

CONSULTA



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nal. de Estudios Profesionales
Aragón

Centro Administrativo del Astillero de
la Base Naval Lázaro Cárdenas
Michoacán.

SIST. 28992

T E S I S
Que para obtener el Título de
ARQUITECTA
Presenta



ESTHER DARIA MORENO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

St. Louis, Missouri

Am...
Am...

Am...



St. Louis
Missouri

J U R A D O

ARQ. RODOLFO G.MO. NISHIZAWA SANCHEZ
ARQ. ARTURO CORIA GARCIA
ARQ. LUIS MORETT GIRON
ING. CARLOS DURAN RIVERA
ARQ. JAIME ALBA GONZALEZ

A DIOS

QUE ILUMINO MI CAMINO,
MIS PASOS Y MI ENTENDIMIENTO.

A MI ABUELITA

A SU RECUERDO: CUYO APOYO, DEDICACION
Y DESVELO, HICIERON POSIBLE LLEGAR -
HASTA AQUI.

A MI HIJA

QUE CON LA ILUSION DE SU LLEGADA, ME
MOTIVO A SEGUIR ADELANTE.

A MI ESPOSO

PORQUE SIN SU AYUDA Y APOYO, NO HUBIERA
TERMINADO LA CARRERA.

A MI MADRE

PORQUE AUN SIN SABERLO, ME AYUDO AL -
DARME UNA CARRERA, EL PODER SEGUIR -
ADELANTE.

A MIS FAMILIARES

POR SU ALIENTO Y BUENOS DESEOS

A MIS AMIGAS

MA. TERESA ESPINOSA CAMACHO

ARQ. ROSA ELENA VARA MADRID

POR SU AYUDA Y APOYO INCONDICIONAL

A:

RVDO. DOMINGO TORRES ALVARADO

RVDO. MANUEL RODRIGUEZ CASTORINA

ARQ. GUILLERMO RUELAS RUEDA

ARQ. ALFREDO CABALLERO

A TODOS ELLOS POR EL APOYO Y CONFIANZA
QUE ME BRINDARON DURANTE MIS ESTUDIOS
Y PARA LA EJECUCION DE ESTE TRABAJO,

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

P A R A U N A B A S E N A V A L E N L A R E P U B L I C A M E X I C A N A

T E M A : " B A S E N A V A L E N L A Z A R O C A R D E N A S , M I C H . "

S U B T E M A : " C E N T R O A D M I N I S T R A T I V O D E L A S T I L L E R O "

C O N T E N I D O

INTRODUCCION

SINOPSIS

I. PUERTOS INDUSTRIALES Y POLITICA ECONOMICA

- LOS PUERTOS INDUSTRIALES EN EL MUNDO
- MEXICO Y LA REVOLUCION DEL TRANSPORTE MARITIMO
- LOS PUERTOS INDUSTRIALES Y EL DESARROLLO URBANO
- CONSIDERACIONES SOBRE LAS AREAS SELECCIONADAS
- PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL EN LAS AREAS SELECCIONADAS
- LOS SITIOS SELECCIONADOS
- OBRAS E INVERSIONES
- POLITICAS COMPLEMENTARIAS
 - a) PRECIOS Y TARIFAS
 - b) REGIMEN TRIBUTARIO FEDERAL
 - c) INVERSIONES Y ADQUISICION DEL SECTOR PUBLICO
 - d) APOYOS FINANCIEROS
 - e) LIBERACION COMERCIAL
 - f) PLANEACION Y REGULACION URBANA
 - g) ACCIONES CONCENTRADAS
 - h) POLITICA DE EMPLEO

- PROGRAMA DE ACCION INMEDIATA
 - a) CONSTITUCION DE LAS RESERVAS TERRITORIALES
 - b) PREVISIONES PRESUPUESTALES
 - c) NATURALEZA DEL ORGANISMO ADMINISTRADOR

II. LAS REGIONES SELECCIONADAS

- LAZARO CARDENAS
- TAMPICO
- COATZACOALCOS
- SELECCION DE REGIONES
- ZONA DE PROYECTO
- DESCRIPCION FISICA
- OROGRAFIA

- SUELOS
- VEGETACION
- RECURSOS MINEROS
- CLIMA
- HIDROLOGIA Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA
- SISTEMAS DE COMUNICACION
- EVOLUCION SOCIOECONOMICA DE LA REGION
- LOS PROBLEMAS SOCIOECONOMICOS ACTUALES
- RASGOS SOBRESALIENTES DE LA ESTRUCTURA ECONOMICA DE LA REGION
- RELACIONES ECONOMICAS INTRAREGIONALES Y CON EL RESTO DEL PAIS

III. INFRAESTRUCTURA

- I. RESERVA TERRITORIAL
- II. URBANIZACION INDUSTRIAL
- III. AGUA

IV. INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

- REQUERIMIENTOS TOTALES
- AZOLVES
- INUNDACIONES
- CONTAMINACION POR EFLUENTES
- EROSION

V. ALCANTARILLADO

- DRENAJE Y TRATAMIENTO DE AGUAS PARA EL PARQUE INDUSTRIAL

VI. ENERGICA ELECTRICA

- DEMANDA FUTURA
- OBRAS NECESARIAS

VII. PETROLEO

- COMBUSTOLEO
- DIESEL
- GASOLINA

VIII. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- PUENTES DE ACCESO AL PARQUE INDUSTRIAL
- ACCESOS CARRETEROS
- AEROPUERTO
- FERROCARRIL
- ACCESO FERROVIARIO
- TERMINAL FERROVIARIA
- OBRAS MARITIMAS
- ALMACENAMIENTO
- VOLUMENES DE CARGA ESPERADOS
- TELECOMUNICACIONES

IX. INVERSIONES EN ZONAS URBANAS

- a) RESERVA TERRITORIAL
- b) URBANIZACION
- c) AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
- d) SERVICIOS PUBLICOS
- e) HABITACION

INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL DE LA REGION Y EL PUERTO

- 1) PROYECTOS DERIVADOS DE LA INDUSTRIA EXISTENTE
- 2) PROYECTOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE LA DEMANDA DE BIENES DE CONSUMO LOCAL Y REGIONAL
- 3) PROYECTOS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA REGION
- 4) NUEVOS DESARROLLOS INDUSTRIALES
- 5) INDUSTRIA COMPLEMENTARIA
- 6) INDUSTRIA MAQUILADORA

DESARROLLO INDUSTRIAL

- INVERSION NECESARIA PARA LOS PROYECTOS SUGERIDOS
- CARACTERISTICAS RELEVANTES DE LAS INDUSTRIAS SUGERIDAS
- ESTRATEGIA GENERAL
- USO DEL SUELO Y DESARROLLO URBANO
- SITUACION ACTUAL DEL DESARROLLO URBANO
- USO DEL SUELO
- USO FUTURO DEL SUELO
- LOCALIZACION Y ZONIFICACION DEL PARQUE INDUSTRIAL
- INVERSIONES

* I N T R O D U C C I O N *

EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES O DISTRITOS INDUSTRIALES - MARITIMOS, CONSTITUYE UNA NOVEDAD EN MEXICO. EN ESTE SENTIDO, EL TRABAJO QUE SE PRESENTA, PLANTEA UNA GRAN CANTIDAD DE SUGERENCIAS, EN BUENA MEDIDA, DE LA MISMA INDOLE DE LAS QUE HAN -- SURGIDO EN OTROS PAISES CUANDO HAN ACOMETIDO ESFUERZOS SIMILARES.

PROCURA ENGRANAR A ESTE PROGRAMA, LAS ACCIONES Y OBRAS NECESARIAS Y SUFICIENTES PARA IMPULSAR EL DESARROLLO INDUSTRIAL, GENERANDO EMPLEOS PRODUCTIVOS PERMANENTES Y BIEN REMUNERADOS Y - ASEGURAR EL CRECIMIENTO ORDENADO DE NUEVAS CIUDADES, CON LA INCORPORACION DE LAS VENTAJAS CONSEGUIDAS EN LA TRANSPORTACION - MARITIMA MODERNA.

CON ESTE PROPOSITO, SE EXAMINARON LAS REGIONES COSTERAS DEL -- PAIS, A EFECTO DE SELECCIONAR LAS MAS PROPICIAS PARA DESARROLLAR LOS NUEVOS PUERTOS INDUSTRIALES. TRES DE ELLAS REUNEN TODOS LOS ELEMENTOS: COATZACOALCOS, LAZARO CARDENAS Y TAMPICO.

LA SELECCION DE LOS SITIOS Y LA IDENTIFICACION DE LAS ACCIONES A REALIZAR, HAN PERMITIDO PONER EN EL ESPACIO - COMO LO HA DICHO EL PRESIDENTE LOPEZ PORTILLO - POLITICAS QUE EL GOBIERNO - DE MEXICO HA ENUNCIADO COMO SUSTENTO DE LA PRESENTE ADMINISTRACION.

SE CONSIDERA QUE UN NUMERO CONSIDERABLE DE EMPRESAS, PIENSAN - UBICARSE EN LOS NUEVOS PUERTOS Y APUNTA UN CONJUNTO DE POLITICAS Y MEDIDAS DE FOMENTO, QUE CONSTITUYEN INSTRUMENTOS QUE EL ESTADO DEBE UTILIZAR ARMONICAMENTE PARA FOMENTAR LA ACTIVIDAD ECONOMICA EN LA MEDIDA Y DIRECCION DESEABLES.

EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN LOS NUEVOS PUERTOS, PERMITIRA IMPULSAR UNA DISTRIBUCION DEMOGRAFICA MAS ADECUADA EN EL TERRITORIO NACIONAL, QUE ACELERE LA DESCONCENTRACION.

AL MISMO TIEMPO, EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL Y URBANO HABRA DE -
APOYARSE EN SISTEMAS MODERNOS Y EFICIENTES DE TRANSPORTACION -
MARITIMA, QUE PERMITAN AHORROS EFECTIVOS EN LOS COSTOS DE TRAS-
LADO Y MANEJO DE MATERIAS PRIMAS, BIENES INTERMEDIOS Y PRODUC-
TOS TERMINADOS.

LAS VENTAJAS QUE PUEDEN DERIVAR DE LA OPERACION DE LOS PUERTOS
SON MUY AMPLIAS, YA QUE CONTRIBUIRAN A COLOCAR A LA INDUSTRIA
EN UN PLANO DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL. ESTO ES, LOS NUE-
VOS PROYECTOS Y LOS PLANES DE EXPANSION PODRAN TRAZARSE EN RA-
ZON DE LAS DEMANDAS INTERNA Y EXTERNA.

ESTABLECER PUERTOS MODERNOS Y EFICIENTES, SIGNIFICA LA POSIBI-
LIDAD DE INCORPORAR AVANCES EN TODOS LOS MEDIOS DE TRANSPORTA-
CION. EN ESTA FORMA SE IMPULSARA EL DESARROLLO REGIONAL Y EL -
APOVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES QUE EXISTEN
EN LAS ZONAS COSTERAS.

EL FUNCIONAMIENTO DE LOS PUERTOS, PROPICIARIA EL ESTABLECIMIEN
TO DE SISTEMAS EFICIENTES PARA EL MANEJO, CONSERVACION Y TRANS-
FORMACION DE LOS BIENES BASICOS QUE SE PRODUCEN EN SUS ZONAS -
DE INFLUENCIA, O QUE HABRAN DE IMPORTARSE CONTRIBUYENDO A MEJO-
RAR EL ABASTO Y COMERCIALIZACION EN TODO EL PAIS.

POR TODAS ESTAS RAZONES, Y POR OTRAS QUE SE APUNTAN A LO LARGO
DEL ESTUDIO, EL PROGRAMA DE DISTRITOS INDUSTRIALES MARITIMOS -
RESULTA INDISPENSABLE EN NUESTRO PAIS. BASTA QUE SI MEXICO NO
ACOMETE ESTE PROYECTO, TENDRIA QUE DUPLICAR, O QUIZA TRIPLICAR,
SUS GRANDES CIUDADES COMO D.F., MONTERREY Y GUADALAJARA, QUE -
POR SUS CONDICIONES ACTUALES Y SU INFRAESTRUCTURA NO PUEDE SO-
PORTAR MAYOR CREDIMIENTO, SALVO A COSTOS ECONOMICOS Y SOCIALES
Y SACRIFICIOS INACEPTABLES DE TODA LA POBLACION NACIONAL.

LAS CONSULTAS QUE SE HAN TENIDO CON LOS FUNCIONARIOS TECNICOS -

DEL SECTOR PUBLICO FEDERAL Y SUS VALIOSOS COMENTARIOS Y SUGERENCIAS, HAN PERMITIDO SUPERAR MUCHAS INSUFICIENCIAS QUE SE TENIAN.

LA EVALUACION ECONOMICA QUE SE PRESENTA ES PRELIMINAR, RECOGE - TODOS LOS ELEMENTOS DE COSTOS Y BENEFICIOS QUE FUE POSIBLE PRECISAR HASTA ESTE MOMENTO, PERO POR ESTAR BASADO EN UN MODELO DINAMICO, HABRA DE PERMITIR LA SUSTITUCION DE LAS CIFRAS ESTIMATIVAS POR OTRAS MAS CONFIABLES, DE MODO QUE PUEDAN LLEVARSE A CABO VALORACIONES PERMANENTES PARA ORIENTAR QUE DEBE HACERSE, - - CUANDO Y DONDE, EN RELACION CON EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES.

EN FORMA SIMILAR, UNA VEZ QUE SE TENGA CONSENSO, RESPECTO A LOS PRECIOS SOBRA DE LAS DIVISAS Y LOS SALARIOS, ASI COMO SOBRE LA CUANTIFICACION DE LOS BENEFICIOS DE LA SALUD Y LA EDUCACION, PODRAN INCORPORARSE ESTOS ELEMENTOS, AUNQUE SE ANTICIPA QUE SOLO VENDRIAN A REFORZAR LOS RESULTADOS POSITIVOS QUE MUESTRA EL TRABAJO REALIZADO.

SE HA PROCURADO CUMPLIR CON LOS PUNTOS BASICOS, QUE LAS METODOLOGIAS, PARA LA FORMULACION DE ESTE TIPO DE PROYECTOS SEÑALAN. QUIZA LO MAS DIFICIL HA SIDO ENCONTRAR EL GRADO DE PROFUNDIDAD, QUE DEBE TENER UN TRABAJO DESTINADO A ESTABLECER ACUERDOS DE -- TANTA IMPORTANCIA PARA EL PAIS, SE HUBIERA PODIDO, EN MUCHOS ASPECTOS, OBTENER UN GRADO DE DETALLE MUCHO MAYOR, PERO SE HA BUSCADO LLEGAR AL PUNTO EN QUE LAS BASES DEL ANALISIS TENGAN UN -- SUSTENTO CONFIABLE DE INFORMACION.

POR TRATARSE DE UN PLANTEAMIENTO QUE HABRA DE SIGNIFICAR UN CAMBIO EN LA ESTRATEGIA ECONOMICA DEL PAIS, IMPORTA MAS CONTAR CON ELEMENTOS DE JUICIO SOLIDOS Y SUFICIENTES, QUE ABUNDAR EN PORNOS INSOSTENIBLES, POR ELLO ESTIMO QUE A PESAR DE SUS DEFICIENCIAS , EL DOCUMENTO CONTIENE LOS ELEMENTOS INDISPENSABLES

PARA LA TOMA DE DECISIONES Y PARA ORIENTAR, EN SU CASO, LAS ACCIONES INMEDIATAS.

EN LA MADURACION DE LOS CONCEPTOS E IDEAS CENTRALES, HAN COLABORADO VARIOS EXPERTOS INTERNACIONALES - CUYOS HONORARIOS Y PARTICIPACION SE DEBEN A LA GENTILEZA DE PETROLEOS MEXICANOS -.

ELLOS SON: LOS SEÑORES N.N.B. ORDMAN DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE LONDRES, H.A. BERDENIS VAN BERLEKOM DE HOLANDA, R.L. FOSTER DE ESTADOS UNIDOS Y YOSHIO TAKEUCHI, DIRECTOR DEL INSTITUTO INTERNACIONAL DE DESARROLLO COSTERO DE JAPON.

TODOS ELLOS CONSIDERAN QUE LA LOCALIZACION DE LOS PUERTOS QUE SE PROPONEN, ES LA ADECUADA: QUE EL MOMENTO PRESENTE SIGNIFICA PARA MEXICO, UNA OPORTUNIDAD SIN PRECEDENTE PARA INCORPORARSE A LOS AVANCES DE LA INDUSTRIA Y LA TRANSPORTACION MARITIMA MUNDIAL; Y QUE LA SITUACION ESTRATEGICA Y LOS RECURSOS HUMANOS Y NATURALES DE LAS ZONAS SELECCIONADAS, CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE MEXICO, TANTO EN LO INTERNO, COMO EN LA ESFERA INTERNACIONAL.

SE PRESENTO ESTE TRABAJO A LA CONSIDERACION DE LA PRESIDENCIA, - CONSULTORIA EXTERNA DE MEXICO HACE QUE PATENTE SU CONFIANZA, -- AGRADECIMIENTO Y REAFIRMA SU CONVICCION DE QUE ESTE PROGRAMA ES VITAL PARA SOLUCIONAR VARIOS PROBLEMAS ACTUALES DE MEXICO Y PARA ENFRENTAR, CON POSIBILIDAD DE EXITO, LOS RETOS DEL FUTURO DESARROLLO DEL PAIS.

* S I N O P S I S *

1.- PERSIGUE EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES, APROVECHAR LAS EXPECTATIVAS DE UN CRECIMIENTO MAS RAPIDO DE LA ECONOMIA, -- PARA PROMOVER EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y URBANO EN LAS ZONAS COSTERAS DEL PAIS EN EL PLANO MUNDIAL, A FIN DE ALENTAR EL REACOMODO DE LA POBLACION EN EL TERRITORIO, UTILIZAR MEJOR LOS RECURSOS NATURALES, GENERAR EMPLEOS PRODUCTIVOS Y ELEVAR LA CALIDAD DE LA VIDA.

2.- LA EXPANSION DE LAS AREAS METROPOLITANAS DEL ALTIPLANO, HA LLEGADO A UN NIVEL EN QUE LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE LA ESCALA DE AGLOMERACION, SE TRANSFORMAN EN DESECONOMIAS Y LA SOCIEDAD MEXICANA, EN SU CONJUNTO, SOPORTA COSTOS CADA VEZ MAS ELEVADOS EN LA PRODUCCION DE BIENES Y SERVICIOS Y EN LA ATENCION DE LAS NECESIDADES FUNDAMENTALES DE ESOS CENTROS URBANOS.

3.- LA CONCENTRACION DEMOGRAFICA ES CORRELATIVA DE LA QUE PRESENTA LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL, AUNQUE ESTA RESULTA TODAVIA MAS ACENTUADA.

LOS TRES PRINCIPALES CENTROS MANUFACTUREROS (DISTRITO FEDERAL, ESTADO DE MEXICO Y NUEVO LEON), APORTAN EL 63 % DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL.

4.- LA PREFERENCIA POR EL MERCADO INTERNO, HA PROPICIADO LA CONCURRENCIA DE MULTIPLES FACTORES - OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS, EN FAVOR DE LAS GRANDES METROPOLIS DEL ALTIPLANO. ESTA PREFERENCIA SE HA APOYADO CON MEDIDAS DE POLITICA, SUBSIDIOS Y TRATOS PREFERENCIALES, QUE HAN CANCELADO ARTIFICIALMENTE LAS VENTAJAS FISICAS Y ECONOMICAS DE OTROS SITIOS DE LA REPUBLICA PARA ALOJAR LAS INDUSTRIAS.

5.- EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL Y DE LA POBLACION, HA PERMITIDO ELEVAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS EN LAS AREAS METROPOLITANAS.



LOS TRES PRINCIPALES CENTROS MANUFACTUREROS
(DISTRITO FEDERAL, EDO. DE MEXICO, Y NVO. LEON).

ESTE HECHO, JUNTO CON LA OFERTA DE EMPLEOS, HAN EJERCIDO --
FUERTE ATRACCION DEMOGRAFICA.

SIN EMBARGO, LA MIGRACION CONTINUA Y CRECIENTE HACIA ESTAS
CIUDADES HA REBASADO SU CAPACIDAD DE GENERACION DE EMPLEOS
PRODUCTIVOS, CON EL RESULTADO DE INCREMENTOS CADA VEZ MAS EX
TENSIBLES DE LA POBLACION MARGINAL.

6.- LA CONCENTRACION DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL, EL CRECIMIENTO
DE LA POBLACION REDUNDANTE, EL AUMENTO ACELERADO DE LOS CO
S TOS Y LA INEFICIENCIA INDUSTRIAL, JUNTO CON EL BAJO NIVEL -
DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LA RAMA MANUFACTURERA, -
EXPLICAN EN BUENA MEDIDA, LA PERDIDA DE DINAMISMO DE LA IN-
DUSTRIA MANUFACTURERA, CUYO RITMO DE CRECIMIENTO ANUAL HA -
DESCENDIDO DE UN 9% COMO PROMEDIO PARA LA DECADA DE LOS SE
SENTAS, A UN 4 % EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS.

7.- CON EL PROPOSITO DE CONTRIBUIR A LA SOLUCION DE ESTOS PRO-
BLEMAS, EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES TIENDE A HACER
EFECTIVAS LAS VENTAJAS DE LOCALIZACION Y DE COSTOS COMPARA-
TIVOS, QUE SE TIENEN EN LAS COSTAS PARA IMPULSAR LA INDUS-
TRIALIZACION A LA APERTURA DE NUEVOS MERCADOS Y PROMOVER UN
DESARROLLO REGIONAL INTEGRADO.

8.- EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN LAS ZONAS CONSTERAS PERMITIRIA
SUPERAR LAS DESECONOMIAS, QUE SE OBSERVAN EN LAS METROPOLIS
DEL ALTIPLANO.

LA LOCALIZACION DE LOS PUERTOS EN SITIOS DONDE SON ABUNDAN-
TES LAS MATERIAS PRIMAS BASICAS, EL AGUA EN CANTIDADES SUFI
CIENTES PARA ABASTECER EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y URBANO, -
EL COSTO RELATIVAMENTE INFERIOR DE LA TIERRA Y EL SUMINIS-
TRO DE ENERGETICOS, JUNTO CON LAS VENTAJAS EN MATERIA DE --
COSTO DE TRANSPORTE, TANTO PARA RECIBIR MATERIAS PRIMAS, --
BIENES INTERMEDIOS Y DE CAPITAL, COMO PARA EXPORTAR PRODUC-
TOS, REPRESENTAN POSIBILIDADES EFECTIVAS PARA PROPICIAR LA

DESCONCENTRACION DE LA INDUSTRIA Y PROCURAR UN DESARROLLO REGIONAL EQUILIBRADO.

9.-EL RAPIDO CRECIMIENTO QUE TENDRA LA POBLACION DEL PAIS Y LA EXPANSION ECONOMICA CONSECUENTE, PERMITEN PREVER QUE EN LOS PROXIMOS 21 AÑOS, EL MERCADO INTERNO DE MEXICO HABRA MAS QUE DUPLICARSE.

ATENDER LAS NECESIDADES DE UNA POBLACION ADICIONAL EQUIVALENTE A LA QUE YA TIENE EL PAIS, EN TAN CORTO TIEMPO, SIGNIFICA PREVER LA SATISFACCION DE ESAS NECESIDADES Y RESOLVER LOS PROBLEMAS QUE OBSTACULIZAN EL CRECIMIENTO.

DE AHI LA URGENCIA DE PREPARAR ESAS BASES PARA UNA NUEVA ESCALA INDUSTRIAL, CONGRUENTE CON LA MAGNITUD ECONOMICA DEL PAIS PARA FINES DE ESTE SIGLO Y CON LOS NIVELES DE BIENESTAR QUE SE PRETENDEN LOGRAR.

10.-EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE MUCHOS PAISES, EN LOS ULTIMOS AÑOS, SE HA ORIENTADO EN FAVOR DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES, SOBRE TODO A PARTIR DE LA TERMINACION DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.

ENTRE ELLOS DESTACAN: ROTTERDAM, AMBERES, EL HAVRE, TOKIO YOKOHAMA, OSAKA, KOBE Y HOUSTON.

EL PARALELO, DIVERSOS PAISES HAN HABILITADO NUEVOS PUERTOS PARA CREAR CENTROS INDUSTRIALES DE PRIMER ORDEN, COMO SON LOS CASOS DE KASHIMA EN JAPON, FOS EN FRANCIA, PUERTO ORDAZ EN VENEZUELA Y JURONG EN SINGAPUR.

11.-LA REFOLECCION DE LOS TRANSPORTES MARITIMOS HA DEMANDADO INSTALACIONES PORTUARIAS MAS GRANDES Y EFICIENTES, NO SOLO PARA PERMITIR LA ENTRADA Y ABRIGO DE BARCOS DE MAYOR CALADO, SINO TAMBIEN PARA MODIFICAR RADICALMENTE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTACION TERRESTRE Y LAS MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA

CON EL EMPLEO DE CONTENEDORES.

- 12.- EL MOVIMIENTO DE GRANDES VOLUMENES DE GRANELES LIQUIDOS, - SOLIDOS Y DE CARGA EN GENERAL, HA PERMITIDO APROVECHAR LAS VENTAJAS EN COSTOS QUE REPRESENTA LA OPERACION PORTUARIA, - PARA PROPICIAR EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL EN LAS ZONAS ALEDAÑAS A LOS MISMOS.

ELLO, A SU VEZ, HA DADO IMPULSO AL CRECIMIENTO URBANO, CON EL CONSIGUIENTE EFECTO POSITIVO PARA LAS ECONOMIAS DE LOS - PAISES, QUE HAN PUESTO INTERES EN EL CRECIMIENTO DE LOS - - PUERTOS INDUSTRIALES.

A ESTE RESPECTO RESULTA PARTICULARMENTE SIGNIFICATIVO EL CA SO DE JURONG, QUE PERMITIO RESOLVER LOS GRAVES PROBLEMAS -- DE DESEMPLEO, MISERIA Y SUBDESARROLLO QUE EXISTIAN EN SINGA PUR.

- 13.- HASTA LA FECHA, MEXICO SE HA MANTENIDO AL MARGEN DE LA EX PANSION Y MODERNIZACION DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE NAVIE RO Y PORTUARIO.

LA TONICA DEL DESARROLLO ORIENTADO HACIA ADENTRO Y LAS POLI TICAS SEGUIDAS PARA FAVORECER ESTE FENOMENO, IMPIDIERON AD VERTIR LAS VENTAJAS DE LA DESCONCENTRACION Y LA CONVENIEN CIA DE HABILITAR PUERTOS PARA LA EXPANSION INDUSTRIAL.

- 14.- AUNQUE TARDE, MEXICO DEBE REALIZAR UN ESFUERZO PARA INCOR PORARSE A ESTA REVOLUCION DEL TRANSPORTE MARITIMO Y HACER - EFECTIVAS LAS VENTAJAS DE SU ENVIDIABLE SITUACION GEOGRAFI CA EN EL PLANO INTERNACIONAL.

LA VECINDAD CON LOS ESTADOS UNIDOS; LA FACILIDAD DE TENER UN CRUCE CORTO ENTRE LOS OCEANOS PACIFICO Y ATLANTICO; LA PERSPECTIVA DE DIVERSIFICAR Y AMPLIAR SUS MERCADOS POR LAS VIAS MARITIMAS; LA NECESIDAD DE INCORPORAR MEJOR SU MERCADO

INTERNO DE LAS COSTAS DEL PACIFICO Y DEL GOLFO DE MEXICO, -
SON ELEMENTOS QUE SE ENGRANAN CON EL INTERES DE APROVECHAR
LOS RECURSOS DE LAS ZONAS COSTERAS, PARA MEJORAR EL MAPA --
GEOECONOMICO DEL PAIS.

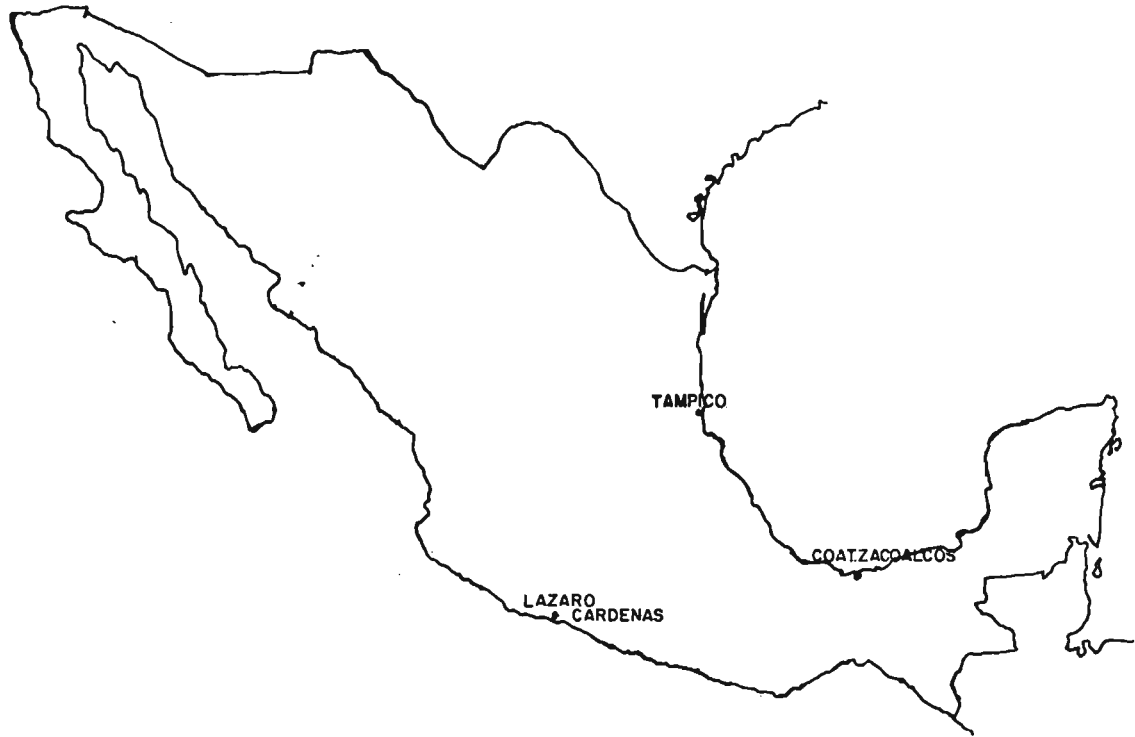
15.- LA POSIBILIDAD DE AMPLIAR Y DIVERSIFICAR EL COMERCIO EXTE-
RIOR SOLO SERA TANGIBLE, EN LA MEDIDA QUE MEXICO DISPONGA -
DE PUERTOS QUE FACILITEN EL ARRIBO DE LAS GRANDES EMBARCA-
CIONES, QUE HOY MUEVEN EL GRUESO DE LA CARGA INTERNACIONAL
(CONVENIENTEMENTE LOCALIZADA EN ESOS PUERTOS), APROVECHANDO
ESOS AHORROS EN COSTO, AL EVITAR EL DOBLE RECORRIDO DE MATE
RIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS DESDE LAS COSTAS, AL AL-
TIPLANO Y DESDE LOS GRANDES CENTROS METROPOLITANOS A LOS --
PUERTOS.

16.- MEDIANTE LA INTEGRACION DEL DESARROLLO DE LOS PUERTOS CON
LA EXPANSION INDUSTRIAL Y EL CRECIMIENTO DE CENTROS URBANOS
ORDENADOS. QUE CUENTEN CON TODOS LOS SERVICIOS, HABRA DE IM-
PULSARSE EL SURGIMIENTO DE NUEVOS POLOS DE ACTIVIDAD PARA -
VITALIZAR Y DIVERSIFICAR DECISIVAMENTE EL COMERCIO INTERIOR
Y EL EXTERIOR.

17.- A PARTIR DE UN ANALISIS DE LOS MULTIPLES FACTORES QUE SE -
REQUIEREN PARA FAVORECER LA EXPANSION INDUSTRIAL Y URBANA,-
AL NIVEL QUE ES NECESARIO PARA CUBRIR LOS COSTOS DE INFRA-
ESTRUCTURA, SE SELECCIONARON TRES REGIONES DEL PAIS; LAZA-
RO CARDENAS, A ORILLAS DEL RIO BALSAS; COATZACOALCOS, EN LA
DESEMBOCADURA DEL RIO DEL MISMO NOMBRE, COMO EJE DE APOYO -
PARA LA EXPANSION DE LA ZONA DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC; Y -
TAMPICO EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO PANUCO.

ESTOS SITIOS, ADEMAS DE LAS VENTAJAS QUE MAS ADELANTE SE -
DESCRIBEN, HAN SIDO CONSIDERADAS CON LA MAS ALTA PRIORIDAD
EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL.

18.- TAMBIEN SE CONSIDERARON LAS POSIBILIDADES DE HABILITAR UN



• PUERTOS ESCOGIDOS

NUEVO PUERTO EN SALINA CRUZ, PERO LAS CONDICIONES FISICAS - DIFICILES QUE DEBEN SUPERARSE VUELVEN RECOMENDABLE AHONDAR EN LOS ESTUDIOS Y CALIBRAR SUS POSIBILIDADES DE EXPANSION.

19.- LAS AREAS DE COATZACOALCOS, LAZARO CARDENAS Y TAMPICO POSEEN RECURSOS FISICOS ABUNDANTES Y DE BUENA CALIDAD - AGUA, AMPLIAS EXTENSIONES DE TERRENOS NO APROVECHADOS CABALMENTE, PROXIMIDAD A LAS FUENTES DE ENERGETICOS, DIVERSOS YACIMIENTOS MINERALES Y ZONAS CONTIGUAS DE SIGNIFICATIVO POTENCIAL PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO.

ADEMAS DE ELLO, EN LAS TRES ZONAS SE DISPONE DE SERVICIOS - DE COMUNICACION TERRESTRE, QUE PUEDEN FACILITAR EL MOVIMIENTO AL INTERIOR Y AL EXTERIOR.

20.- LAZARO CARDENAS TIENE EXCELENTE POSICION GEOGRAFICA PARA ABASTECER LA CIUDAD DE MEXICO DESDE EL PACIFICO Y PARA PROMOVER EL MERCADO DEL NOROESTE MEDIANTE LA NAVEGACION DE CABOTAJE.

OFRECE TAMBIEN AMPLIAS POSIBILIDADES PARA IMPULSAR EL COMERCIO CON LOS PAISES QUE TIENEN LITORAL EN EL PACIFICO, PRINCIPALMENTE NORTEAMERICA, AMERICA LATINA E INCLUSIVE EL LEJANO ORIENTE.

21.- TAMPICO CONSTITUYE EL PUERTO DE ENTRADA PARA LA PORCION -- NORTE DEL PAIS, DEBIDO A SU UBICACION EN EL GOLFO DE MEXICO, PERO PUEDE ABASTECER CON EFICIENCIA, VARIOS ESTADOS DEL CENTRO E INCLUSIVE DEL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

TIENE PERSPECTIVAS PARA IMPULSAR EL COMERCIO CON LOS PUERTOS MEXICANOS DEL GOLFO Y EN EL LARGO LAPSO, TIENE LA FACILIDAD FISICA PARA PERMITIR EL TRAFICO INTERCOSTERO, SIN DUDA, TAMPICO ES UNO DE LOS PUERTOS MEXICANOS MEJOR UBICADOS PARA PENETRAR EN EL MERCADO DEL SURESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS Y REPRESENTA VENTAJAS PARA EL INTERCAMBIO CON EUROPA, -

EL CARIBE, AMERICA CENTRAL Y SUDAMERICA.

22.- COATZACOALCOS TIENE VIAS QUE PERMITEN FACIL ACCESO AL CENTRO DEL PAIS. ESTA BIEN SITUADO PARA IMPULSAR EL TRANSPORTE DE CABOTAJE HACIA EL SURESTE. LA DISTANCIA QUE LO SEPARA DEL OCEANO PACIFICO Y LAS FACILIDADES DE TRANSPORTE CON QUE CUENTA, LE DAN UNA VENTAJA COMPARATIVA RELEVANTE PARA CONCURRIR DE LA COSTA ORIENTAL DEL CONTINENTE, A LA OCCIDENTE.

ESTA VENTAJA ES SIGNIFICATIVA, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INTEGRACION DEL MERCADO INTERNO DEL PAIS, YA QUE PERMITIRIA UNIR LOS MERCADOS DEL NOROESTE CON LOS DE LAS COSTAS DE JALISCO Y EL NOROESTE.

23.- EN LAS TRES ZONAS ES POSIBLE PREVER UN PROCESO AUTOSOSTENIDO DE CRECIMIENTO, EN BASE A INDUSTRIAS PESADAS Y EL ENCADENAMIENTO DE ACTIVIDADES Y SERVICIOS DERIVADOS DEL EFECTO MULTIPLICADOR DE LAS RAMAS BASICAS QUE YA EXISTEN, O CUYO ESTABLECIMIENTO PUEDE PROMOVERSE.

24.- LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS DEL PAIS EN MATERIA DEL FIERRO Y CARBON, ASI COMO EL AGOTAMIENTO PREVISIBLE DEL MINERAL DE HIERRO EN EL PAIS - QUE SE ESPERA OCURRA A FINES DE ESTE SIGLO -, PERMITEN VISLUMBRAR LA CONVENIENCIA Y NECESIDAD DE QUE EN LOS TRES PUERTOS INDUSTRIALES SE APOYE EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS SIDERURGICAS.

A LA QUE YA EXISTE EN LAZARO CARDENAS, QUE DEBE CRECER EN EL FUTURO, HABRAN DE SUMARSE LAS DE COATZACOALCOS Y TAMPICO.

25.- EN COATZACOALCOS Y TAMPICO EXISTEN CONDICIONES INMEJORABLES PARA EL DESARROLLO DE LA PETROQUIMICA Y LA QUIMICA BASICA.- ESTA FACILIDAD SE HARA EXTENSIVA A LAZARO CARDENAS, CON LA CONSTRUCCION DE UN GASODUCTO QUE ENTRARA EN SERVICIO EN -- 1982.

26.- A PARTIR DE ESAS RAMAS, SERA POSIBLE DESARROLLAR LA PETRO-
QUIMICA SECUNDARIA, LA INDUSTRIA METAL-MECANICA, LA FABRICA
CION DE BIENES DE CAPITAL, EQUIPOS DE TRANSPORTE Y OTROS --
PRODUCTOS INDISPENSABLES PARA EL CRECIMIENTO DEL PAIS.

27.- LAS MATERIAS PRIMAS DE PRODUCCION LOCAL, AMPLIAN CONSIDERA
BLEMENTE LAS OPCIONES PARA EL CRECIMIENTO.

CERCA DE COATZACOALCOS SE TIENEN YACIMIENTOS DE AZUFRE Y PO
TACIO PARA INTEGRAR LA PRODUCCION DE FERTILIZANTES; EN TAM-
PICO EXISTEN CALIZAS, TRONA Y OTROS MINERALES QUE PUEDEN -
PERMITIR LA PRODUCCION DE CEMENTO, ALUMINIO Y OTROS BIENES
DE PRIMERA IMPORTANCIA.

EN LAZARO CARDENAS, ADEMAS DE MATERIALES PARA LA FABRICACION
DE CEMENTO, SE TIENEN RECURSOS MINERALES QUE PUEDEN PERMITIR
SU BENEFICIO EN LA NUEVA ZONA PORTUARIA, A FIN DE INTEGRAR -
EL DESARROLLO DE ESTE SITIO.

28.- LAS TRES REGIONES TIENEN IMPORTANTES ZONAS AGRICOLAS Y GANA
DERAS. EN LAZARO CARDENAS SE ENCUENTRA EL DISTRITO DE RIEGO
DE TEPALCATEPEC Y LA ZONA CONTIGUA, QUE SE BENEFICIA CON --
LAS AGUAS DE LA PRESA JOSE MARIA MORELOS, PLANTACIONES DE --
COCOTEROS Y PERSPECTIVAS DE UN DESARROLLO GANADERO INTENSIVO;
EN COATZACOALCOS LA PROXIMIDAD CON LA CHONTALPA Y EL PAPALOA
PAN, ASIMISMO COMO EL DESARROLLO QUE SE PROMUEVE EN UZPANA
PA Y EL AVANCE LOGRADO EN LA GANADERIA REGIONAL, PUEDEN SER-
VIR COMO FUENTES DE SUMINISTRO PARA IMPORTANTES AGROINDUS-
TRIAS; EN TAMPICO SE TIENE UN BASTO DESARROLLO GANADERO, --
CUYO POTENCIAL ES MUCHO MAYOR.

ASIMISMO, LA HABILITACION DE NUEVAS AREAS AL CULTIVO BAJO --
RIEGO Y EL DESARROLLO DE FRUTALES DE ALTA CALIDAD, ENTRE LOS
QUE DESTACAN LOS CITRICOS Y EL MANGO, JUNTO CON LA PERSPECTI
VA DE INTEGRACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA DEL BAJO BRAVO -
PARA FINES GANADEROS, ABREN POSIBILIDADES A LA PRODUCCION DE
BIENES BASICOS, NO SOLO PARA SATISFACER EL MERCADO INTERNO,

SINO PARA GENERAR EXCEDENTES.

29.- EL POTENCIAL PESQUERO DE LAS TRES ZONAS MARITIMAS CONTIGUAS A LOS PUERTOS, PERMITIRIA IMPULSAR EL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD; INTEGRAR LAS CAPTURAS CON LA CONSERVACION.

Y PREPARACION DE BIENES FINALES E INTERMEDIOS, QUE TIENEN -- AMPLIO MERCADO NACIONAL Y PERSPECTIVAS DE COLOCACION EN EL -- MERCADO EXTERNO.

30.- EN LOS PUERTOS INDUSTRIALES SE PROYECTAN INSTALACIONES PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE GRANDES VOLUMENES DE MATERIAS PRIMAS Y BIENES SEMIELABORADOS, YA SEA QUE PROCEDAN DEL PAIS O QUE DEBAN IMPORTARSE, PREVIAMENTE LAS -- OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NECESARIAS PARA LA OPERACION DE CONTENEDORES.

LO QUE PERMITA ABATIR LOS COSTOS DE OPERACION Y GENERAR -- ATRACTIVOS A LA INDUSTRIA PARA ESTABLECERSE EN LAS AREAS HABILITADAS DE LOS PUERTOS.

31.- PARTE INTEGRANTE DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES; ES -- LA HABILITACION DE NUEVAS ZONAS PARA EL DESARROLLO URBANO, -- QUE CONTARAN CON LOS SERVICIOS PUBLICOS INDISPENSABLES.

TAMBIEN SE CONSIDERA EL MEJORAMIENTO DE LAS VIAS TERRESTRES, AEROPUERTOS Y TELECOMUNICACIONES, QUE CONJUNTAMENTE -- CON LA PRESENTACION DE SERVICIOS EN MATERIA DE SALUD, EDUCACION Y VIVIENDA, HABRAN DE BRINDAR FACILIDADES PARA IMPULSAR EL CRECIMIENTO Y ELEVAR LA CALIDAD DE LA VIDA.

- 32.- PARA DEFINIR LOS SITIOS MAS CONVENIENTES EN DONDE ALOJAR LOS NUEVOS PUERTOS, SE ESTUDIARON CUATRO OPCIONES EN LOS CASOS DE TAMPICO Y COATZACOALCOS; EN EL DE LAZARO CARDENAS LA UNICA OPCION VIABLE ES EL APROVECHAMIENTO DE LAS ISLAS DE CAYACAL Y LA PALMA.
- 33.- EN EL CASO DE TAMPICO SE EXAMINARON ESTAS OPCIONES: LA ENTRADA CONTIGUA CON DESARROLLO EN LA MARGEN DERECHA; LA ENTRADA ACTUAL CON CRECIMIENTO INDUSTRIAL EN ESA MARGEN; LA HABILITACION DE UN NUEVO PUERTO EN EL CANAL DE EL CHIJOL Y LA CREACION DEL PUERTO EN LA LAGUNA DE SAN ANDRES (ALTAMIRA). EL ANALISIS DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS PERMITIO DETERMINAR COMO MEJOR SITIO EL DE ALTAMIRA, QUE SE LOCALIZA 30 KILOMETROS AL NORTE DE TAMPICO.
- 34.- EN ALTAMIRA EXISTEN TERRENOS SUFICIENTES PARA LA EXPANSION INDUSTRIAL Y -- AREAS QUE FACILITAN LA HABILITACION DE LAS OBRAS PORTUARIAS, ASI COMO EL -- POSIBLE DESARROLLO URBANO. SU LOCALIZACION PERMITE RAPIDA INTEGRACION A LAS VIAS DE COMUNICACION TERRESTRE Y DISPONE DE FACILIDADES PARA EL SUMINISTRO DE ENERGETICOS, AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS.
- 35.- EN COATZACOALCOS SE ANALIZARON ESTAS OPCIONES: a).- LA LOCALIZACION DEL -- PUERTO, AGUAS ARRIBA DEL ACTUAL PUERTO COMERCIAL; b).- LA PROLONGACION DE -- PAJARITOS HACIA EL ESTE; c).- LA LAGUNA DEL TOTUGUERO, QUE SE UBICA CERCA -- DEL RIO TONALA, Y d).- LA LAGUNA DEL OSTION QUE SE LOCALIZA APROXIMADAMENTE 20 KILOMETROS AL OESTE DE COATZACOALCOS. EN RAZON DE DIVERSOS FACTORES -- SE SELECCIONO LA LAGUNA DEL OSTION.
- 36.- LA LAGUNA DEL OSTION OFRECE VENTAJAS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERIA MARITIMA; PERMITE INTEGRAR EL SISTEMA DE COMUNICACION CON LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE EXISTENTE EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC; FACILITA UNA COMUNICACION AGIL AL CENTRO DE LA REPUBLICA Y TIENE EL ATRACTIVO DE INTEGRAR EL DESARROLLO DE UN CONJUNTO URBANO DE GRANDES DIMENSIONES, CONTIGUO A LA ZONA DONDE VIENE EXPANDIENDOSE LA CIUDAD DE COATZACOALCOS. DISPONE, ADEMAS DE ANPLIAS EXTENSIONES PARA ALOJAR LAS DARSENAS Y PARA ESTABLECIMIENTO DE INDUSTRIAS PESADAS Y LIGERAS.
- 37.- EN SU PRIMERA ETAPA -HASTA 1985- LOS PUERTOS HABRAN DE DISPONER DE INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA FACILITAR LA OPERACION DE BARCOS HASTA 75 MIL TONELADAS DE PESO MUERTO, Y EN LA SEGUNDA -HASTA 1990- PODRAN OPERAR BUQUES HASTA DE 100 MIL TONELADAS.

EL PUERTO DE LAZARO CARDENAS, DONDE SE TIENE UNA SITUACION ESPECIAL POR LA PRESENCIA DE UNA FOSA SUBMARINA FRENTE A LA ENTRADA, PODRIAN LLEGAR A OPE--RAR EMBARCACIONES HASTA DE 250 MIL TONELADAS DE PESO MUERTO.

- 38.- EL DISEÑO DE LOS PROYECTOS PORTUARIOS PERMITIRA SU EJECUCION EN FORMA -- FLEXIBLE, DE MODO QUE SU REALIZACION ESTE VINCULADA, EN TODO MOMENTO, CON EL CRECIMIENTO DE LA DEMANDA.
- 39.- EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES HABRA DE APOYAR LA CON--SECUCION DE LAS METAS DEL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, PREVISTAS EN EL PLAN NA--CIONAL DE DESARROLLO URBANO, PARA EL AÑO 2000 Y CONTRIBUIRA DECISIVAMENTE A LA DESCONCENTRACION DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL, TAL Y COMO SE PREVEE EN EL PROGRAMA DE ESTE SECTOR.
- 40.- COMO RESULTADO DEL PROYECTO, LA POBLACION ACTUAL DE COATZACOALCOS, QUE SE CALCULA ES DE 476 MIL HABITANTES EN LA ZONA CONURBANA, PASARIA AL AÑO 2000 A 2.1 MILLONES DE HABITANTES.
EN EL MISMO LAPSO, LA POBLACION ACTIVA, QUE EN 1978 FUE DE 128 707 PERSO--NAS, ALCANSARIA UN RANGO DE 630 MIL TRABAJADORES EN EL AÑO 2000 DE ELLOS, 373 MIL EMPLEOS SE GANARIAN CON EL ESTABLECIMIENTO DE LAS INDUSTRIAS QUE -- PODRIAN CONCURRIR, EN EL CASO DE QUE SE REALIZARA EL PUERTO INDUSTRIAL. DE ESA SUMA 149 MIL SERIAN EMPLEOS DIRECTOS Y 244 MIL INDIRECTOS.
- 41.- EN TAMPICO, LA POBLACION ACTUAL DEL AREA CONURBANA (TAMPICO-CD. MADERO) ES DE 519 MIL HABITANTES.
PARA EL AÑO 2000 SE ESPERA QUE ALCANCE 1 MILLON 279 MIL HABITANTES. LA PO--BLACION ACTIVA, SE CALCULA QUE ES EN LA ACTUALIDAD DE 140 100 TRABAJADORES LOS EMPLEOS GENERADOS POR EL PROYECTO SERIAN 249 MIL: 79 MIL DIRECTOS --- Y 170 MIL INDIRECTOS.
- 42.- EN LAZARO CARDENAS, LA POBLACION ACTUAL DE LA ZONA CONURBANA (LAZARO CAR--DENAS-GUACAMAYAS- LA MIRA) ES DE 52 MIL HABITANTES.

POR LA NATURALEZA PARTICULAR DE SU RECIENTE ESTABLECIMIENTO, LA POBLACION ACTIVA TIENE UNA ALTA PROPORCION (41% DEL TOTAL). ESTO ES, SE FORMA CON 21 300 TRABAJADORES, PARA EL AÑO 2000 EL TOTAL DE LA POBLACION DEL NUCLEO URBANO, SERIA DE 556 MIL HABITANTES: EN TANTO QUE LA POBLACION ACTIVA ALCANZARIA UN TOTAL DE 194 600 TRABAJADORES.

EN VIRTUD DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO HABRA DE FACILITAR LA REALIZACION DE POSIBLES AMPLIACIONES DE "SICARTSA" Y "FERTIMEX", ASI COMO EL ESTABLECIMIENTO DE MULTIPLES INDUSTRIAS NUEVAS, ENTRE LAS QUE DESTACAN BIENES DE CAPITAL, EQUIPOS DE TRANSPORTE, METAL-MECANICA Y PAