrumentos jurídico-administrativos para iniciar el ordenamiento urbano de la zona.

- Programar la construcción de un Instituto Tecnológico y Regional, que prepare técnicos y profesionistas que satisfagan la demanda local, principalmente en los sectores industrial y turístico.

- Establecer una zona de reserva para la construcción y futura expansión de la Escuela Preparatoria que sus instalaciones, equipo y personal, satisfaga las necesidades de la demanda actual y futura de la población de Manzanillo.

- Realización del proyecto y programa de las obras correspondientes a la regeneración, expansión o reubicación de Biblioteca Municipal, tomando en consideración sus nesecidades espacio, mobiliario, equipo y material bibliotecario.

Por cuestiones funcionales (iluminación, amplitud, accesibilidad, etc.) se recomienda trasladar la actual biblioteca a un local especialmente diseñado para tal fin, el cual podrá estar integrado a un centro educativo dentro de la ciudad."

Con base en estas prioridades a corto y mediano plazo y en el estudio de - las necesidades reales de la población, se propone la creación de un Centro Educativo, dentro de la ciudad de Manzanillo, que logre integrar en un conjunto arquitectónico la escuela preparatoria, el instituto tecnológico y la biblioteca municipal, con el fin de - centralizar las tres dependencias indispensables para la formación integral de los técnicos capacitados que la comunidad requiere para dar abasto a la demanda de personal especializado local que crean las industrias y centros laborales de reciente desarrollo.

Centro de educación y desarrollo integral

ANTECEDENTES HISTORICOS.-

Los primeros núcleos de población que se establecieron en la zona colimense, datan posiblemente de hace unos dos mil quinientos años. En los siglos V y VI después de Cristo, los Náhuas en sus peregrinaciones hacia el altiplano, dejaron grupos que comenzaron a determinar la fisonomía de Colima prehispánica y los primeros pobladores — que se afirmaron en la región, probablemente fueron los Otomíes, entre los años 250 a 750 D.C.

En períodos posteriores, se realizaron invasiones de tribus toltecas, tecas, tarascas, cocoas, tecujes, popolcas, chichimecas y aztecas. La influencia Tolteca se sitúa entre los años 900 y 1554 D.C. y se señala el fin de la estancia de los chichimecas en 1428.

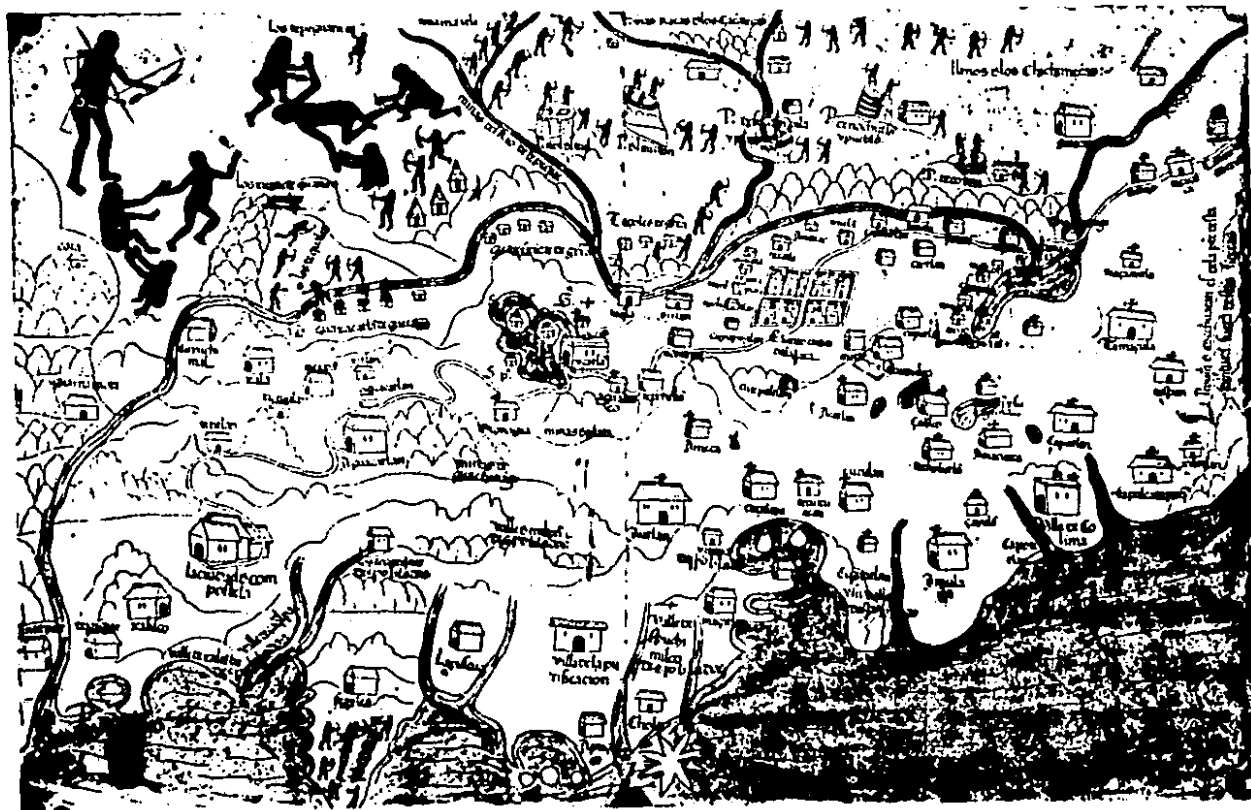
Al llegar los españoles al continente, el reino de Colliman pertenecía a la Federación Chimalhuacana, fundada en 622 D.C. y su extensión, muy superior a la del actual estado de Colima, llegaba a Zoacalco y Techaluta, al norte; a Utlán y Cihuatlán, al noroeste; y Tamazula, Tecatitlán y Pihuama al oriente; (que actualmente forman parte del estado de Jalisco). En este reino quedaban comprendidas las regiones de Maquilli, Aquila, Ostula, y Pomaren, (pertenecientes ahora al estado de Michoacán).

La capital del reino se situaba en Caxitlañ, al suroeste de la actual ciudad de Colima, y a 16 km. de la costa del Pacífico.

Los hallazgos arqueológicos en la región han sido numerosos, representados principalmente por figurillas de barro, cerámica zoomorfa y antropomorfa, instrumentos musicales, tumbas abovedadas o de tiro; desconociéndose la presencia de estructuras arquitectónicas.

Al nombre de Colima o Colliman se le dan varias traducciones, aceptándose

centro de educacion y desarrollo integral



Centro de educacion y desarrollo integral

generalmente las de "LUGAR DEL DIOS ABUELO", "LUGAR CONQUISTADO POR LOS ABUELOS", "LUGAR DEL DIOS VIEJO". Otros autores derivan su nombre de una corrupción de Colimaitl, del náhuatl: Colli (brazo) y maitl (mano).

La conquista de la región de Colima, por los españoles, no fue fácil. La primera expedición que Cortés envió estuvo al mando de Juan Alvarez Chico y Alonso Avalos, éste último logró someter las regiones de Zacoalco, Sayula y Azapotlán pacíficamente, nombrándolas "Provincias de Avalos". Juan Alvarez Chico se dirigió al noroeste a lo largo de la costa, siendo vencido al sur de Coalcoma. En este mismo sitio más tarde, fué derrotado Cristóbal de Olid a quien posteriormente se le unieron las fuerzas de Gonzalo de Sandoval, Alvarez Chico y Avalos, destruyendo al ejército colimense en "Alima" retirándose al territorio ocupado actualmente por el Municipio de "Armería".

Conquistado el territorio, Gonzalo de Sandoval descubre en 1552 los puertos de Manzanillo, Santiago y Salahua. En 1523 funda la Villa de San Sebastián, conocida como Colima, cambiándola en 1527 al lugar de Tuspa, que actualmente ocupa.

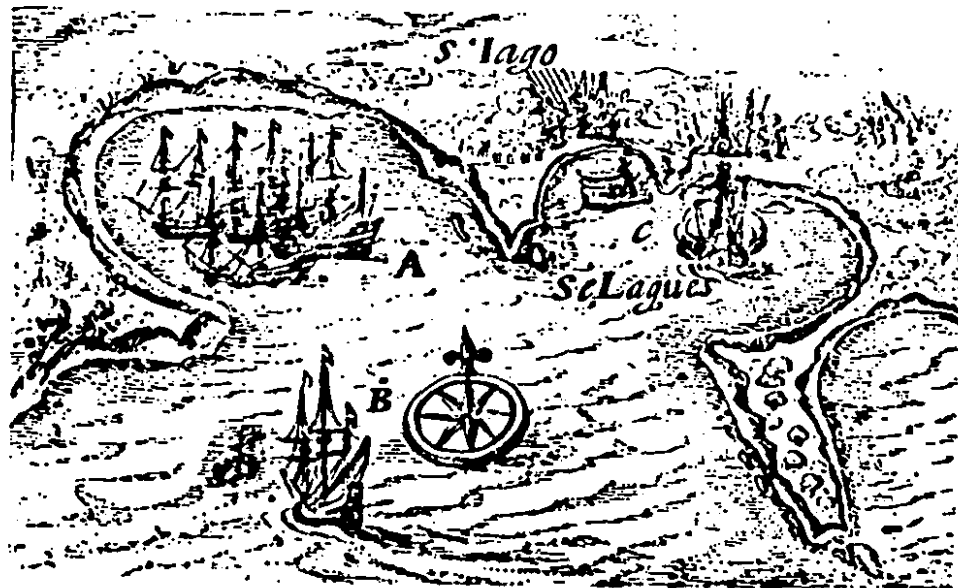
En 1564 el adelantado Miguel López de Legaspi, partió de Salahua rumbo a la expedición más importante del siglo XVI, desde la Nueva España hacia el oriente - descubriendo las Filipinas y todo el archipiélago.

No fue sino hasta 1825 que por decreto del Congreso de la Unión se funda y establece el puerto de Manzanillo para servicio de Cabotaje y Altura. Durante el siglo XIX el Puerto fué clausurado y reabierto numerosas veces debido tanto a los problemas internos del país como a las invasiones francesa y americana.

No obstante que la bahía estuvo habitada siempre por tribus colimenses, no hubo desarrollo considerable de la población. Contaba en 1900 con 1549 habitantes, para el año de 1930 la población ascendió a 3699 habs. y en 1950 eran ya 13,006 habs.

centro de educacion y desarrollo integral

En las últimas dos décadas decreció el ritmo de crecimiento poblacional, —
existiendo actualmente 73,000 habitantes aproximadamente.

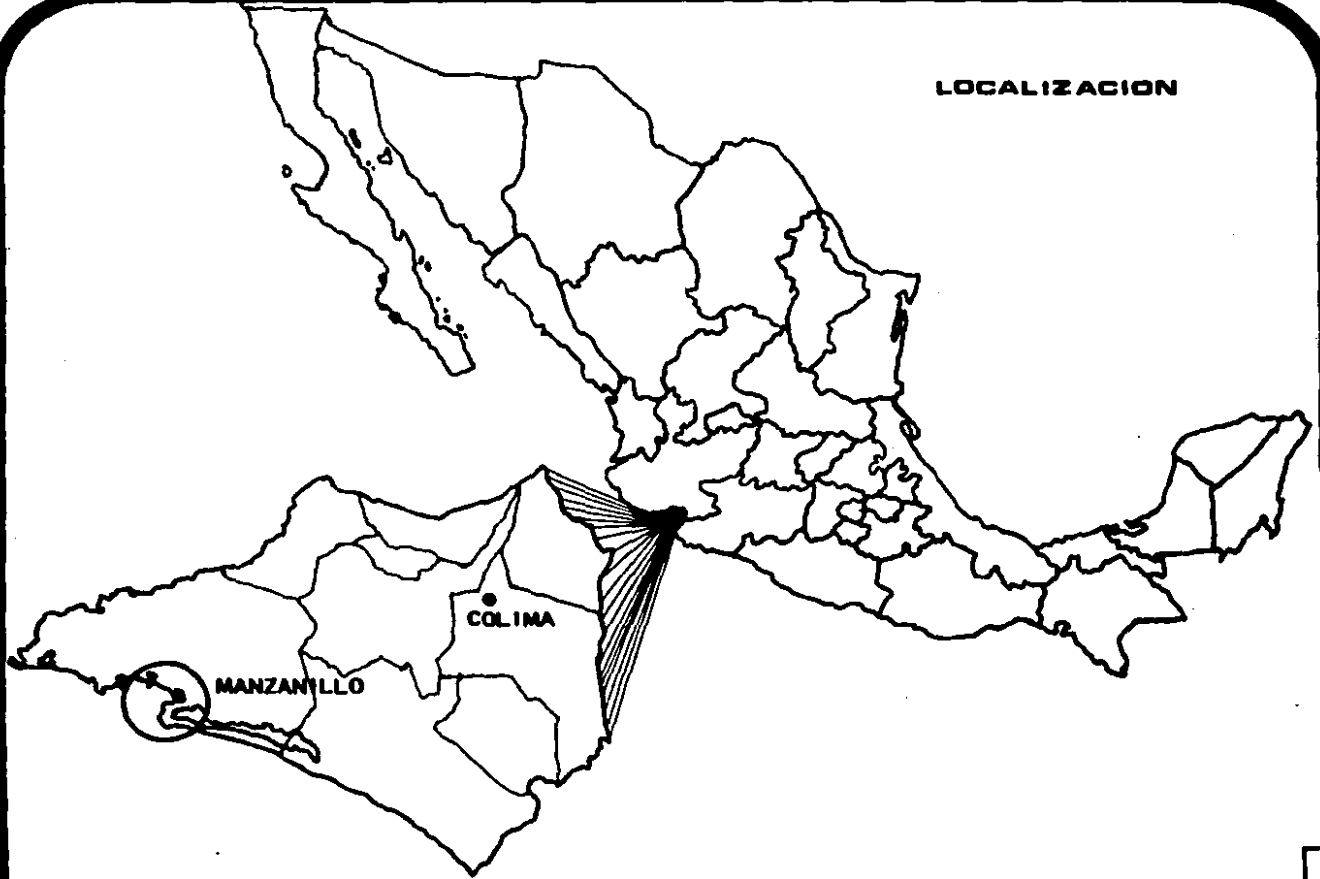


centro de educacion y desarrollo integral

3. LOCALIZACION-EL MEDIO

centro de educacion y desarrollo integral 

LOCALIZACION



centro de educacion y desarrollo integral

EL MEDIO NATURAL.-

El medio ha determinado en gran medida el uso, atendiendo a las condiciones de seguridad, abrigo y aprovechamiento que puede prestar al hombre. A estas condicionantes se han unido los deseos de la comunidad, el desarrollo científico y tecnológico así como los recursos económicos, cuya red de combinaciones da por resultado la zonificación y estructura de la región metropolitana.

Las bahías de Manzanillo y Santiago, son dos entrantes de mar que de hecho constituyen una sola unidad, interrumpida por la punta Santiago. Las bahías están limitadas al norte por la punta Jutuapan y al sur, por la punta Ventanas.

El área costera es una faja donde el relieve del suelo sufre una inclinación ligera hacia el mar y posee algunas depresiones donde se forman las lagunas litorales. En la zona de contacto entre el mar y la tierra, existen playas arenosas separadas por puntas salientes de material rocoso. La parte montañosa, más que unidades de topografía abrupta, son pequeñas colinas o lomeríos que, al integrarse entre sí, forman sierras someras que se extienden en dirección a la costa.

El puerto de Manzanillo se ubica al Este de la bahía del mismo nombre y se protege por la punta de Ventana y su prolongación por medio de un rompeolas.

La ciudad tiene un trazo más o menos regular reticular, con orientación de Sur a Norte y se encuentra confinada a un pequeño espacio entre las lomas de la punta Ventana al Oeste, las estribaciones del Cerro del Tigre al Este, el Malecón y el mar al Norte y la Laguna de Cuyullán al Sur. La falta de espacio físico explica las dificultades para su expansión natural.

1.1) SISMOLOGIA.-

Por el área de Manzanillo cruzan dos fallas de la corteza terrestre, la más importante, desde el punto de vista tectónico, es el fracturamiento Clarión que corre - sensiblemente a lo largo del paralelo 19°. Desde 1875 a 1969 se registraron 38 movimientos sísmicos a los cuales, convencionalmente se les ha clasificado de la siguiente manera: cuatro muy fuertes, quince fuertes y diecinueve ligeros.

Es importante señalar que los principales focos sísmicos están cercanos al puerto. Al Noreste y aproximadamente a 50 km. de distancia, se encuentra uno a menos de 60 km. de profundidad, que ha producido temblores de una magnitud comprendida entre 7.0 y 7.7 de la Escala de Richter, con intensidad entre IX y X de la escala modificada de Mercalli.

Existe otro localizado mar adentro, aproximadamente a 75 km. del puerto, - con rumbo Este y tiene las mismas características del anterior, siendo semejantes la magnitud e intensidad de los sismos provocados por él.

Un foco más, localizado al Norte del puerto, a 35 km. del límite entre Colima y Jalisco, ha producido sismos de magnitud de 5.3 y 6.6 grados de la Escala de Richter con intensidad VII y también a menos de 60 km. de profundidad.

El único foco sísmico con mayor profundidad de los 60 km. se encuentra a - 130 km. al Sureste del puerto y sus efectos alcanzan movimientos de 7.8 a 8.5 grados e intensidades de XI a XII.

1.2) HIDROLOGIA FLUVIAL.-

La red hidrológica está integrada por tres arroyos activos en la época hú--

meda y un río, el Salahua, que funciona durante todo el año. Todos ellos provienen de las partes altas de la zona montañosa, por lo que la parte más favorecida es la baja de las lagunas litorales situadas en la vertientes del monte.

Los tres arroyos son: Miramar, Chandiablo y Arroyo de las Juntas.

1.3) VEGETACION.-

En la región, debido a las condiciones climáticas privan tres clases de vegetación activa y dos de plantas introducidas por el hombre.

En el primer caso se incluyen la Selva Tropical, el Pastizal y el Mangle.

En los introducidos por el hombre podemos anotar los cultivos de Coco y — en menor grado los agrícolas.

EL MEDIO FISICO.-

1.1) CLIMATOLOGIA.-

De acuerdo con la clasificación climática de Koeppen, modificado por E. García, la zona portuaria está sujeta al clima Awo, es decir, tropical-lluvioso, con lluvias en verano, siendo el más seco de los cálidos sub-húmedos. Existen variaciones locales, sobre todo en Punta Ventanas en donde el clima cambia Awo (w)i, es decir, que allí adquiere un caracter isotermal (oscilación térmica menor de 5%).

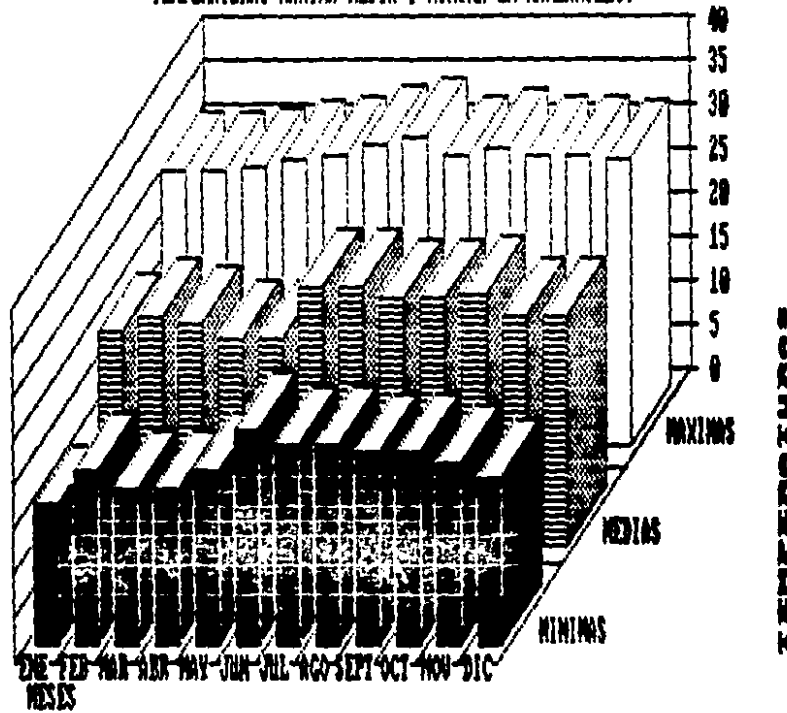
Por su grado de humedad la condición climática es subhúmeda y por su temperatura es cálida.

1.2) TEMPERATURA.-

El régimen térmico sufre, a lo largo del año, oscilaciones notables y los valores registrados en los últimos años dan como conclusión una temperatura media entre 25° y 28° Celsius. La máxima que se ha registrado ha llegado a marcar 37.6° y la mínima ha descendido hasta 13.7°C.

El mes más caluroso es el de Agosto, siendo el más frío del año el de Febrero.

TEMPERATURAS MAXIMA MEDIA Y MINIMA EN MANZANILLO.



1.3) LLUVIAS.-

El régimen pluvial se considera moderado durante el año con una medición promedio de 1,205.9 mm., cargándose la mayor precipitación en los meses de Julio, Agosto, Septiembre y parte de Octubre.

1.4) VIENTOS.-

Generalmente los vientos coinciden con la época húmeda, siendo poco perceptibles en la época seca.

Los vientos dominantes provienen del Oeste y Noroeste con una velocidad media anual que varía entre los 3.8 y 5.2 m/s. Los vientos ciclónicos alcanzan rara vez velocidades de 65m/s. y provienen del Oeste, Suroeste, Sureste y Oestenoroeste. Desde 1950 las velocidades registradas no han superado los 29.5m/s.

1.5) CICLONES.-

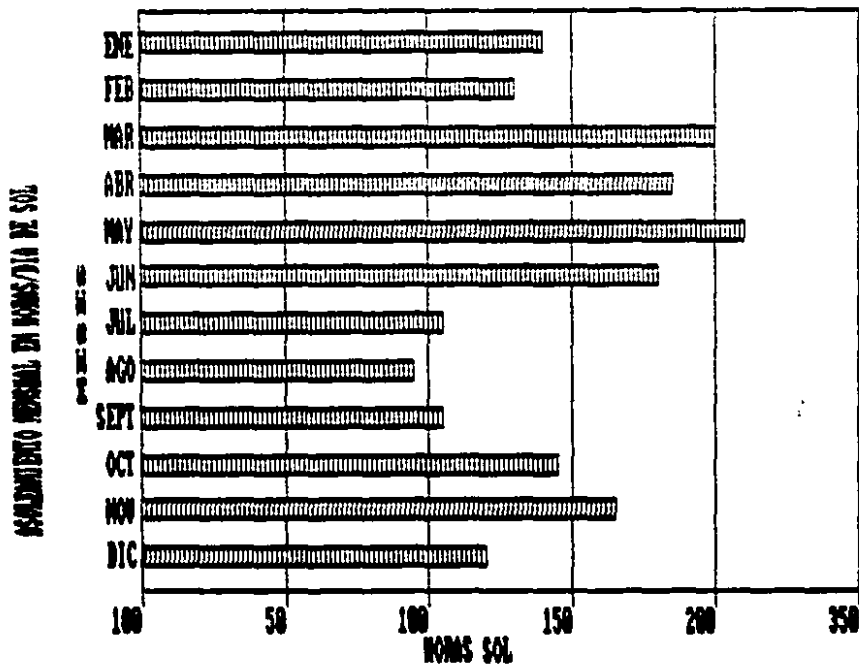
La zona estudiada no está expuesta a ciclones frecuentes. Sólo se han registrado cuatro, siendo el de mayor intensidad el de 1959, que alcanzó una velocidad máxima de 65 m/s., y más recientemente en 1987.

1.6) ASOLEAMIENTOS.-

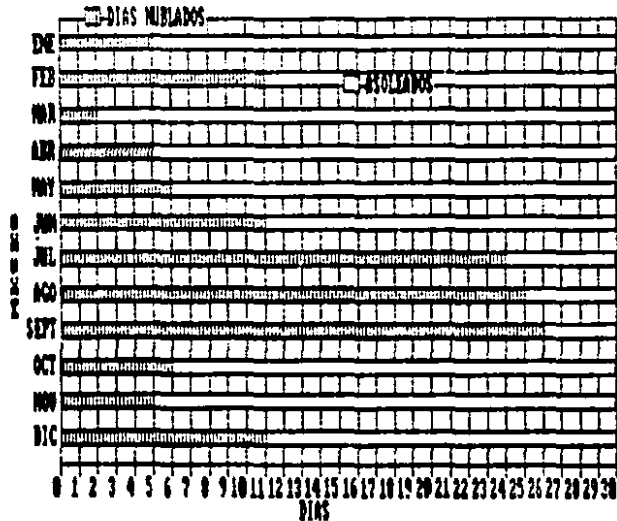
Sombra intensa y ventilación abundante es la respuesta natural al clima de Manzanillo, siendo recomendable atender en forma importante la orientación tanto en -

la traza urbana como en la de los edificios.

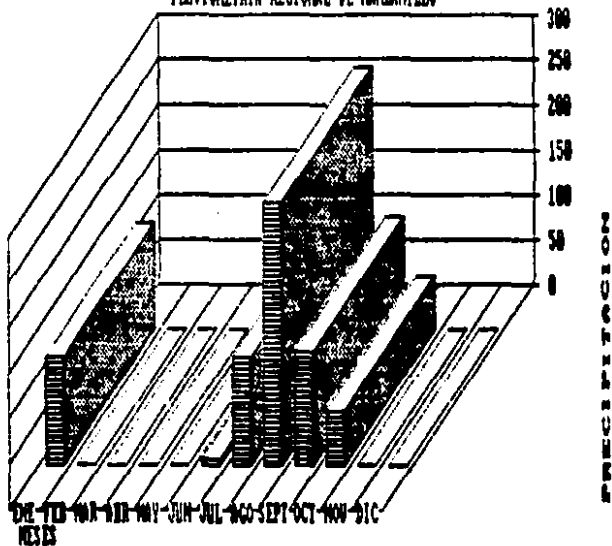
La orientación más conveniente para las construcciones es la Norte, debido a que recibe el Sol con un pequeño ángulo de incidencia en los meses de abril a agosto, disfrutando de los vientos dominantes el ambiente es bastante agradable.



MUNDOSIMD Y ASOLEAMIENTO POR MESES



PLUVIOMETRIA REGIONAL DE MAMZANILLO



4. FACTOR SOCIO-CULTURAL

CARACTERISTICAS DE LA URBANIZACION.-

El proceso de urbanización del Municipio no observa una tendencia definida de comportamiento, ya que después de un aumento de la población urbana del 47.3%, entre 1950 y 1960, ésta se reduce al 43% entre 1960 y 1970, siendo este un razgo de urbanización poco común en México.

La explicación de este fenómeno radica tanto en que la población total creció más rápidamente que la población urbana, como en el hecho de que el área urbana de Manzanillo registró un descenso drástico en su tasa de crecimiento. Por otra parte, ocurrió un proceso de concentración de la población en localidades de 5,000 a 15,000 — habitantes, lo cual alcanzó el 14.9% de la totalidad de la zona en 1970.

Junto con lo anterior se generó un proceso de desruralización: la proporción de la población rural (menos de 5,000 habitantes) bajó del 58.8% en 1950 al 42% en — 1970, aunque la población rural siguió aumentando en términos absolutos, al igual que el número y la población residente en localidades de menos de mil habitantes. Esto es que no obstante la existencia de un proceso de concentración de la población rural subsiste un volumen considerable de población dispersa.

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDADES.-

El grueso de la población puede considerarse como joven, ya que en 1950 el 39% y en 1970 el 47% de sus habitantes tenía edades menores de los 15 años; proporción menor a la del país que era del 47% en 1970.

Este proceso ha generado cambios en la tasa de dependencia por edad. En —

1950 por cada cien personas en edad de trabajar, existían 73 en edad inactiva, las — que en 1960 aumentaron a 94 y en 1970 a 103.

Las cifras demuestran la creciente carga que incide sobre la población activa y la mayor necesidad de servicios para atender los incrementos de población joven, especialmente en el aspecto educativo.

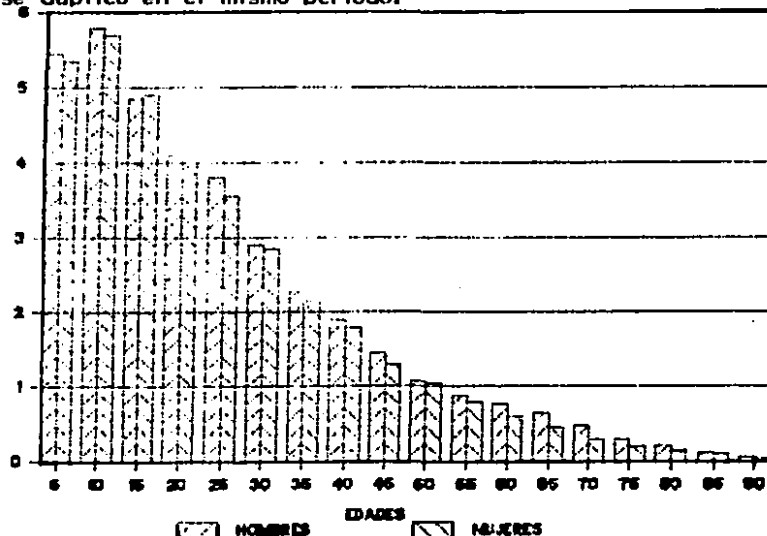
La creciente demanda de educación primaria (población entre 5 y 14 años — de edad) aumentó a más del doble entre 1950 y 1970.

De manera semejante, la población entre 14 y 24 años con requerimientos de Educación Media y Superior se duplicó en el mismo período.

COMPOSICION DE LA POBLACION

POR EDADES EN MARZABUJO, COL.

CANTIDADES POR EDADES
Miles de personas



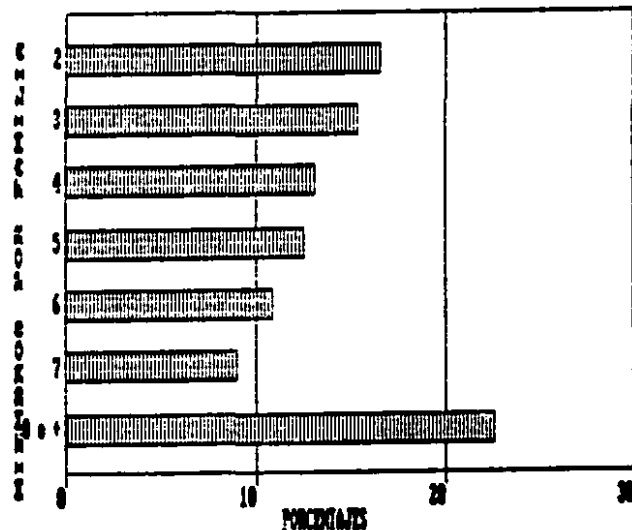
LA AGRUPACION FAMILIAR.-

Las familias estaban constituidas en promedio por 4.4 miembros en 1950; — 4.8 en 1960; 5.2 en 1970 y 5.7 en 1980.

El número de familias se elevó de 4,280 en 1960 4,808 en 1970, llegando a — 5,369 en 1980, lo que significa una tasa de crecimiento del 4.1% anual en el primer de cenio y del 1.2% en la segunda década.

Por estimaciones estadísticas realizadas se calcula que en 1990 el número de familias en el área urbana de Manzanillo será de 7,600 con un promedio de integrantes entre 5.8 y 5.9 miembros cada una.

COMPOSICION FAMILIAR
ESTADISTICA DE
MANZANILLO

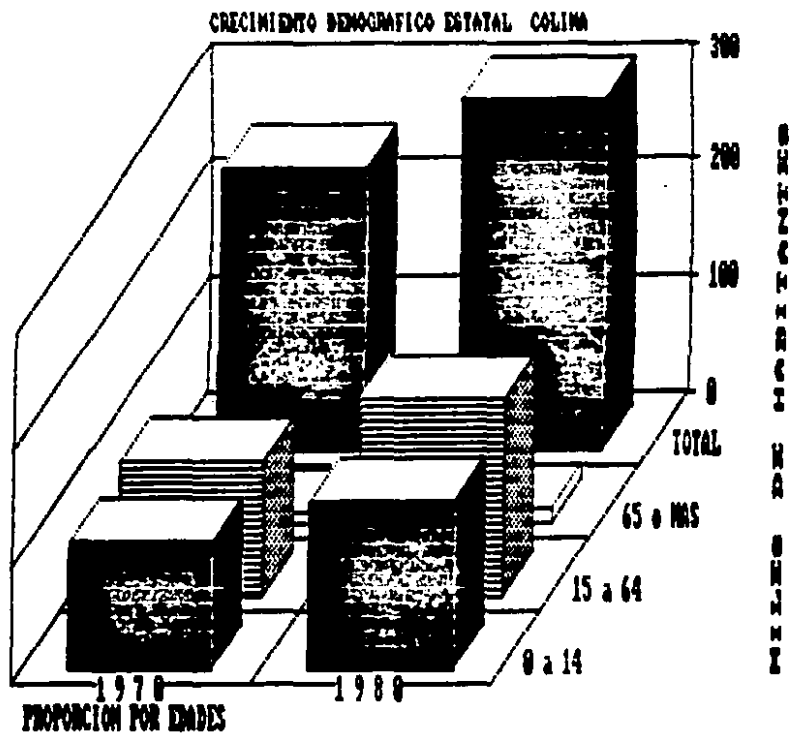


DENSIDAD DE POBLACION EN EL MUNICIPIO DE MANZANILLO.-

Actualmente la superficie del municipio es de 1,578.42 km² con una densidad de 29.9 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que indica un considerable volumen de población dispersa.

Los antiguos pueblos de Santiago, Salahua, el Colomo y Campos quedan ligados a la ciudad, unos en forma continua y otros por medio de la carretera Federal. — 200 a distancias cortas, de tal manera que la ciudad tiene influencia importante en su desarrollo, y principalmente en el aumento del valor de la tierra y su especulación. La presión para el cambio de uso del suelo y la oferta de fuertes fuentes de trabajo en actividades secundarias y terciarias que sustituyen a las agropecuarias, es considerable.

La mayor parte de la población se establece frente al antiguo Malecón y en la continuación de la Bahía de Santiago y de la de Manzanillo, entre la laguna de San Pedrito y la Bahía, apreciándose poco crecimiento de población hacia campos, aunque aparece el establecimiento físico del fraccionamiento Villa Florida.



centro de educacion y desarrollo integral

8. FACTOR ECONOMICO

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.-

La ciudad y el territorio municipal forman parte de la región y de su economía, siendo el puerto el punto de partida para generar el desarrollo de la ciudad.

Hasta 1980, el 33.9% de la población total del Municipio se consideraba económicamente activa (PEA).

Los ingresos promedio de la población pueden considerarse bajos, lo cual repercute en la falta de capacidad de pago para servicios públicos, urbanos y de vivienda.

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS.-

La actividad en esta región es la del sector terciario con un 67.5%, dentro del cual se distingue la rama de servicios que absorbió el 33% de la población económicamente activa residente en el área urbana de Manzanillo.

A las actividades del sector secundario se dedicaron un 16.5% de la población, especialmente en la industria de la transformación, la que absorbió el 8.3%. El 9.9% restante se dedicó a las actividades primarias.

Los recursos más importantes a desarrollar en la región son: los agropecuarios, forestales, turísticos y mineros. El desarrollo de la pesca, la industria y el servicio portuario traerán beneficios económicos y sociales a la población.

RECURSOS FINANCIEROS MUNICIPALES.-

La fuente principal de ingresos económicos del Municipio provienen de los -

impuestos públicos, clasificados estos, en ordinarios y extraordinarios. Estos últimos se dividen a su vez en : Derechos, Productos, Aprovechamientos y Participaciones.

INVERSIONES FEDERALES.-

Entre las aportaciones federales, efectuadas en Manzanillo se encuentran las de la Junta Federal de Mejoras Materiales de la Secretaría del Patrimonio Nacional. Esta Junta realiza inversiones fundamentalmente en el servicio de agua potable, alcantarillado, pavimentación, forestación y estudios técnicos para el desarrollo urbano.

También participa en las aportaciones federales de la Secretaría de Marina con obras reparadoras portuarias.

El Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas - (CAPFCE) contribuye considerablemente desempeñando su labor.

APORTACION ESTATAL.-

El gobierno del Estado, dentro de las aportaciones al Municipio de Manzanillo, según la Ley General de Ingresos del Municipio, tiene asignada una participación del 25% anual sobre el importe total del impuesto predial.

Este renglón es el de mayor importancia para mejorar el desarrollo urbano, ya que la finalidad del impuesto predial es el de incrementar y prestar servicios públicos a los propietarios de los predios.

Existe otra disposición estatal para aportar el 10% del monto del impuesto - sobre producción agrícola que percibe el Estado a mejoras urbanas.

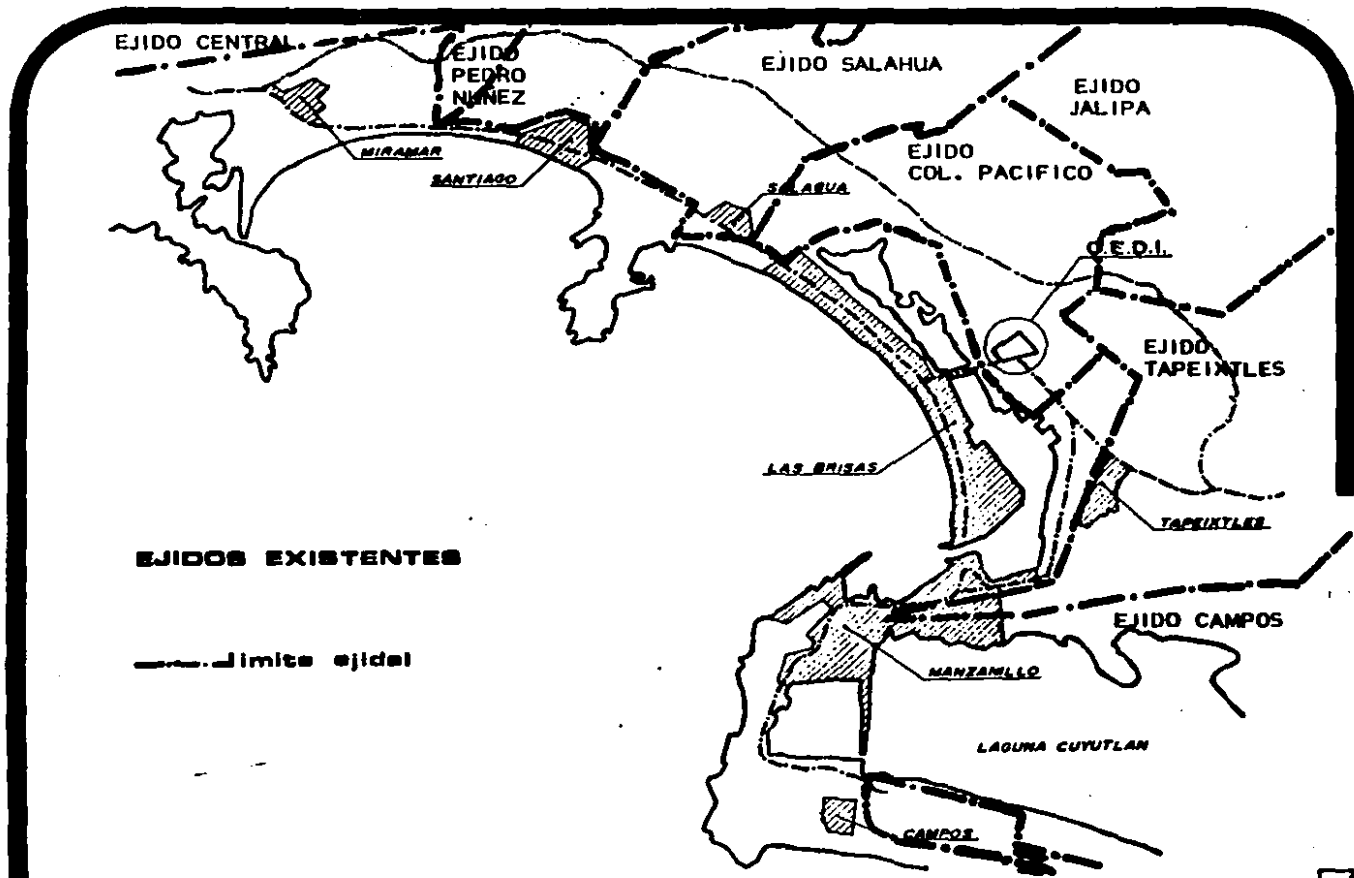
La Secretaría de Educación Pública en el Estado, obtiene recursos financieros a través de diversas fuentes, tales como ingresos fiscales, cooperaciones, fuentes económicas propias, etc.

TENENCIA DE LA TIERRA.-

Para principios del siglo XX existían grandes extensiones de tierra que pertenecían a las antiguas haciendas de El Colomo, Santiago, Cuyutlán, San Carlos, Miramar, Juluapan; y que al entrar en vigor la Reforma Agraria fueron expropiadas y fraccionadas, contribuyendo a la formación de los ejidos que actualmente rodean a la ciudad y que junto con los ranchos de menores superficies formaron la pequeña propiedad, en base al Artículo 27 Constitucional.

Desde la época colonial hasta la fecha, la región de Manzanillo ha basado su economía en la agricultura, pesca y en menor grado en la ganadería. En 1916 entró en vigor la Reforma Agraria en el Estado, y se expropiaron y fraccionaron las grandes haciendas para efectuar las primeras dotaciones de tierra a los agricultores, conformándose diversos ejidos, tales como: Santiago, hoy Abelardo Rodríguez, en 1933; en 1934 el de Campos, Salagua, del Pacífico, el Naranja y Jalipa; Tapeixtles en 1935; Veladero de los Otates, El Colomo y Arena en 1936; la Central y Punta de Agua de Camotlán en 1937 y en 1938 el de Miramar.

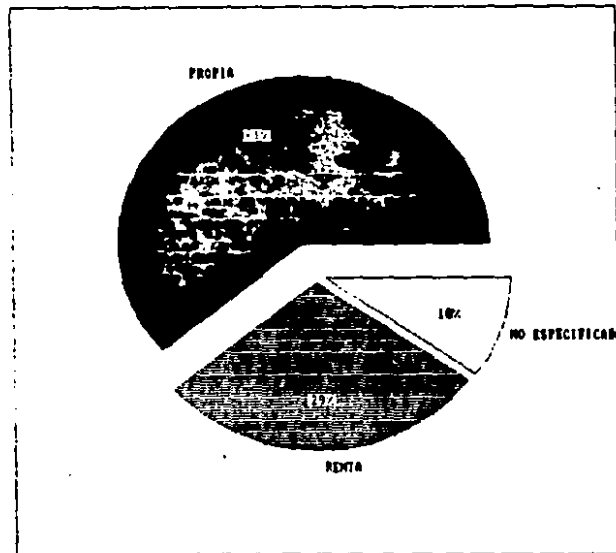
Al realizar el reparto de tierras no se tomó en consideración la posible expansión de la ciudad y del puerto, quedando estos rodeados por tierras ejidales, obligando su extensión a lo largo de algunas porciones de las fajas costeras de las bahías de Manzanillo Y Santiago.



centro de educacion y desarrollo integral

Al quedar parte de los ejidos bajo influencia directa del desarrollo urbano, se incrementó el valor del suelo, iniciándose el proceso de cambio de uso, generalmente de agrícola y ganadería a zonas urbanizadas. Los principales ejidos afectados fueron: Colonia del Pacífico, Salagua, Abelardo Rodríguez y Tapeixtles; en agosto de 1984 fueron expropiadas estas tierras por la C. Gobernadora con el propósito de lograr el incremento en la reserva territorial para el futuro crecimiento del área metropolitana.

TENENCIA DE LA TIERRA



OBJETIVOS ECONOMICOS DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO.

- PRODUCCION.-** Proporcionar los instrumentos oficiales y estimular la participación del sector privado para promover programas de desarrollo industrial local y coadyuvar así a la creación de una estructura más autosuficiente.
- DISTRIBUCION DE INSUMOS Y PRODUCTOS.-** Racionalizar la distribución y comercialización de los productos de la zona y locales, particularmente los de alimentación, construcción, comercio e industria en general.
- REVENIMIENTO ECONOMICO.-** Distribuir equitativamente la carga del gasto social con impuestos justos, para responder con servicios progresivamente más completos y eficientes a la demanda pública.
- POLITICAS DE EMPLEO.-** Propiciar en lo posible, que los recursos materiales y humanos necesarios a la industria y el turismo sean provistos de fuentes locales.
- FINANCIAMIENTO.-** Organizar el financiamiento industrial, canalizando impuestos de las actividades económicas más fuertes.

6. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO

centro de educacion y desarrollo integral

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO.-

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano marca una política de impulso para Manzanillo, con el propósito de reforzar su infraestructura y equipamiento para lograr una optimización de los recursos portuarios y turísticos. Por las proyecciones de población para el año 2,000, se ha realizado un pronóstico de cambio en cuanto a :

- Cambios en la dosificación de uso del suelo.
- Requerimiento de áreas para el desarrollo urbano.
- Necesidades de equipamiento, infraestructura y vivienda.

Considerando el aumento de la población a 313,000 habitantes en el año —

2,000:

- Aumentar densidad bruta de población de 43 hab/ha. a 78 hab/ha.
- Ampliar considerablemente el porcentaje de la zona industrial, zona comercial y espacios abiertos.
- Mantener el porcentaje de área de uso vial.
- Reducir el porcentaje de área habitacional, concentrándola.

OBJETIVOS A CORTO PLAZO:

- Socio-demográficos.- Incrementar el nivel educativo, estimulando el interés por la preparación a nivel medio y superior, congruente con las necesidades y realidad de la zona.
- Proporcionar lineamientos de acción a corto plazo, que permitan atender - problemas prioritarios detectados, prevean el impacto de las nuevas inversiones y la parte operativa del Plan de Desarrollo Urbano.
- La toma de decisiones en forma de acciones concretas por parte de las au

toridades locales y las declaratorias de los usos, destinos, reservas y provisiones del suelo urbano.

El auge que presenta actualmente Manzanillo, y su zona urbana en su desarrollo, se debe principalmente a dos características naturales que ofrece la región:

- 1) La excepcional belleza de su paisaje natural, fácilmente reconocible, con figurado por sus bahías, cerros, y lagunas.
- 2) Su condición de puerto natural, fácilmente transformable en puerto de altura, único por su situación privilegiada en la zona del pacífico.

Estas riquezas naturales tienden a desaparecer por el impacto del desarrollo urbano desorganizado e incontrolado de la zona.

Como resultado, se está propiciando que se pierda potencialidad de los recursos naturales y que se generen conflictos en el uso del suelo, tales como asentamientos irregulares en zonas de belleza natural o desarrollos industriales en suelos aptos para el desarrollo turístico o agropecuario.

A su vez en las zonas rurales aledañas; se ha provocado un éxodo de mano de obra, hacia los centros urbanos que ofrecen oportunidades de empleo a corto plazo, abandonando tierras con disponibilidad agrícola importante, congestionando los centros urbanos y asentándose en terrenos inadecuados y faltos de servicio.

Es importante mencionar que el Plan Nacional de Desarrollo Urbano propuesto, contempla en sus alcances la definición de sistemas y centros rurales integradores, inmediatos al ámbito urbano, propiciando así la concentración territorial de servicios de infraestructura y equipamiento.

Para tal efecto, se propone a corto plazo la dotación de servicios urbanos a estos centros integrados, para coadyuvar al arraigo de la población rural y evitar su emigración a los centros urbanos.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO.-

Dentro del Plan de Desarrollo de la ciudad de Manzanillo se plantean las declaratorias y expropiaciones para establecer un apropiado uso del suelo; en él está contemplado el hecho de que este municipio forma parte de la zona Con-urbana Manzanillo-Barra de Navidad, que comprende los municipios de Cihuatlán, Cuautitlán, La Huerta, Casimiro Castillo, en el estado de Jalisco y Manzanillo en el estado de Colima.

El decreto se basa en:

....." Que la ciudad de Manzanillo tiene un notable crecimiento demográfico y flujos migratorios turísticos que de acuerdo con las proyecciones previsibles está generando un proceso de desarrollo físico que a corto plazo trascenderá los límites políticos del citado municipio"

La integración de los atractivos turísticos de los que son estados participantes de la Con-urbanización, favorecerá la creación de una zona económica que permitirá la explotación racionalizada y extensiva de los recursos naturales que ambos poseen en común.

En virtud de que la integración geográfica y socio-económica de la zona, tiende a transformar la estructura ocupacional al diversificar las actividades productivas, se hace necesario planear la expansión y preveer ésta en el futuro hacia un desarrollo integral en beneficio de sus habitantes.

La ciudad de Colima y Manzanillo definen un subsistema donde la primera - funge como único centro de servicios y comercio de las actividades del Estado, y la segunda como centro turístico de importancia con alta tasa de crecimiento a causa de las grandes inversiones de los sectores primario y terciario.

7. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

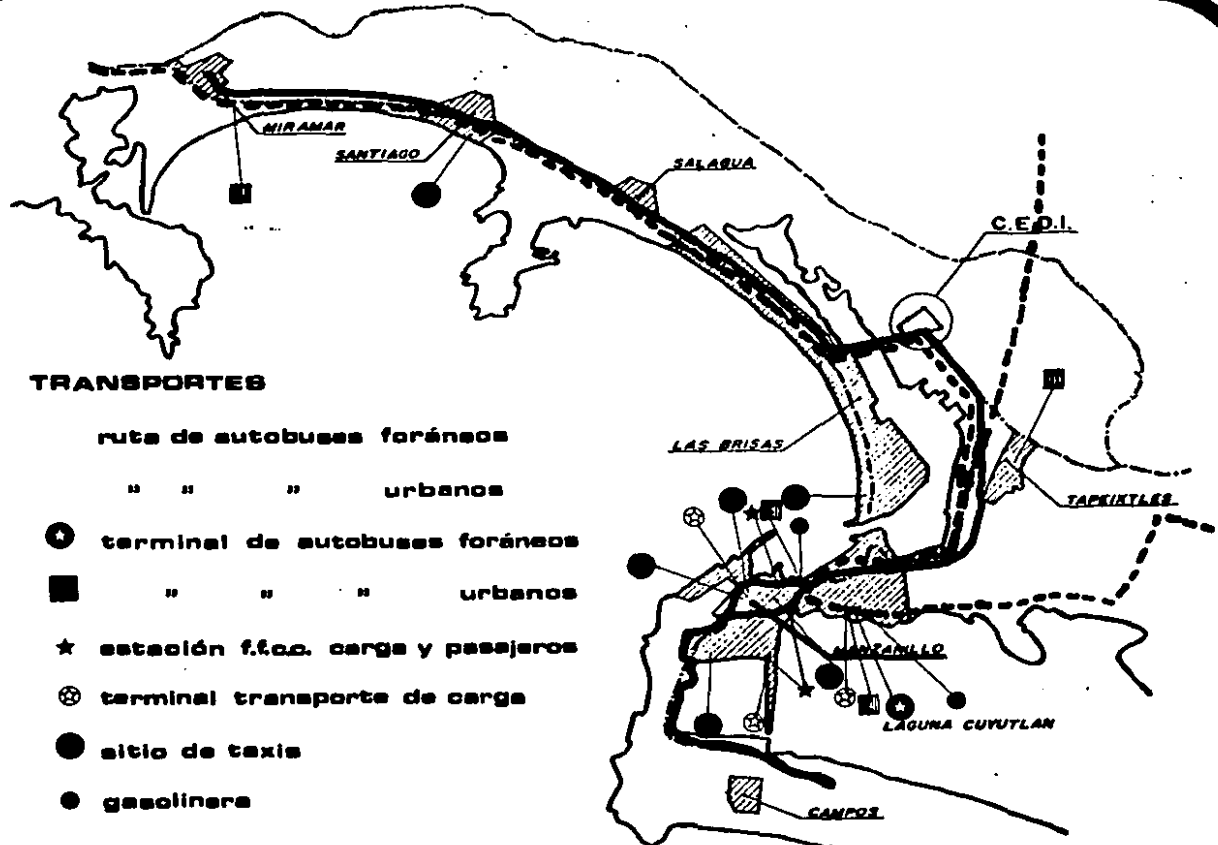
centro de educacion y desarrollo integral

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.-

La ciudad de Manzanillo se encuentra amplia y eficazmente comunicada con el resto del país por vía terrestre a través de diversas carreteras. La red ferroviaria, que cruza el área urbana de Manzanillo, lo une con la ciudad de Guadalajara. Por vía aérea está ligada, tanto nacional como internacionalmente, por el Aeropuerto Playa de Oro y, naturalmente por mar, mediante el puerto carguero de Manzanillo.

Cuenta la ciudad además con servicio telefónico, telegráfico, correo, télex, receptora y retrasmisora de radio y televisión, receptora de microondas, estaciones locales de radio, etc.

Existen para el servicio interno de la localidad, varias líneas de transporte urbano y suburbano, taxis, arrendadoras de autos, etc. Así mismo cuenta con 32 líneas de transporte de pasajeros de servicio foráneo, que operan en la central de autobuses local.



centro de educacion y desarrollo integral



centro de educación y desarrollo integral

PRINCIPALES CARRETERAS.-

En México el sistema de comunicaciones y carreteras está formado por dos - subsistemas transversales entre sí: Los ejes longitudinales y los ejes inter-oceánicos. Para nuestro tema nos interesan ambos:

EJE COSTERO DEL PACIFICO:

Tijuana

Mexicali

Hermosillo

Guaymas

Los Mochis

Cullacán

Mazatlán

Tepic

MANZANILLO:

Acapulco

Tehuantepec

Juchitlán

Tapachula

EJE INTER-OCEANICO:

TAMPICO - BARRA DE NAVIDAD

Tampico

San Luis Potosí

Tecatitlán

Lagos de Moreno
Guadalajara
Autlán
BARRA DE NAVIDAD

Manzanillo, Colima se encuentra comunicado con toda la República Mexicana, mediante el eje costero del Pacífico, que a su vez está ligado por mediación de los cuatro ejes inter-oceánicos, siendo el principal el "Tampico-Barra de Navidad".

Estos ejes principales, a su vez se ramifican en caminos federales, municipales, estatales, locales y de cooperación.

Dentro de la zona económica a la que pertenece el Estado de Colima (centro-occidente), Manzanillo está comunicado con las siguientes ciudades importantes:

Aguascalientes
Guanajuato
León
Irapuato
Guadalajara
Morelia
Querétaro
Uruapan
Zamora

A nivel estatal las carreteras cuentan con las siguientes características:

CARRETERA	CARACTERÍSTICA	PROCEDENCIA	LONG.	SE INTERNA
Federal 200	Costera	Jalisco	134 km.	Michoacán

centro de educación y desarrollo integral

CARRETERA	CARACTERISTICA	PROCEDENCIA	LONG.	SE INTERNA
Federal 110	Penetración	Tecoma	77.5 km.	Jalisco
Federal 54	Penetración	Colima	30 km.	Jalisco
Estatad	Penetración	Manzanillo	625 km.	Minatitlán



centro de educacion y desarrollo integral

VIALIDAD URBANA.-

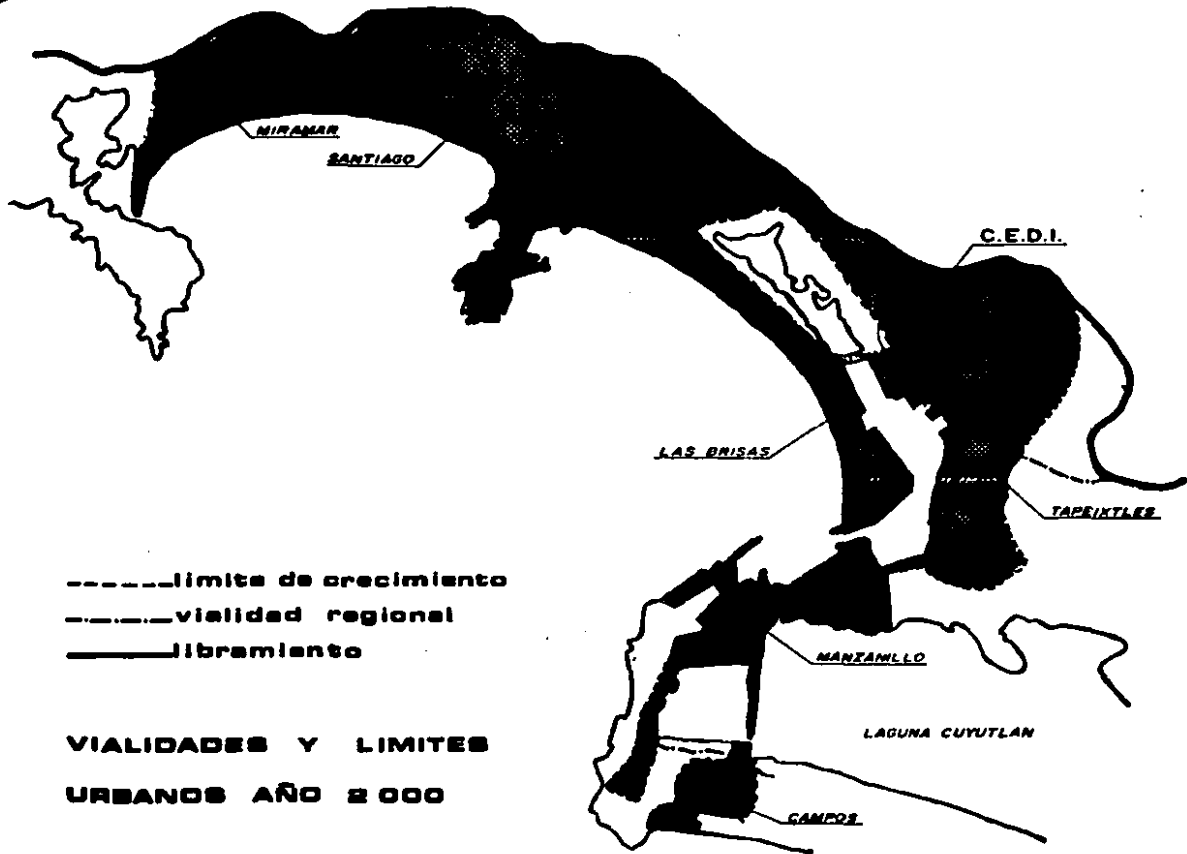
Dentro del área metropolitana, la vialidad está terminando el crecimiento lineal de la ciudad, que actualmente se encuentra dividida en varios núcleos de población a lo largo de la carretera Federal 200, que funciona como vialidad principal. Los principales focos poblacionales son:

Campos	Manzanillo
San Pedrito	Tapeixtles
Las Brisas	Salagua
Santiago	Miramar

Esta importante vía de comunicación, conjuntamente con el planteamiento de la zona industrial, en San Pedrito y Tapeixtles, delimitan una nueva zona de vivienda de desarrollo a corto plazo y que puede apreciarse en el plan parcial de desarrollo y conurbación.

Por estas razones se está planteando la construcción del centro de libre tránsito carretero para la Federal 200, con lo que la actual vialidad principal funcionará sólo como vía principal de liga inter-urbana.

La ubicación del predio elegido para la construcción del Centro de Educación y Desarrollo Integral es óptima en lo que a la vialidad y transporte corresponde, pues está ubicado en la carretera Federal 200, ruta principal del sistema de autobuses urbanos de Manzanillo, y arteria principal de la ciudad.



centro de educacion y desarrollo integral

EQUIPAMIENTO URBANO.-

En el rubro de equipamiento urbano se incluyen las siguientes edificaciones:

- Planteles de Enseñanza
- Mercados públicos
- Zonas de comercio privado
- Parques y espacios libres
- Servicios Médicos
- Cementerios y rastros.

PLANTELES DE ENSEÑANZA.-

Educación Preescolar.- La población entre 3 y 6 años que requiere este nivel educativo es de 23.6% del total de población del Estado, pero únicamente se le im-
parte a un 2.6% de ella.

Educación Primaria.- En el área urbana de Manzanillo, funcionan en total -
15 escuelas de las 75 que hay en el municipio. De las existentes un porcentaje conside-
rable debe ser sustituido por estar en mal estado.

DEMANDA DE ESCUELAS PARA EL PERIODO 1980-1990 EN MANZANILLO

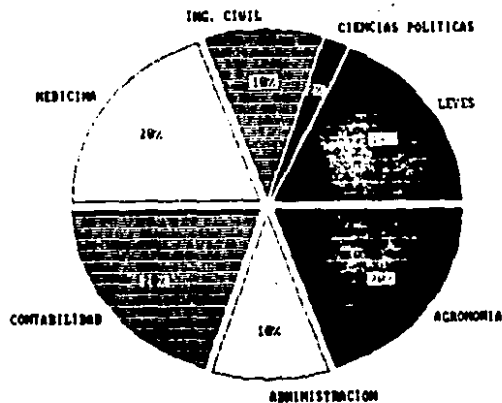
AÑO	POBLACION TOTAL	POBLACION 6-14	POBLACION ESCOLARIZABLE
1980	37,500	9,850	7,250
1990	52,000	12,497	9,198

En este período se calcula que la demanda real de escuelas será de 1948, -

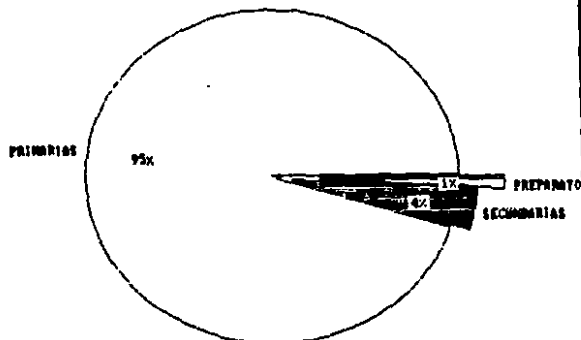
pudiendo ser atendidos los alumnos, por medio de dos planteles de 1,000 alumnos cada uno aproximadamente; cada plantel funcionará en ambos turnos (matutino y vespertino), contando el edificio con 20 aulas.

Enseñanza Media Básica.- En el área de Manzanillo funcionan 3 escuelas secundarias, cuyos edificios se encuentran en buen estado y que brindan atención a la población existente.

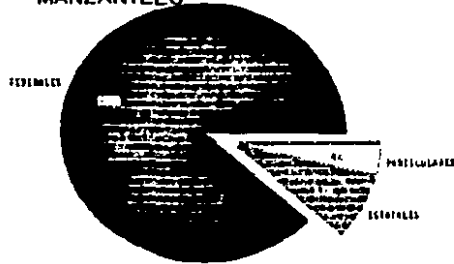
POBLACION UNIVERSIDAD DE COLIMA



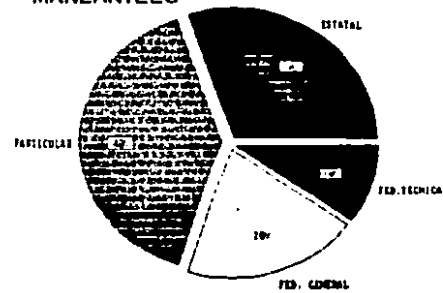
TOTAL DE CENTROS DE EDUCACION LOCALES



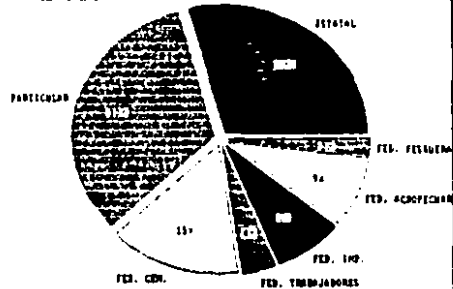
ESCUELAS PRIMARIAS EN MANZANILLO

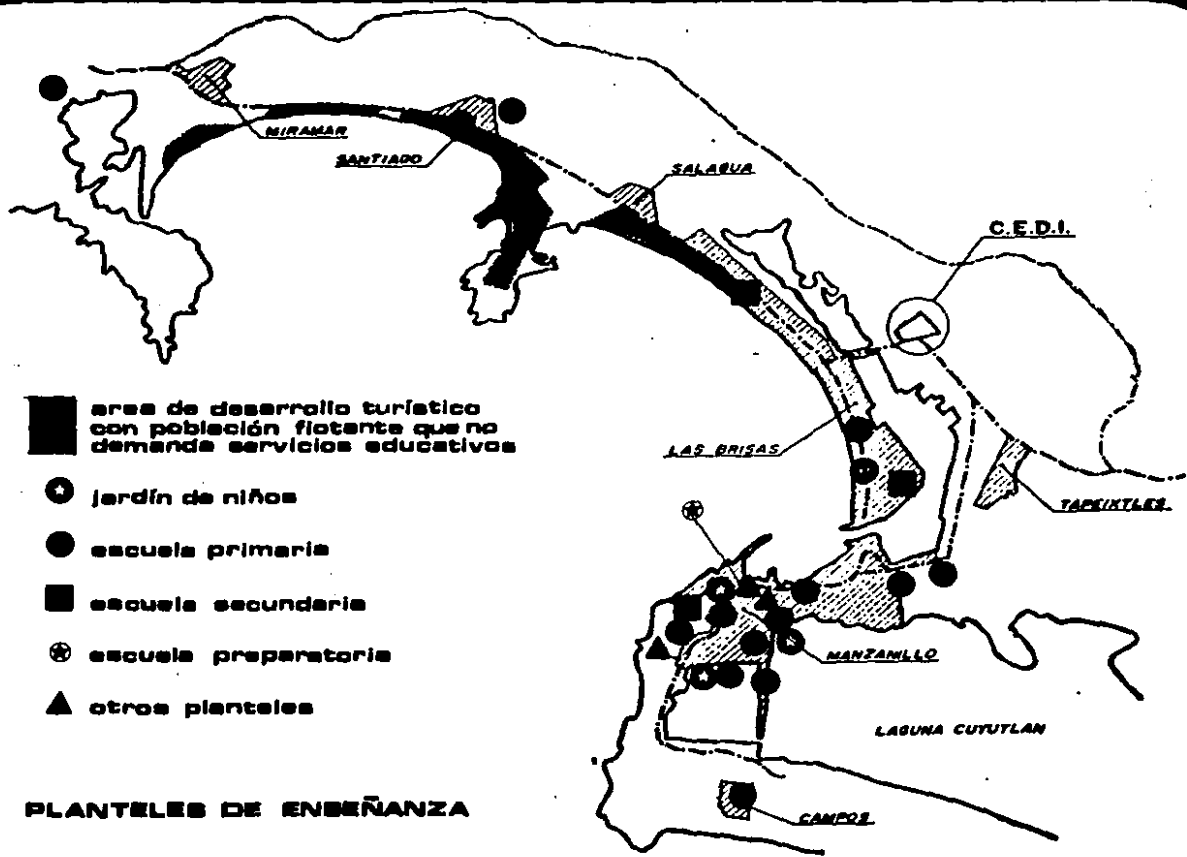


ESCUELAS SECUNDARIAS EN MANZANILLO



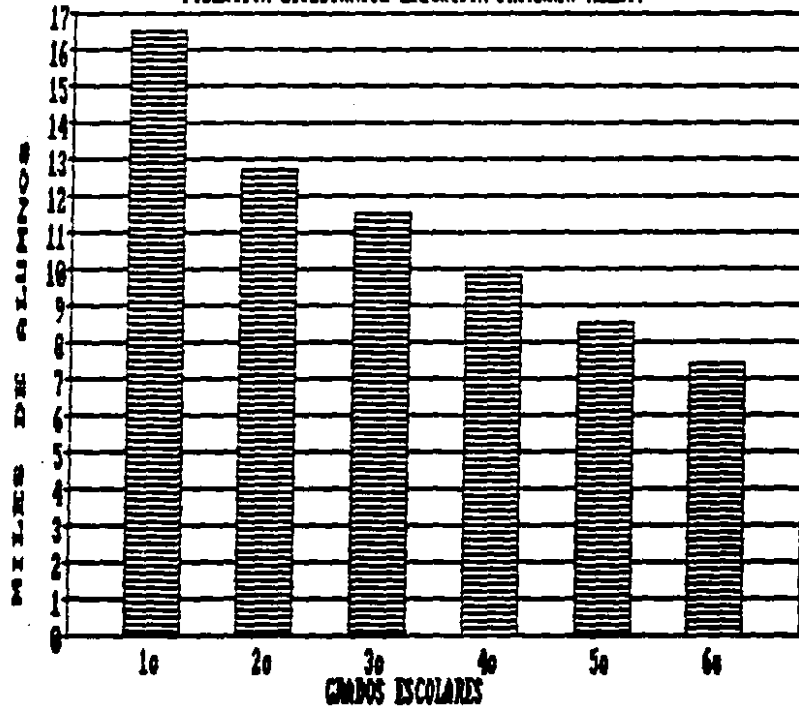
ESCUELAS SECUNDARIAS EN COLIMA





centro de educación y desarrollo integral

POBLACION ESTUDIANTIL EDUCACION PRIMARIA MULLO.

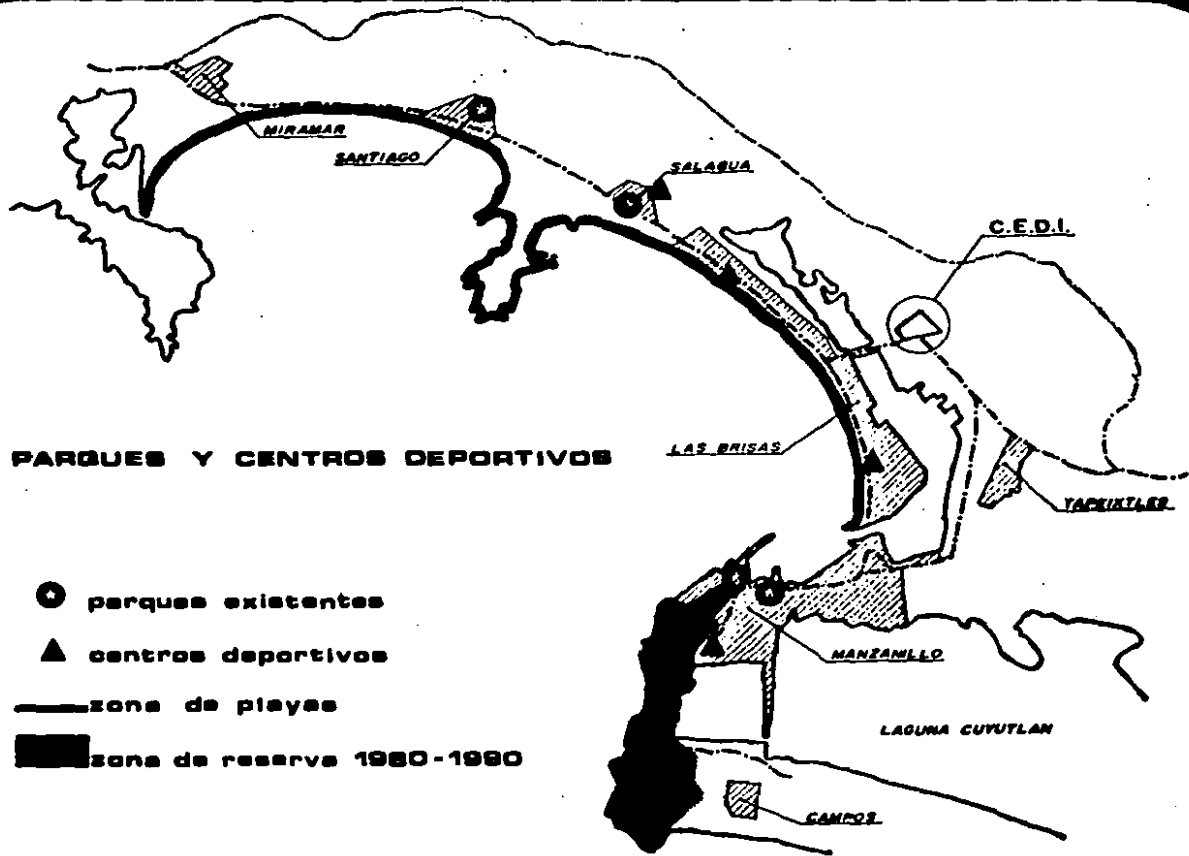


Mercados.— Existe en la ciudad un mercado de abasto en condiciones aceptables, con una superficie de 4,900 m², en donde están distribuidos 184 locales comerciales. Este mercado en función de tiempo y distancia, sólo da servicio a la población — que habita entre el puerto y la laguna de Cuyutlán.

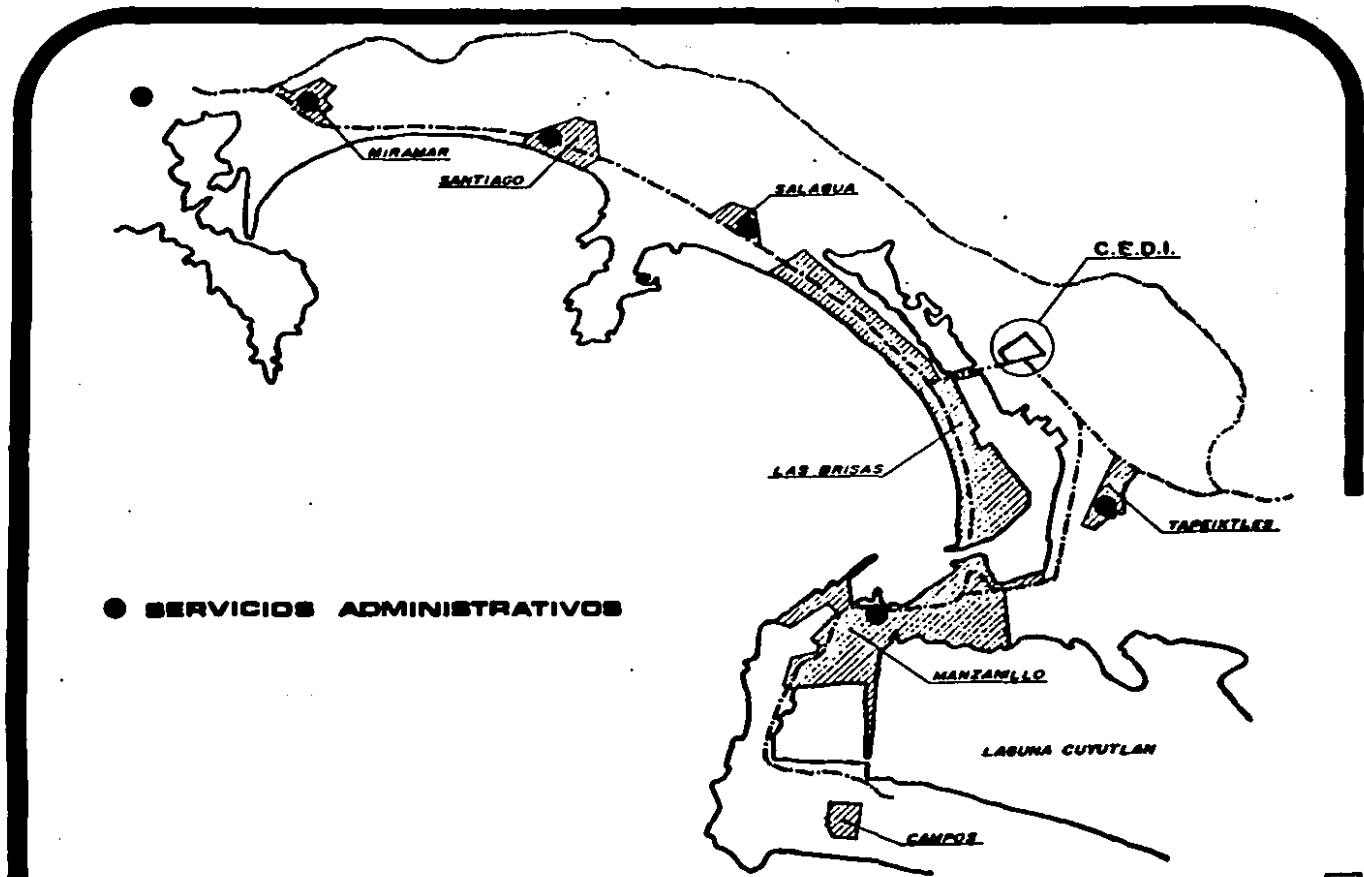
Zona de comercio privado.— Esta zona se encuentra concentrada básicamente en la carretera Federal 200, en el centro de la ciudad, cubriendo las necesidades de — la población actual.

Parques y espacios libres.— Las zonas verdes son escasas e insuficientes, — pero existe una reserva considerable que conforme al proyecto de desarrollo urbano — constituirá un cinturón verde que delimitará la zona urbana.

Servicios Médicos.— En el área urbana existen en total 141 camas de las — cuales 97 pertenecen a instalaciones públicas estatales, 28 para-estatales y 16 particu-
lares.



centro de educacion y desarrollo integral



● SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

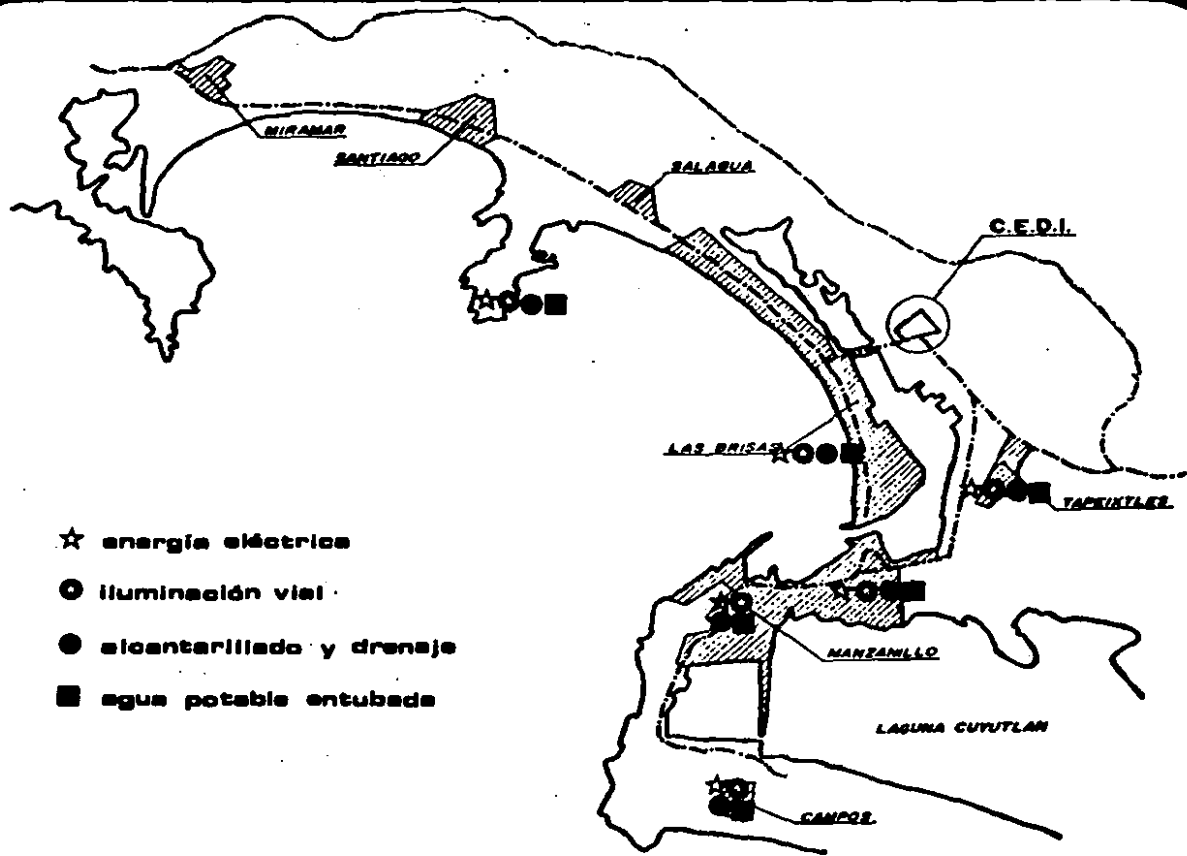
Centro de educación y desarrollo integral

SERVICIOS GENERALES.-

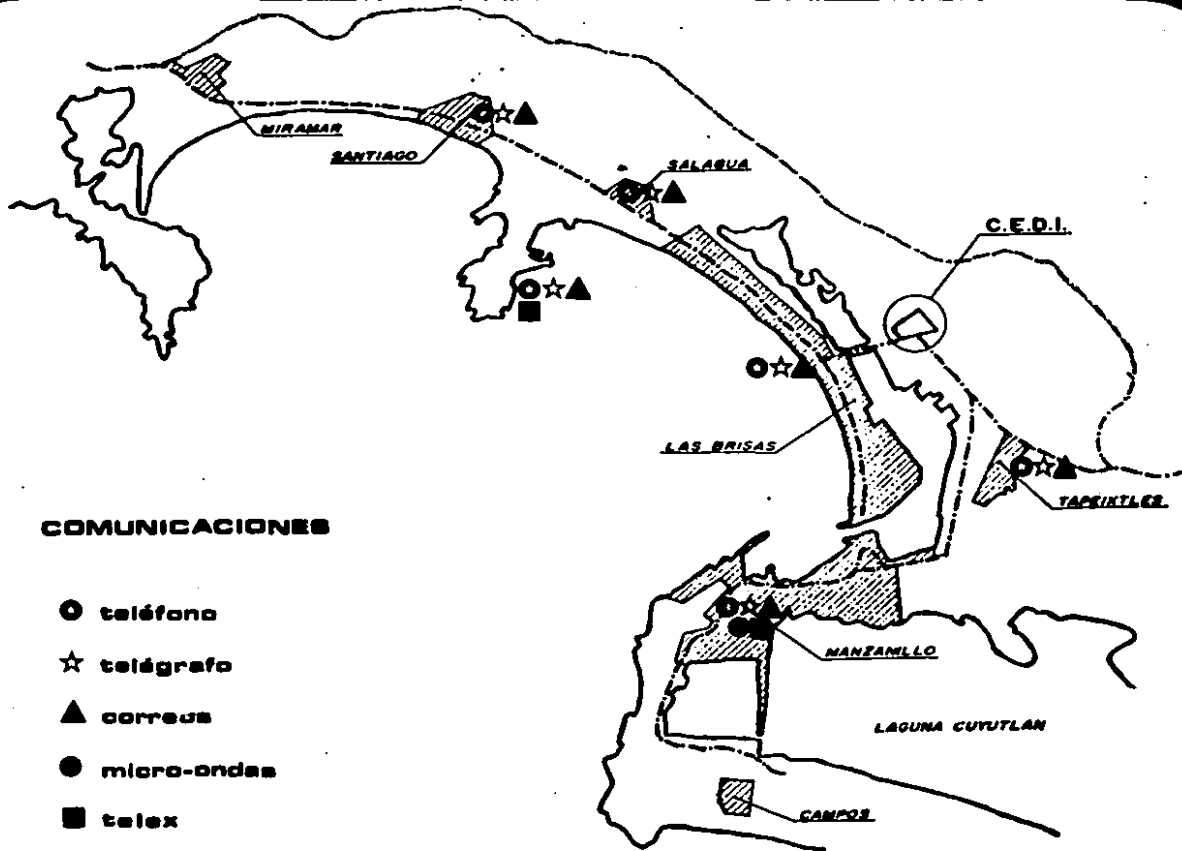
En lo que a servicios básicos se refiere, Manzanillo cuenta en la mayor parte de su zona urbana con los siguientes servicios:

- Agua potable entubada
- Drenaje municipal.
- Alumbrado vial
- Energía eléctrica

Por la configuración topográfica y morfológica de la zona urbana, existen -pequeñas zonas aisladas en que no se puede contar con el 100% de los servicios generales, pero dentro del Plan de Desarrollo a corto plazo, este renglón cuenta con prioridad "A" para su pronta solución.



centro de educación y desarrollo integral



centro de educacion y desarrollo integral

8. C.E.D.I.-NECESIDAD FISICA DEL TEMA ARQUITECTONICO

centro de educacion y desarrollo integral 

PROPOSICION DEL TEMA.-

Actualmente la ciudad de Manzanillo, debido a su crecimiento económico, requiere de personal capacitado a todos los niveles para cubrir las plazas que, día con día, crean las industrias que se establecen en la zona. Hasta la fecha estos puestos - han sido ocupados por personal inmigrante que proviene de centros de población que - cuentan con las instalaciones necesarias para su capacitación técnica y profesional, --- restando con esto oportunidades a la población de la localidad en cuestión, la que por la falta de preparación se ve relegada en el progreso de su propia comunidad.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de la ciudad de Manzanillo, contempla dentro de sus planes a corto plazo, la creación de un Instituto Tecnológico de Estudios Superiores, así como el reforzamiento de la escuela Preparatoria Técnica existente; a fin de dar la preparación necesaria a la ciudadanía regional, y la construcción o - regeneración de la Biblioteca Municipal, actualmente obsoleta e insuficiente en su contenido bibliográfico.

Todas estas instalaciones requieren de servicios semejantes o iguales, que - de hacerse independientemente, afectarían la economía y funcionalidad de las mismas.

Con ésta idea se está proponiendo la creación de un conjunto educativo en el cual se integren los tres servicios mencionados y que cuente a la vez, con instalaciones deportivas, de forma que se logre un centro donde se conjuguen todos los aspectos básicos para la formación integral del individuo.

centro de educacion y desarrollo integral

NECESIDAD FISICA DEL TEMA ARQUITECTONICO.-

En la zona metropolitana de Manzanillo, los planes de desarrollo pronostican un crecimiento poblacional del 6.6% anual lo cual nos arroja 287,000 habitantes para el año 2,000.

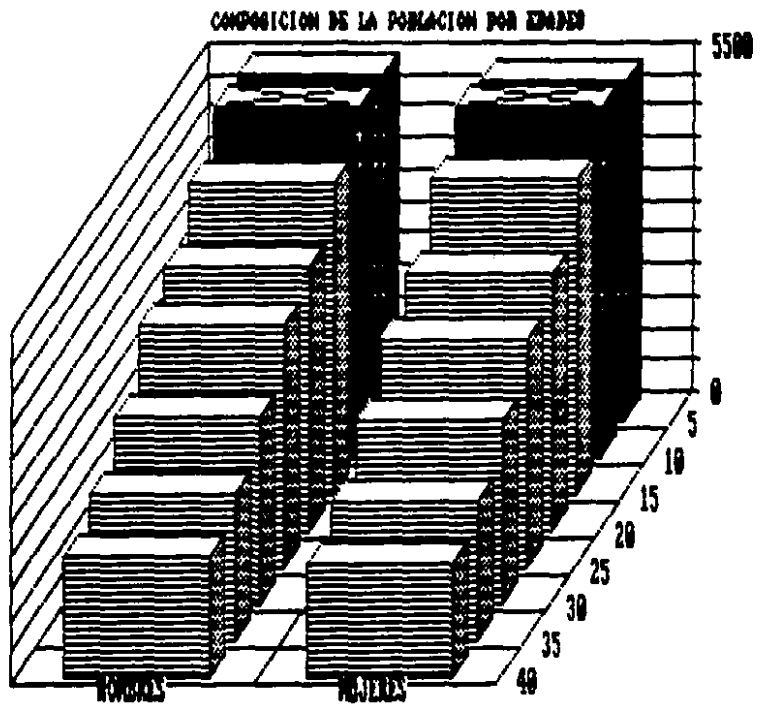
Actualmente, a lo largo de la costa se están creando fuentes de trabajo especializado en diversas ramas de la actividad económica, tales como:

- Peletera Peña Colorada
- Termoeléctrica CFE
- Puerto de captación y procesamiento pesquero
- Industria turística (CASOLAR)

Estas industrias a su vez generan industrias accesorias, lo que ocasiona una enorme demanda de técnicos y profesionistas capaces de manejar y dar mantenimiento industrial.

Al crearse fuentes de trabajo y aumentar la población, aumentan también paralelamente las necesidades de centros culturales y de esparcimiento, que ayuden al desarrollo, no sólo económico, sino también cultural y físico de la población pujante.

Como puede verse en las siguientes gráficas, el mayor porcentaje de población oscila entre los 15 y 25 años, es decir, la población que asiste a la preparatoria o profesional, por lo que más requiere actividades culturales y recreativas, entre otras.



centro de educacion y desarrollo integral

ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO.-

Propone la Comisión de Conurbación Manzanillo-Barra de Navidad, compuesta por una comisión municipal, y una estatal, y otra de la SEDUE, que el desarrollo urbano se siga realizando principalmente a lo largo de las bahías de Santiago y Manzanillo y en el Valle del Colomo.

El casco de Manzanillo funciona como centro urbano y se consideran tres — sub-centros: el primero dado naturalmente en Santiago, otro al noroeste del estero de las Garzas (CEDI), que por su estrategia ubicacional puede albergar el equipamiento regional, y el último en el Colomo.

La vialidad primaria liga los desarrollos urbanos turísticos costeros, a lo largo de una línea paralela a las playas y con carácter de avenida escénica.

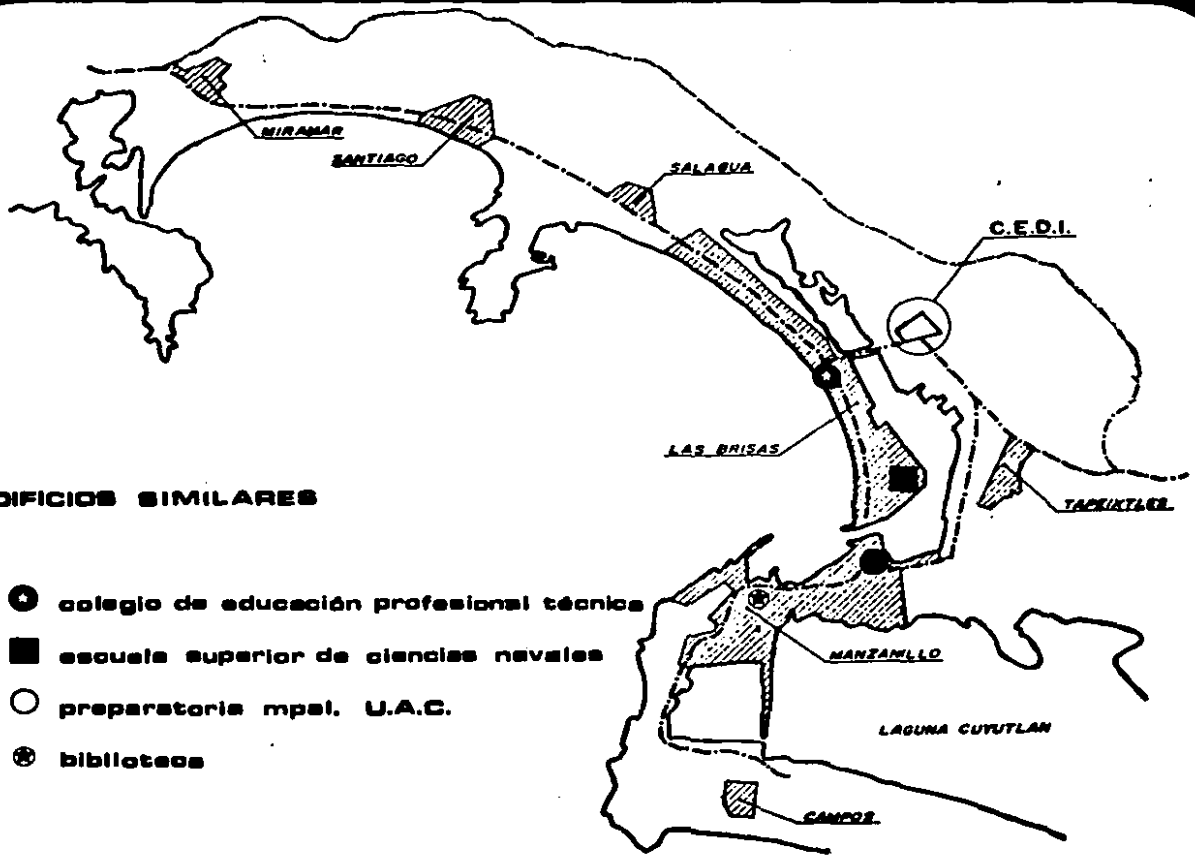
La vialidad regional está constituida por el libramiento el Colomo-Miramar, paralelo a la vialidad primaria, pero más alejado de la costa.

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA Y ENTORNO.-

En el casco urbano, así como en la zona de las Brisas Miramar, no existe una tipología formal definida; existen construcciones, en general bajas (3 niveles), — sin orden ni unidad.

Se construye a base de tabique, tabicón, block, y concreto en base a autoconstrucción, carente de liga estética.

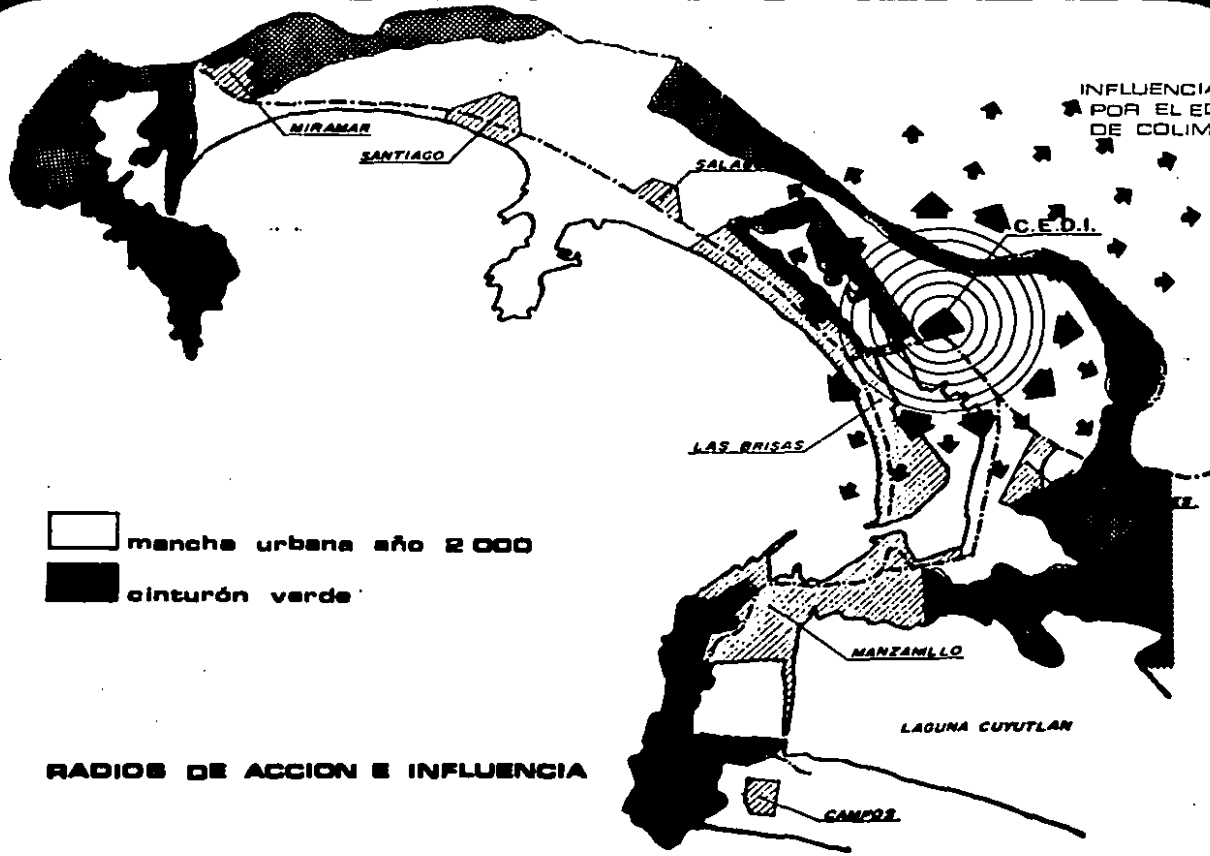
En la zona que se eligió para desarrollar el proyecto, no existe construcción alguna, por lo que el proyecto puede dar pautas formales y tipológicas a seguir.



EDIFICIOS SIMILARES

- colegio de educación profesional técnica
- escuela superior de ciencias navales
- preparatoria mpsl. U.A.C.
- ⊗ bibliotecas

centro de educación y desarrollo integral



mancha urbana año 2000
 cinturón verde

RADIOS DE ACCION E INFLUENCIA







centro de educacion y desarrollo integral


9. PREMISAS DE DISEÑO

centro de educacion y desarrollo integral

PREMISAS DE DISEÑO.-

El Centro de Educación y Desarrollo Integral (C.E.D.I.), para lograr su objetivo, consistente en capacitar técnicos y profesionistas calificados, requiere de instalaciones óptimas para el aprendizaje y la investigación. Para lograr que éstas resulten realmente funcionales deberán estar acordes con las condiciones climáticas y físicas de la zona, teniendo una ubicación privilegiada dentro de los planes de desarrollo y - cumpliendo con las siguientes premisas:

CONDICIONANTE	RESPUESTA
<p>TERRENO PLANO - ZONA ACTIVIDAD SISMICA PROBABLE (7.0 a 7.7 RITCHER). VEGETACION EXHUBERANTE TROPICAL. DANDO COMO RESULTADO EDIFICIOS DE 3 NIVELES MAXIMO, Y UN DESARROLLO HORIZONTAL.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="flex: 1;"> <p>CLIMA CALIDO SUBHUMEDO Y TROPICAL LLUVIAS EN VERANO</p> </div>  </div>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="flex: 1;"> <p>JULIO VIENTOS DOMINANTES W Y NW. VEL. 3.8m/s. AGOSTO A 5.2 m/s. SEPTIEMBRE</p> </div> </div>	

CONDICIONANTE	RESPUESTA
 <p>ASOLEAMIENTO DE 2 4 8 HRS./MES 2977 HRS. AÑO</p>	
<p>APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES, OBTENIENDO UNA MAXIMA INTEGRACION AL CONTEXTO Y ASI MEJORAR LA VISTA URBANA.</p>	
<p>UNA UBICACION CENTRICA, PARA FACILITAR EL ACCESO HACIA Y DESDE EL. APROVECHANDO LAS VIAS Y LOS TRANSPORTES EXISTENTES.</p>	
<p>ESPACIOS CONFORTABLES Y AGRADABLES, CREANDO PLAZAS Y ESPACIOS ABIERTOS PARA DAR UN CLIMA CONFORTABLE, TRATANDO DE RESPETAR AREAS VERDES Y VEGETACION PARA PROPORCIONAR SOMBRAS.</p>	

10. PROGRAMA ARQUITECTONICO

centro de educacion y desarrollo integral

EDIFICIO	TIPO DE LOCAL	Area Neta	Cap. Alumnos	Cap. Total	Area por Alumno
PA-CONT.-1	4 AULAS TEORICAS 1.5 EE.	76.80	56	224	1.371
PA-CONT.-1	2 AULAS TEORICAS 1 EE.	51.20	32	64	1.600
PB-CONT.-1	1 TALLER DE TURISMO	208.00	30	30	6.933
PB-CONT.-1	1 REGISTROS CONTABLES	208.00	49	49	4.245
Subtotal		544.00		367	1.482

PA-ING.-1	1 TALLER DE DIBUJO 1	128.00	38	38	3.368
PA-ING.-1	1 AULA TEORICA MAGNA	128.00	104	104	1.231
PA-ING.-1	1 TALLER DE DIBUJO 3	185.60	68	68	2.729
PA-ING.-2	2 AULAS TEORICAS 1 EE.	51.20	32	64	1.600
PA-ING.-2	4 AULAS TEORICAS 1.55 EE.	76.80	56	224	1.371
PA-ING.-3	2 AULAS TEORICAS 1 EE.	51.20	32	64	1.600
PA-ING.-3	4 AULAS TEORICAS 1.5 EE.	76.80	56	224	1.371

centro de educacion y desarrollo integral

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

EDIFICIO	TIPO DE LOCAL	Area Neta	Cap. Alumnos	Cap. Total	Area por Alumno
PB-ING.-1	1 DIRECCION	179.20	25	25	7.168
PB-ING.-1	1 SALA PROYECCIONES Y CONF.	128.00	130	130	0.985
PB-ING.-1	1 DEPTO. ADMINISTRATIVO	128.00	30	30	4.267
PB-ING.-1	1 BODEGA DE MANTENIMIENTO	25.60			
PB-ING.-2	1 NUCLEO SANITARIO	51.20			
PB-ING.-2	1 LABORATORIO TALLER DIF.	76.80	40	40	1.920
PB-ING.-2	1 INTENDENCIA MANT.	25.60			
PB-ING.-2	1 INSTRUMENTOS DE CONTROL	102.40	40	40	2.560
PB-ING.-2	1 TALLER DE ELECTRONICA	256.00	60	60	4.267
PB-ING.-3	1 ALMACEN EQUIPO Y MAT..	102.40			
PB-ING.-3	1 NUCLEO SANITARIO TIPO	51.20			
PB-ING.-3	1 PREPARACION ALIMENTOS	256.00	25	25	10.240
PB-ING.-3	1 BODEGA MANTENIMIENTO	25.60			

centro de educacion y desarrollo integral

EDIFICIO	TIPO DE LOCAL	Area Neta	Cap. Alumnos	Cap. Total	Area por Alumno
PB-ING.-3	1 LABORATORIO DE QUIMICA	102.40	48	48	2.133
Subtotal		2 208.00		1 184	1.865

PA-PREP.-1	1 TALLER DE DIBUJO 2	148.48	52	52	2.855
PA-PREP.-1	1 LABORATORIO DE FISICA	222.72	96	96	2.320
PA-PREP.-1	1 AULA TEORICA MAGNA 1	102.40	80	80	1.280
PA-PREP.-1	1 TALLER DE DIBUJO 1	102.40	29	29	3.531
PA-PREP.-2	2 AULAS TEORICAS 1 EE.	51.20	32	64	1.600
PA-PREP.-2	4 AULAS TEORICAS 1.5 EE.	76.80	56	224	1.371
PA-PREP.-3	2 AULAS TEORICAS 1 EE.	51.20	32	64	1.600
PA-PREP.-3	4 AULAS TEORICAS 1.5 EE.	76.80	56	224	1.371
PB-PREP.-1	1 BODEGA DE MANTENIMIENTO	25.60			
PB-PREP.-1	1 SALA PROYECCIONES Y CONF.	128.00	130	130	0.985

Centro de educacion y desarrollo integral

EDIFICIO	TIPO DE LOCAL	Area Neta	Cap. Alumnos	Cap. Total	Area por Alumno
PB-PREP.-1	1 DIRECCION	179.20	25	25	7.168
PB-PREP.-1	1 DEPTO. ADMINISTRATIVO	128.00	30	30	4.267
PB-PREP.-2	1 LABORATORIO BIOLOGIA	102.40	40	40	2.560
PB-PREP.-2	1 NUCLEO SANITARIO TIPO	51.20			
PB-PREP.-2	1 LABORATORIO DE QUIMICA	102.40	48	48	2.133
PB-PREP.-2	1 TALLER DE ELECTRONICA	256.00	60	60	4.267
PB-PREP.-3	1 NUCLEO SANITARIO TIPO	51.20			
PB-PREP.-3	4 AULAS TEORICAS 1.5 EE.	76.80	56	224	1.371
PB-PREP.-3	2 AULAS TEORICAS 1 EE.	51.20	32	64	1.600
PB-PREP.-3	1 BODEGA DE MANTENIMIENTO	25.60			
PB-PREP.-3	1 INTENDENCIA MANT.	25.60			
Subtotal		2 035.20		1 454	1.400

centro de educacion y desarrollo integral

EDIFICIO	TIPO DE LOCAL	Area Neta	Cap Alumnos	Cap Total	Area por Alumno
T.PESADOS	1 TALLER DE CONSTRUCCION	288.00	32	32	9.000
T.PESADOS	1 TALLER SOLD. AUTOGENA	288.00	32	32	9.000
T.PESADOS	1 TALLER COMB. INTERNA	288.00	32	32	9.000
T.PESADOS	1 TALLER ELECTROMECANICO	576.00	32	32	18.00
T.PESADOS	1 TALLER ELECTRICIDAD A.T.	288.00	36	36	8.00
T.PESADOS	1 NUCLEO SANITARIO	58.50			
Subtotal		1 786.50		164	10.893

ED-CENTRO	1 SALON USOS MULTIPLES	249.60	110	110	2.269
ED-CENTRO	1 BIBLIOTECA	660.48	120	120	5.504
Subtotal		910.08		230	3.957
TOTAL		7,483.78		3,389	

centro de educacion y desarrollo integral

11. TERRENO

centro de educacion y desarrollo integral

TERRENO.-

El terreno elegido para la ubicación del proyecto cuenta con nueve hectáreas, superficie que resulta excelente para el desarrollo del Centro de Estudios y Desarrollo Integral (C.E.D.I.). Según el programa arquitectónico anteriormente expuesto, se requiere de casi tres hectáreas para construcción neta, pero debe considerarse por separado las áreas verdes, plazas, circulación en general, accesos viales, servicios de infraestructura y equipamiento interno.

CARACTERISTICAS FISICAS.-

GEOLOGIA.- Area de sedimentaciones geológicas recientes.

TOPOGRAFIA.- Zona de pendientes de 0 a 50 mts. de altitud.

GEOMORFOLOGIA.- Zona de transición entre el océano y el cordón litoral.

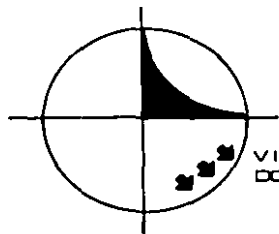
EDAFOLOGIA.- Suelo de aluvión.

VEGETACION.- Palmeras y cultivos de frutales.

El terreno está enclavado en una zona de antiguo cultivo de plátano, por lo que la vegetación existente es completamente artificial, a excepción del lado oeste, que mantiene la vegetación del estero de las Garzas.

A futuro estará rodeado por el lado noreste y noroeste por casa habitación, al sur este por edificaciones de equipamiento urbano, al sur por el puerto industrial y al suroeste por el estero de las Garzas.

UBICACION DEL PREDIO



VIENTOS
DOMINANTES

ZONA
HABITACIONAL

ZONA HABITACIONAL

CALLE NORTE

CALLE
DIEZ

ESTE

PARQUE
ESTATAL

CALLE FED. 200

ZONA INDUSTRIAL

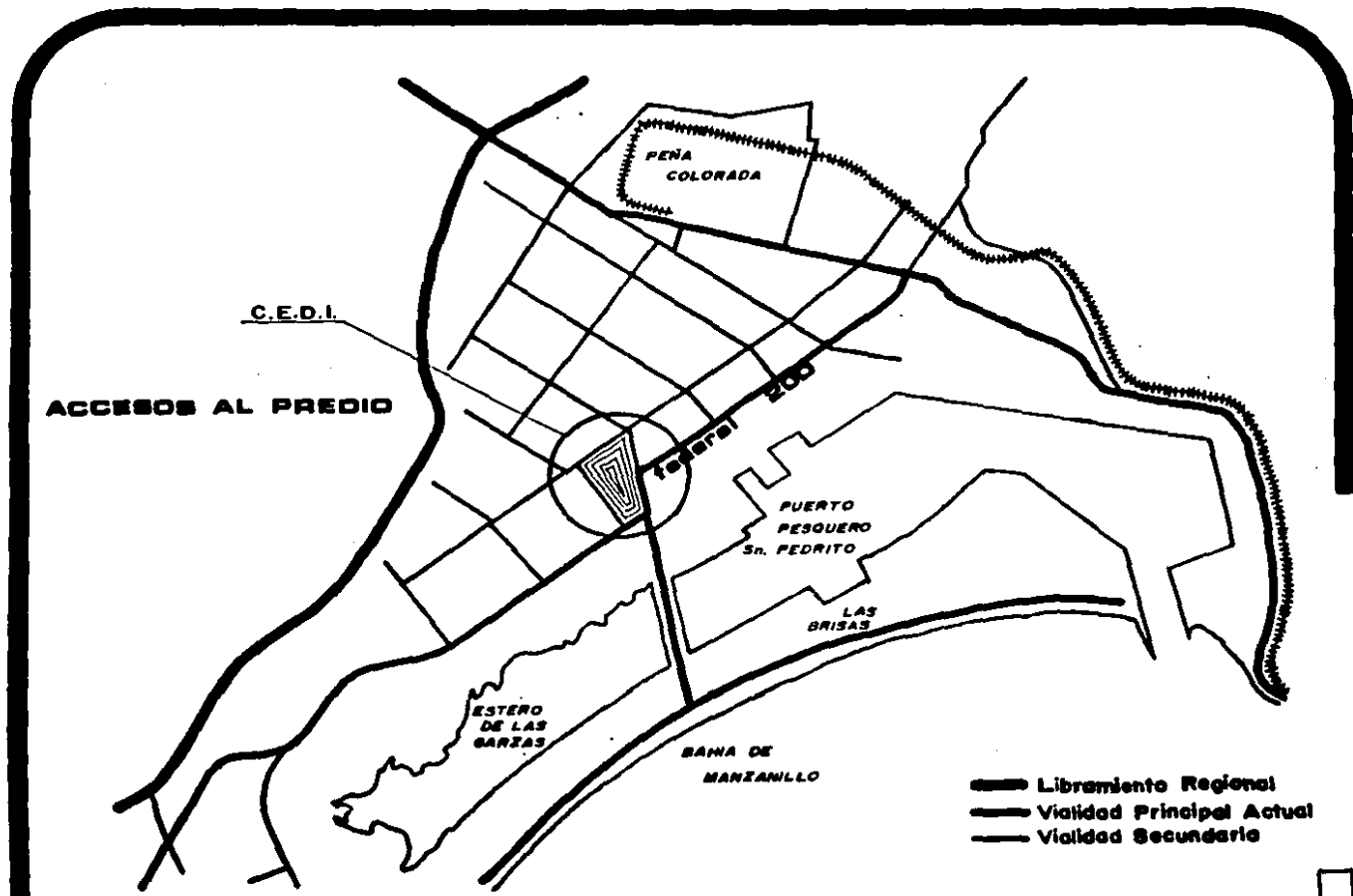
CIUDAD EXISTENTE

PUERTO INDUSTRIAL
PESQUERO

A MANZANILLO

A LAS BRISAS

Centro de educacion y desarrollo integral



centro de educación y desarrollo integral

12. MARCO LEGAL

centro de educacion y desarrollo integral

ESTATUS JURIDICO Y FINANCIAMIENTO.-

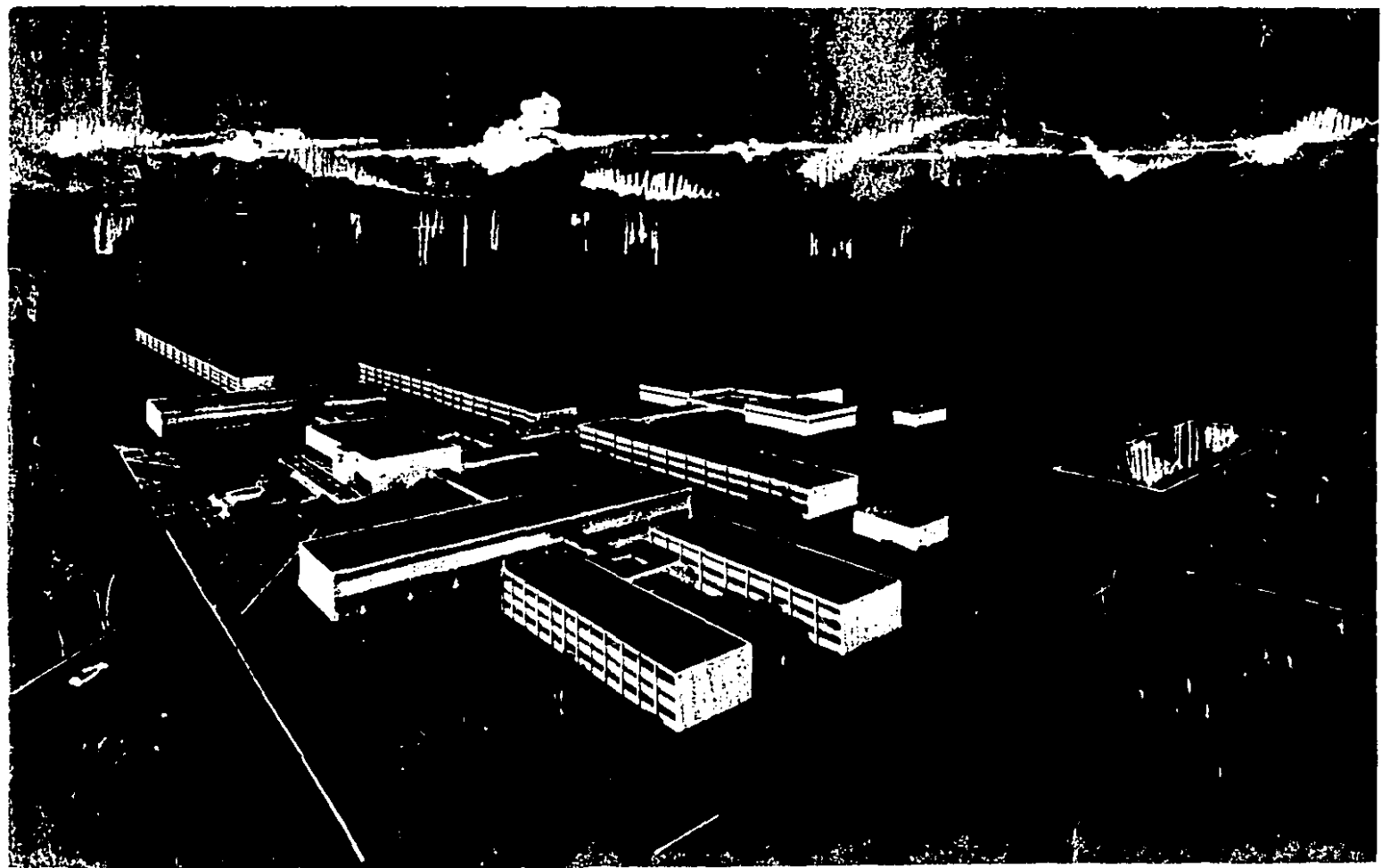
El aspecto económico y de financiamiento del conjunto, dada su magnitud,— requiere de inversiones diversas y repartidas en las siguientes instituciones, según se propone:

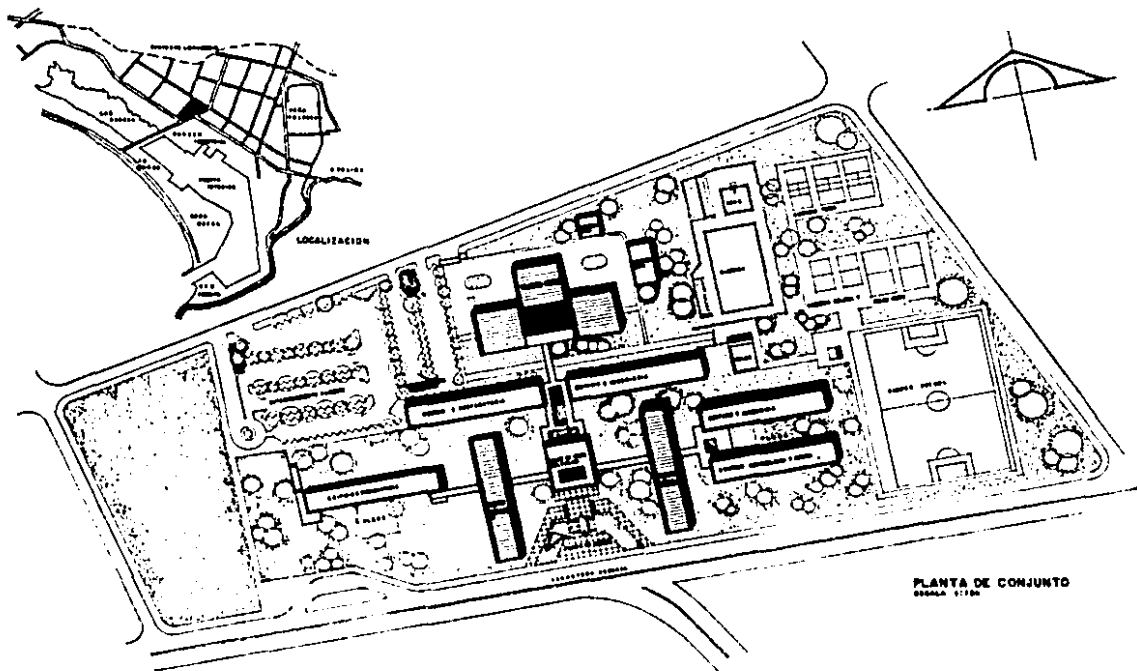
- 1) COMISION ADMINISTRADORA DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS (CAPFCE).
- 2) SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO.
- 3) GOBIERNO DEL ESTADO DE COLIMA.
- 4) PRESIDENCIA MUNICIPAL DE MANZANILLO.
- 5) ALUMNADO EXISTENTE.

Administrativamente el área docente se propone incorporada a la Universidad Autónoma de Colima, quien determinará los planes de estudio de cada carrera de acuerdo a las necesidades propias de la región.

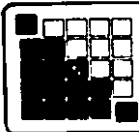
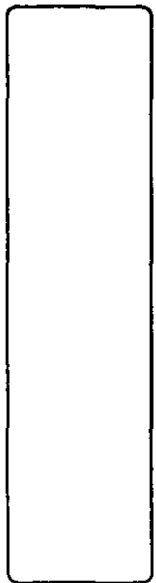
La biblioteca dependerá en su administración del propio Municipio, con participación de la rectoría del Centro de Estudios y Desarrollo Integral (C.E.D.I.).

13. PROYECTO





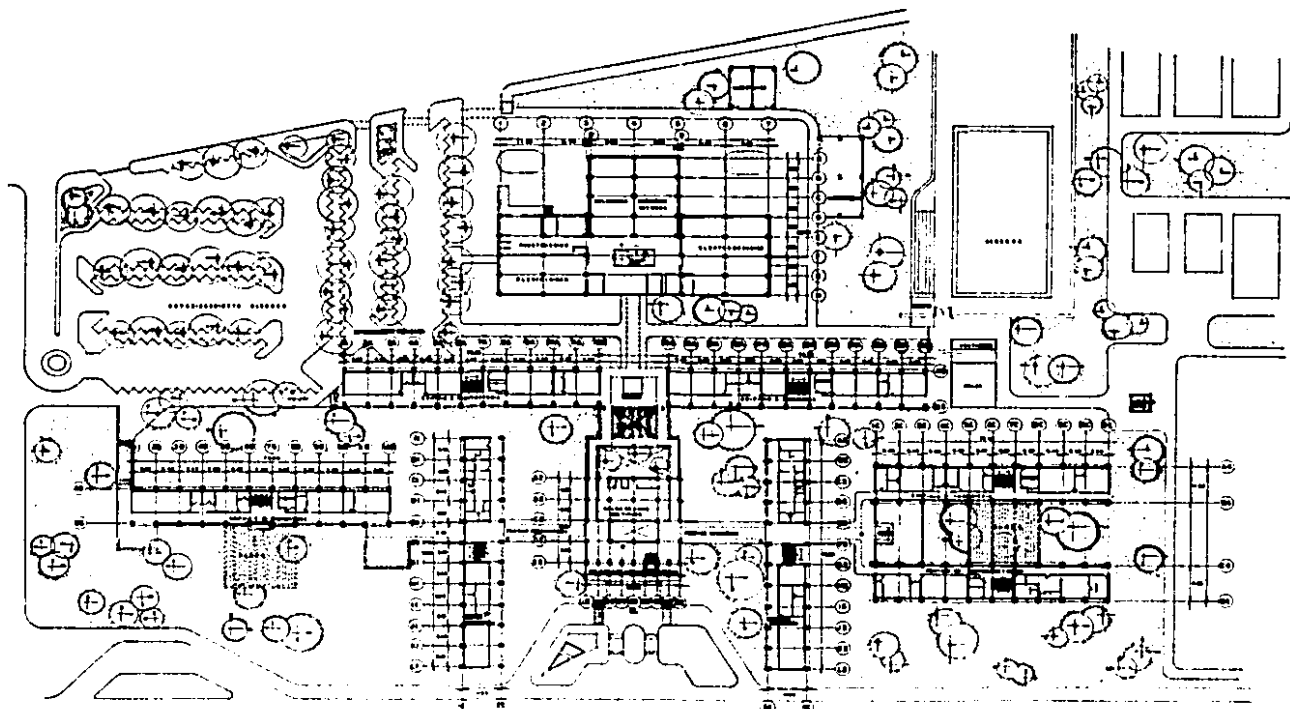
PLANTA DE CONJUNTO
Escala 1:1000



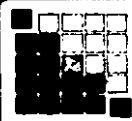
CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA GUINTANILLA

a-1





PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
ESCALA 1 : 500



CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA GUINTANILLA

a-2





FACHADA SUR ESCALA 1:500



FACHADA NORTE ESCALA 1:500



FACHADA PONIENTE ESCALA 1:500



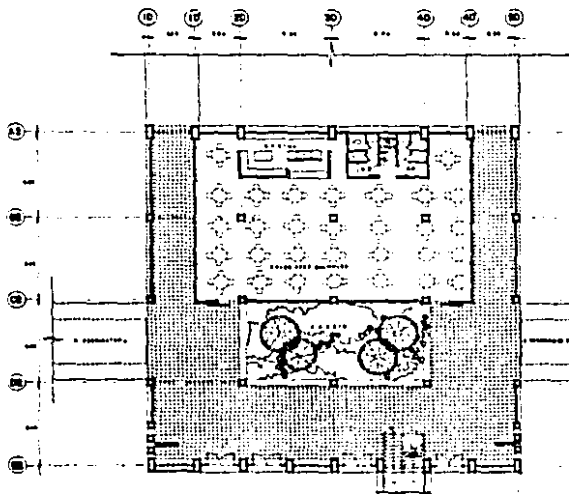
FACHADA ORIENTE ESCALA 1:500



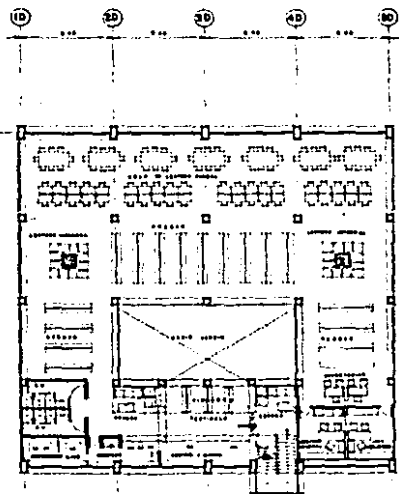
CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL.
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

f-1





SALON DE USOS MULTIPLES



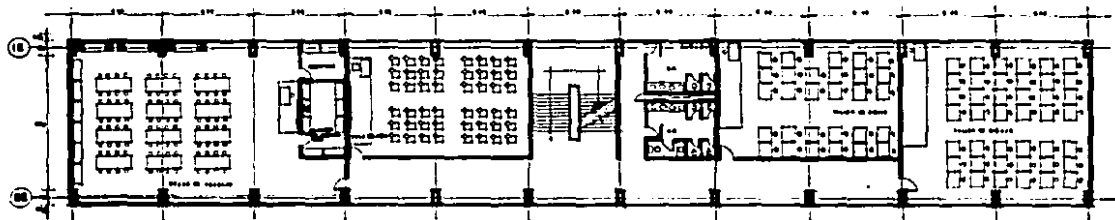
PLANTA ALTA BIBLIOTECA



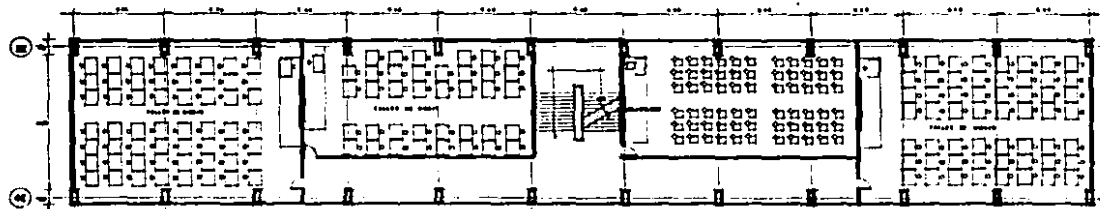
CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL.
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

a-3

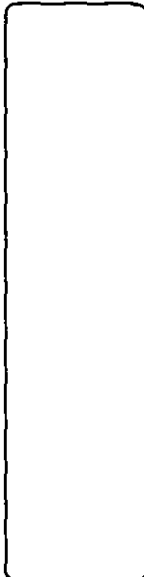




PLANTA ALTA EDIFICIO PREPARATORIA I
Escala 1:100



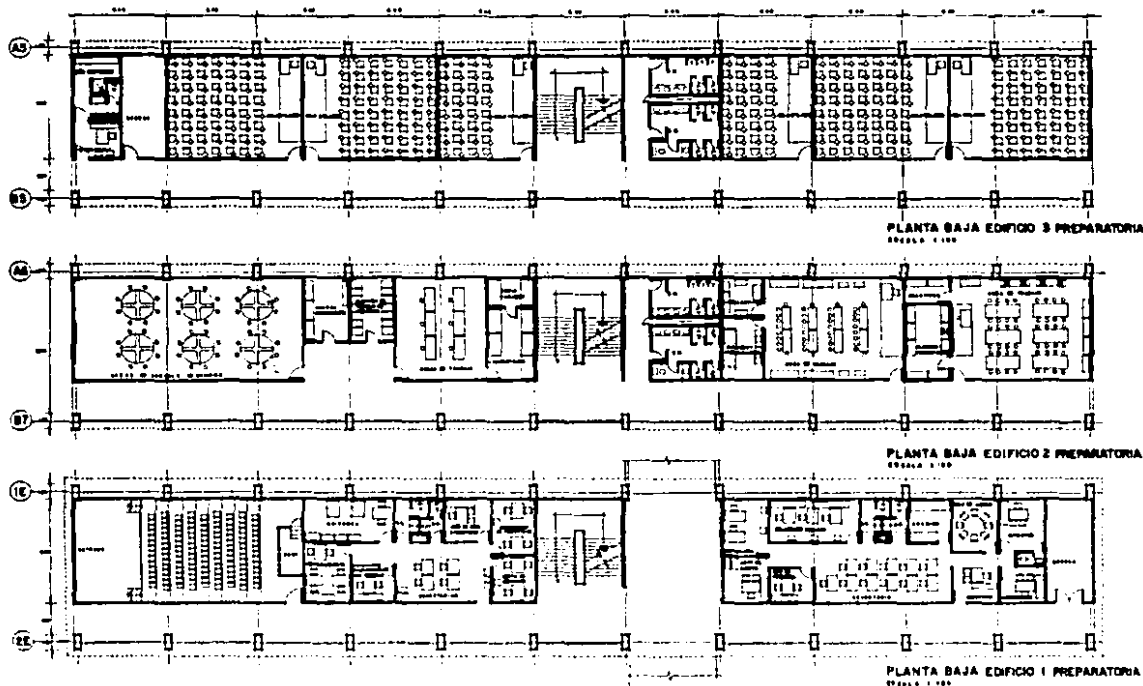
PLANTA ALTA EDIFICIO INGENIERIA I
Escala 1:100



CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

a-4

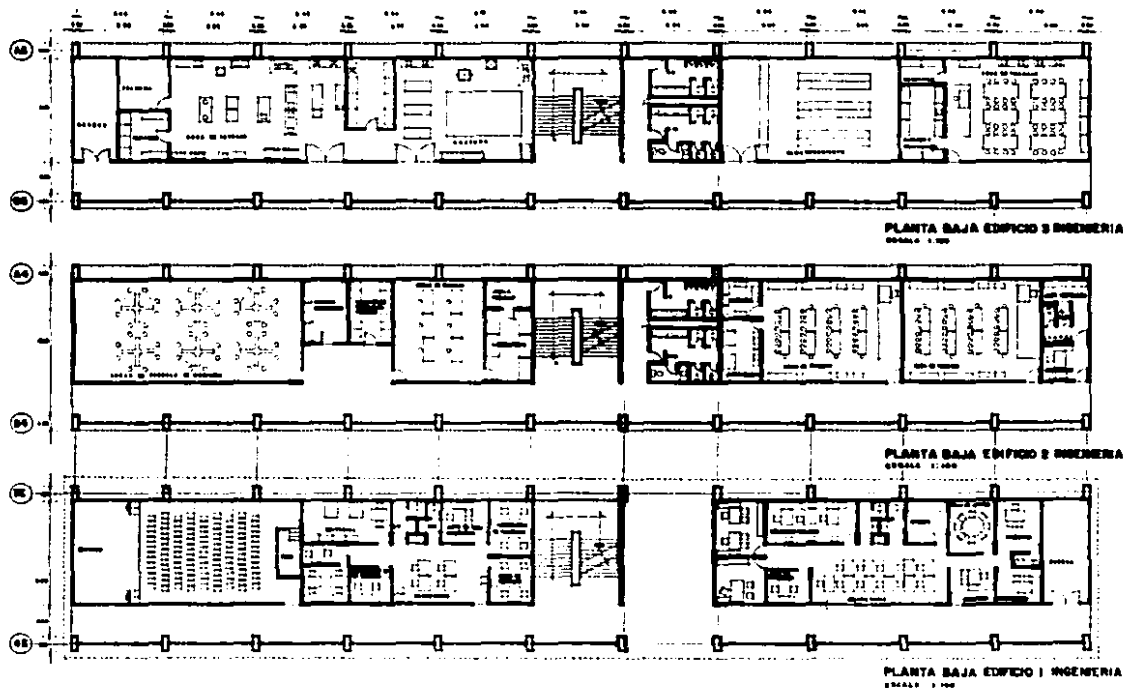




CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

a-5

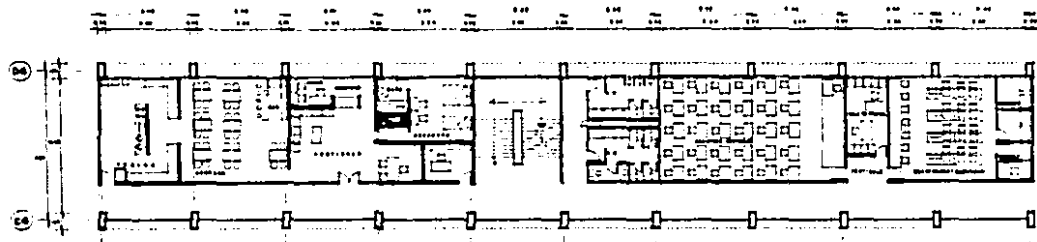




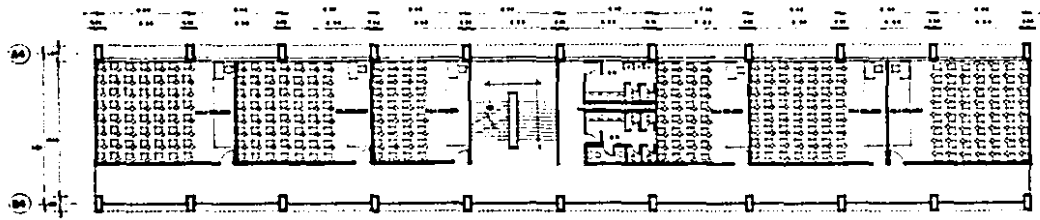
CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

a-6





PLANTA BAJA EDIFICIO CONTABILIDAD



PLANTA ALTA AULAS E 2

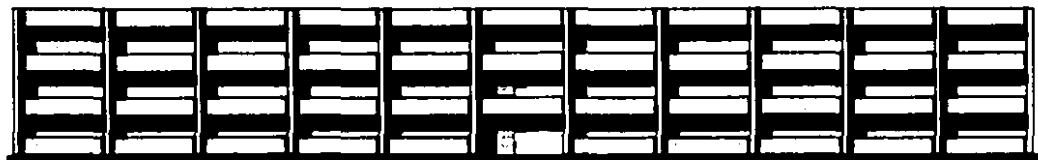
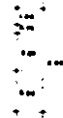


CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

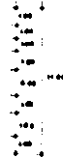
a-7



FACHADA EDIFICIO 1
ESCALA 1:100



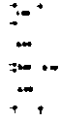
FACHADA TIPO
ESCALA 1:100



FACHADA SALON DE USOS MULTIPLES SUR
ESCALA 1:100



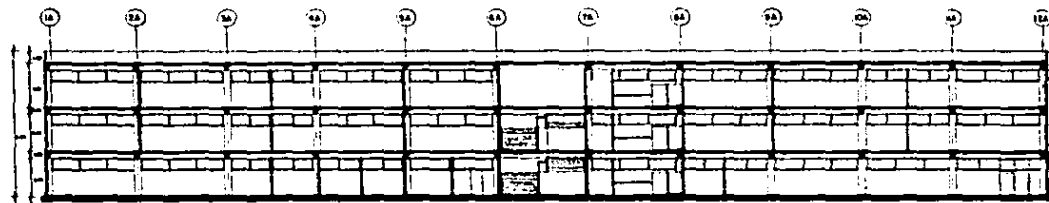
FACHADA SALON USOS MULTIPLES NORTE
ESCALA 1:100



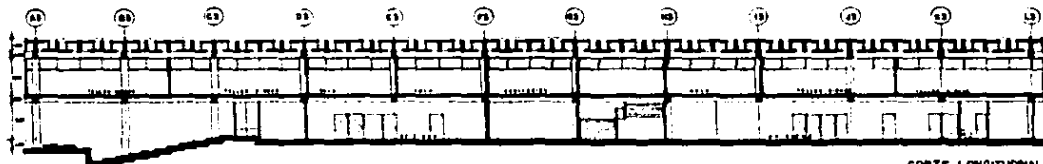
CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA GUINTANILLA

f-2





CORTE LONGITUDINAL EDIFICIO TIPO
Escala 1:100



CORTE LONGITUDINAL EDIFICIO I
Escala 1:100



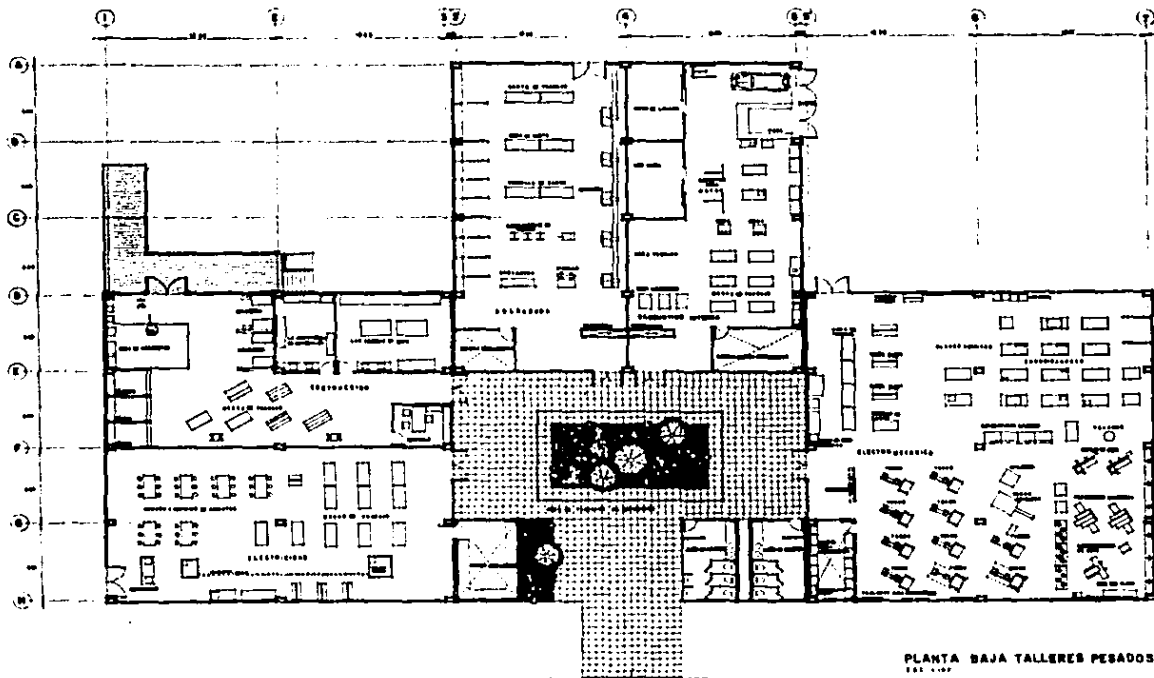
CORTE LONGITUDINAL TALLERES PESADOS
Escala 1:100



CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA GUINTANILLA

c-1





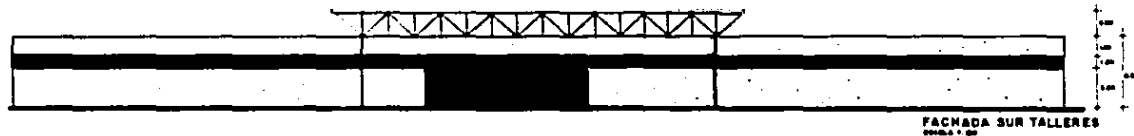
PLANTA BAJA TALLERES PESADOS



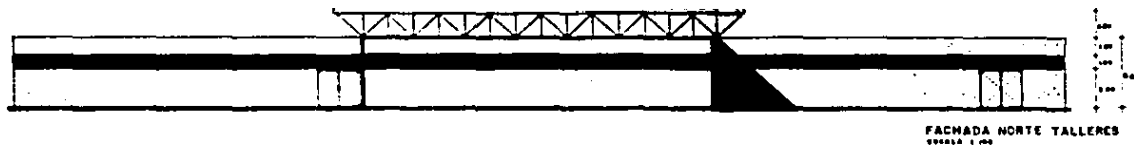
CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

a-8

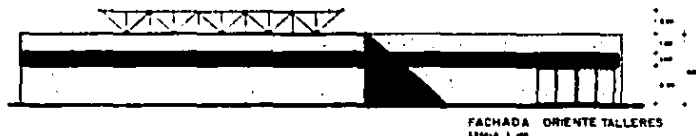




FACHADA SUR TALLERES
Escala 1:100



FACHADA NORTE TALLERES
Escala 1:100



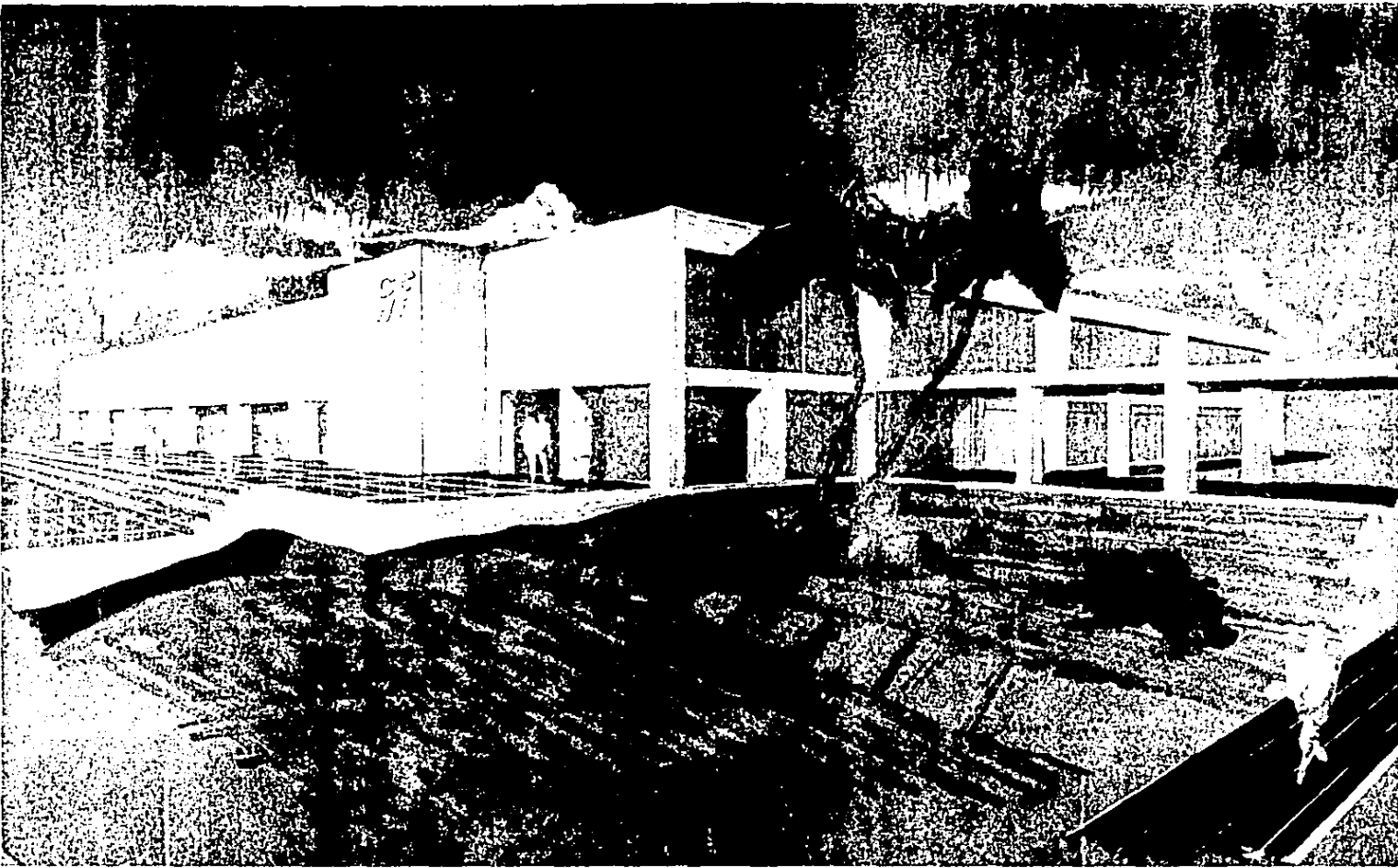
FACHADA ORIENTE TALLERES
Escala 1:100

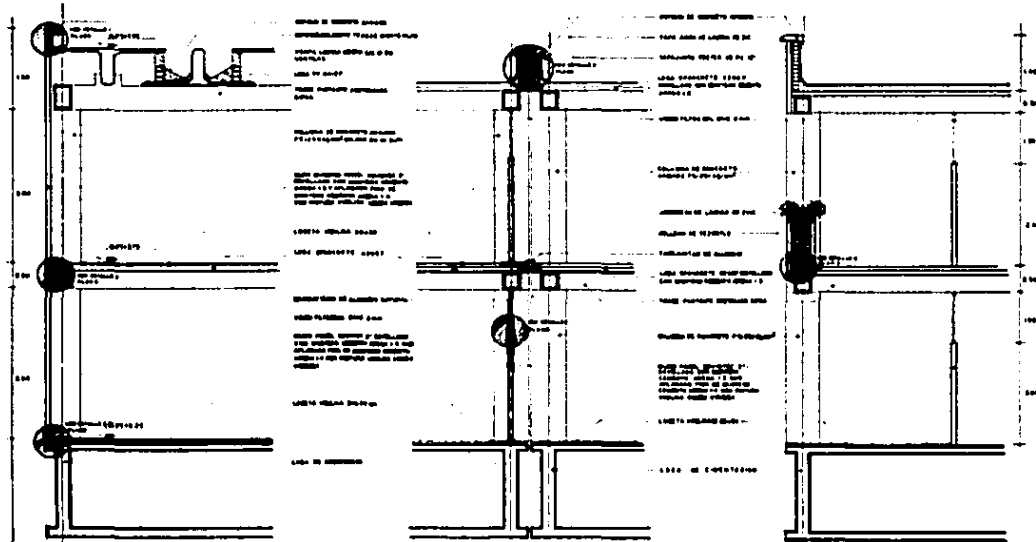


CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

f-3







CORTE MURO CABECERO EDIFICIO TIPO 1
ESCALA 1/50

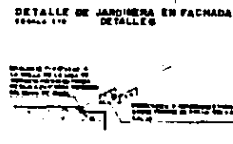
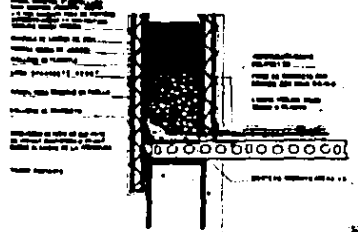
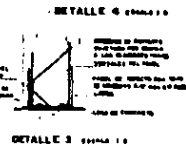
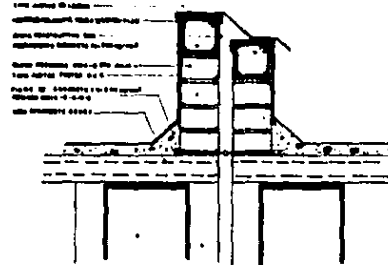
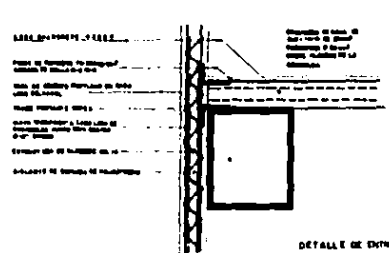
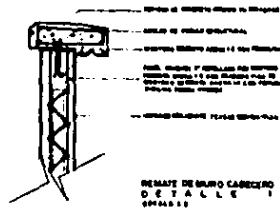
CORTE JUNTA CONSTRUCTIVA
ESCALA 1/50

CORTE FACHADA SUR EDIFICIO TIPO
ESCALA 1/50

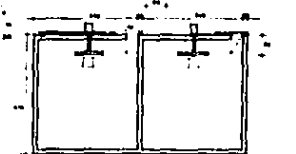
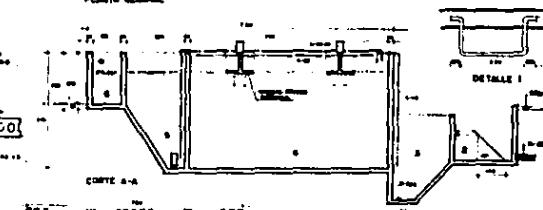
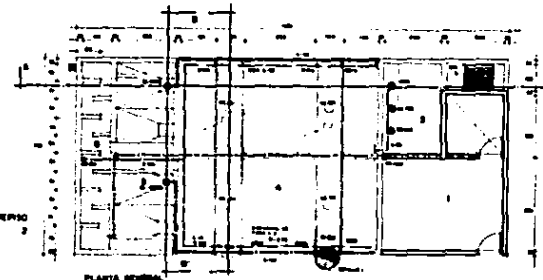
CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA GUINTANILLA

d-1





PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGROAS
CAMA 110



LEGENDA

... ..

LEYENDA

... ..

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGROAS

... ..

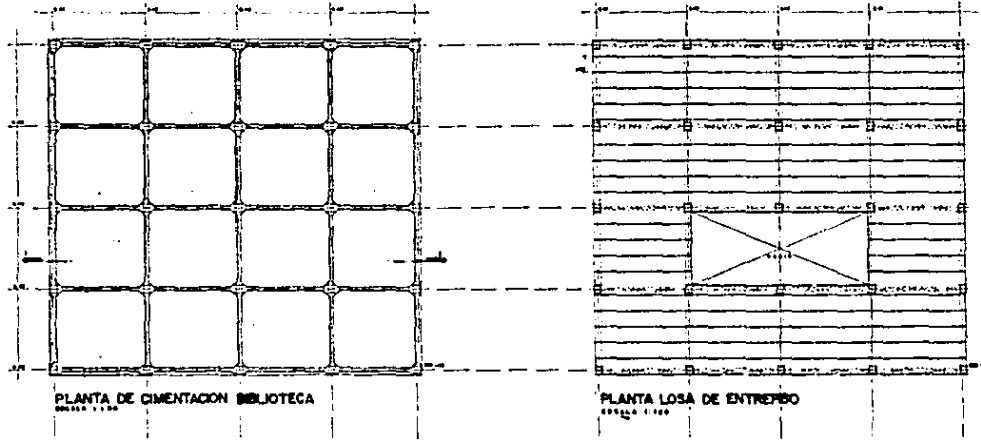
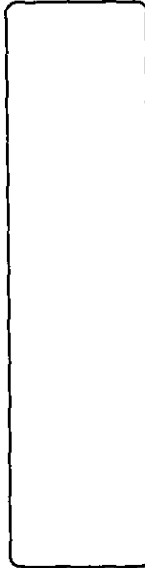
LEGENDA

... ..

CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA GUINTANILLA

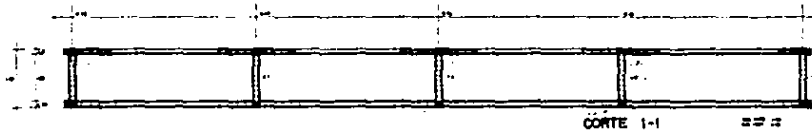
d-2





PLANTA DE CIMENTACION BIBLIOTECA

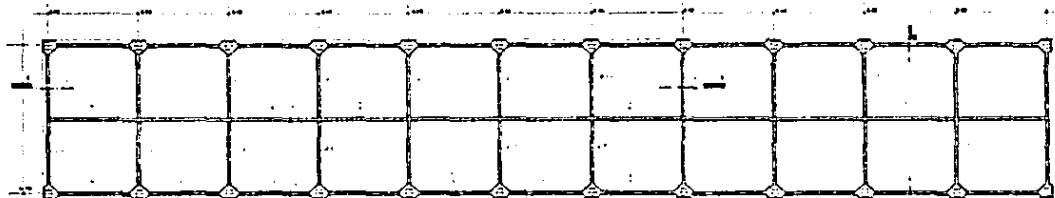
PLANTA LOSA DE ENTREPO



CÓRTE 1-1

CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

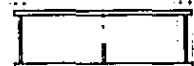
e-1



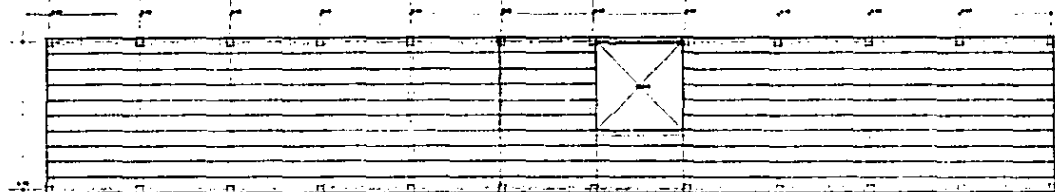
PLANTA CIMENTACION
EDIFICIO TIPO ESCALA 1:100



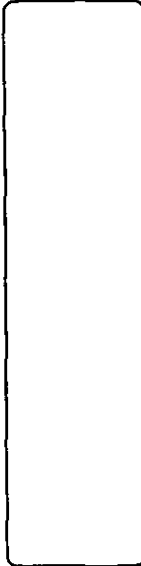
CORTE 1-1
ESCALA 1:100



CORTE 2-2
ESCALA 1:100



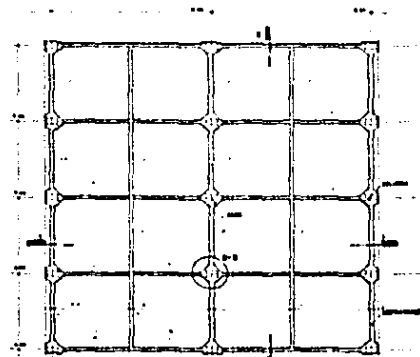
LOSA DE ENTREPISO
EDIFICIO TIPO ESCALA 1:100



CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA GUINTANILLA

e-2

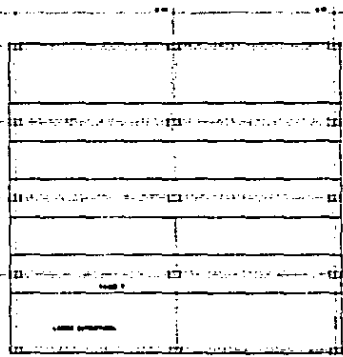




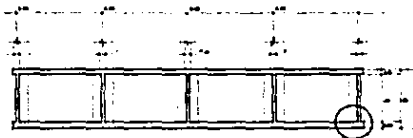
PLANTA DE ORIENTACION TALLERES PESADOS
Escala 1:500



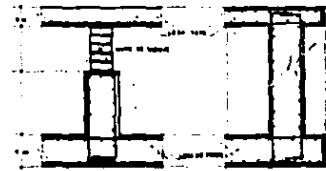
CORTE 1-1
Escala 1:50



PLANTA DE AZOTEA
Escala 1:500

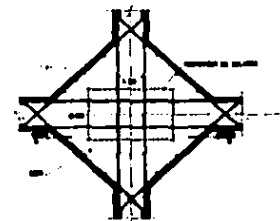


CORTE 2-2
Escala 1:50

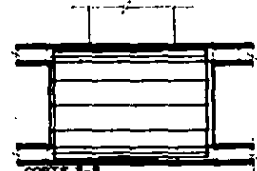


DETALLE 1
Escala 1:50

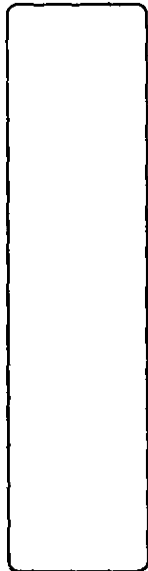
DETALLE 2
Escala 1:50



DETALLE 3
Escala 1:50



CORTE 3-3
Escala 1:50



CENTRO DE EDUCACION Y DESARROLLO INTEGRAL
manzanillo, colima - escuela mexicana de arquitectura
ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA

e-3



CRITERIO DE CALCULO.-

- A. CLASIFICACION DE ESTRUCTURA
- B. ANALISIS DE CARGA
- C. DESCARGAS A ESTRUCTURA

A. CLASIFICACION DE ESTRUCTURA.

- 1. SEGUN SU USO GRUPO A
- 2. SEGUN SU ESTRUCTURA TIPO 1

B. ANALISIS DE CARGA.

DATOS DE PROYECTO:

SECCION DE COLUMNAS = 1.20 x 0.50 MTS.

Po Po LOSA (INCLUYE FIRME) = 410 Kg./M²

SECCION TRABE (1) = (0.2 x 0.3) + (0.4 x 0.25)

SECCION TRABE (2) = 0.40 x 0.60 MTS.

CARGA VIVA = 100 y 450 Kg./M²

1. CARGAS MUERTAS.

LOSA AZOTEA:

Po Po LOSA = 410 Kg./M²

ENLADRILLADO, ENTORTADO E IMPERMEABILIZANTE 250

PLAFON E INSTALACIONES = 60

720 Kg./M²

LOSA ENTREPISO:

Po Po LOSA 410 Kg./M²

PLAFON E INSTALACIONES	60
MUROS DIVISORIOS	$\frac{250}{720 \text{ Kg./M}^2}$

ESTRUCTURA:

LOSA AREA TRIBUTARIA.

$$A_T = 6.40 \times \frac{11.00}{2} = 35.2 \text{ M}^2 \quad (2)$$

$$= 35.2 \times 2 = 70.4 \text{ M}^2 \text{ LOSA}$$

TRABES:

$$W_T = (0.2 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25)$$

$$= 0.06 + 0.1 = 0.16 \times \text{long.}$$

$$= 0.16 \times \frac{11.00}{2} = 0.88 \times F_c$$

$$= 0.88 \times 2400 = 2112 \text{ Kg.}$$

$$W_{T2} = 0.40 \times 0.60 \times 6.40 \times 2400$$

$$= 3,686.4 \text{ Kg.}$$

COLUMNAS

$$W_C = (0.50 \times 1.20)5.20 = 3.12$$

$$= 3.12 F_c = 3.12 \times 2400 = 7488 \text{ Kg.}$$

2. CARGAS VIVAS.

AZOTEA $100 \text{ Kg./M}^2 \times A_T = 100 \times 35.2 = 3520$

ENTREPISO $450 \text{ Kg.} \times A_T = 450 \times 35.2 = 15840$

C. CALCULO DE PESOS.

LOSA AZOTEA = $(35.2 \times 720) + (35.2 \times 100) = 28,864$

$$\text{LOSA ENTREPISO} = (35.2 \times 720) + (35.2 \times 450) = 41,184 \text{ Kg.}$$

$$\text{TRABES} = 2112 + 3686.4 = 5798.4 \text{ Kg.}$$

$$\text{COLUMNNA} = 7,488 \text{ Kg.}$$

CIMENTACION:

$$\begin{aligned} \text{DADO } (1.20 + 0.15 + 0.15) (0.50 + 0.15 = 0.15) \\ = 1.50 \times 0.80 \times 2400 = 2880 \text{ Kg.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CONTRATRABE (3)} &= (0.25 \times 1.85) (5.50 - 1.50) (2400) \\ &= 1.85 \times 2400 = 4440 \text{ Kg.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(A)} &= (0.25 \times 1.85) \times (6.40 - 0.80) (2400) \\ &= 0.46 \times 5.6 \times 2400 \\ &= 1104 \text{ Kg.} \end{aligned}$$

LOSAS:

$$\text{A} = 0.15 \times 35.2 \times 2400 = 12,672 \text{ Kg.}$$

$$\text{B} = 0.20 \times 35.2 \times 2400 = 16,896 \text{ Kg.}$$

$$\text{A} + \text{B} = 29,568 \text{ Kg.}$$

RESUMEN DE CARGAS.-

SUPERESTRUCTURA:

$$\text{LOSA AZOTEA} = 28,864$$

$$\text{LOSA ENTREPISO} = 41,184$$

$$\text{TRABES} = 5,798$$

$$\text{COLUMNNA} = \underline{7,488}$$

$$83,334 \text{ Kg.}$$

$$\text{SISMO } 83,334 \times 1.16 = 96,667 \text{ Kg.}$$

CIMENTACION:

DADO = 2,880

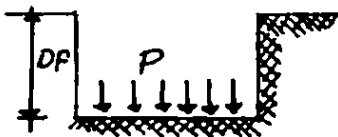
CONTRATRABE = 1,104

LOSAS = 29,568

33,552 Kg.

T O T A L E S : 130,219 Kg. = 130.2 Ton.

CIMENTACION.-



DATOS:

B D'f = descarge ($\frac{\text{ton.}}{\text{M}^2}$)

P = peso estructura más cimentación por M^2
(promedio) (ton/M^2)

Df = profundidad de desplante de cimentación Mts.)

B = peso volumétrico del material excavado en el
lugar ($\frac{\text{ton.}}{\text{M}^3}$)

Ap = incremento neto de presión sobre terreno
(ton/M^2)

Nota: Para efectos de cálculo de cimentación compensada que es nuestro caso, de acuerdo al nuevo reglamento de construcciones se considero $150 \text{ Kg.}/\text{M}^2$ en carga viva.

Df = 2.00 Mts.

P.V. arcilla = 1.20

FORMULAS:

$$A_p = p - B D_f.$$

$$A_p = 0 \quad 100\% \text{ compensada}$$

$$A_p = 0 \quad \text{parcialmente compensada}$$

$$A_p = 0 \quad \text{sobrecompensada}$$

PASO TOTAL:

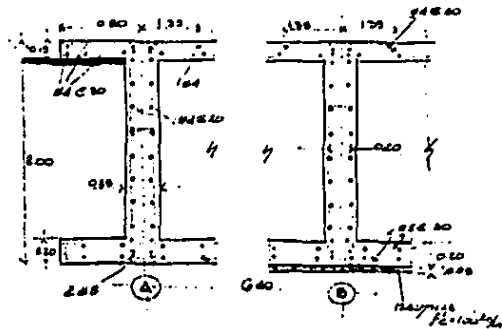
$$= 130.2 \text{ ton} - (450 \times 35.2) + (150 \times 35.2)$$

$$= 130.2 \text{ ton} - (15.840 - 5.28) =$$

$$= 130.2 \text{ ton} - 10.56 = 119.64 \text{ ton.}$$

$$p - B D_f = \frac{119.64 \text{ ton.}}{35.2} = 3.39 \text{ ton/M}^2 - (1.2 \text{ ton/M}^3)$$

$$A_p = 3.39 \text{ ton/M}^2 - 2.40 = 0.99 \text{ ton./M}^2 = 0.09 \text{ Kg./cm}^2$$



DEBIDO A QUE EN LA LOCALIDAD NO SE CUENTA CON UN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, SE TOMARAN COMO ADAPTABLE EL REGLAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL PARA CONSIDERAR LOS FACTORES:

ESTACIONAMIENTOS: 1 POR CADA 40 M² CONSTRUIDOS A UN 70 U 80%
• 40 x 1.75 = 70/M²
1 AUTO CADA 70 M² CONSTRUIDOS.

AGUA ABASTECIMIENTO: 25 LTS/ALUMNO TURNO
5 LTS/M²/DIA RIEGO

MUEBLES SANITARIOS: 76 A 150 ALUMNOS W.C. LAVABO
4 2

NIVELES ILUMINACION: 250 LUXES AULA
300 LUXES TALLERES

PUERTAS: 0.90 MTS. EN AULA
1.20 MTS. EN ACCESO

ESCALERAS: 1.20 MTS. ANCHO MINIMO

CARGAS: ENTREPISO
VIVAS WM = 350 Kg./M²

centro de educacion y desarrollo integral

INSTANTANEA (SISMICA Y VIENTO $W_a = 250 \text{ Kg.}$)

AZOTEA $W_M = 100 \text{ Kg./M}^2$

$W_a = 70 \text{ Kg./M}^2$

SE PODRA UTILIZAR EL 15% DE CARGAS EN

$W_a . . W_a = 16\% \text{ de } W_T.$

14. BIBLIOGRAFIA

centro de educacion y desarrollo integral

BIBLIOGRAFIA.-

**NORMAS Y ESPECIFICACIONES EN LA CONSTRUCCION DE ESCUELAS
C.A.P.F.C.E.**

**SOLEAMIENTO, CLIMAS Y EDIFICACIONES
FRANCISCO J. SERRANO
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO**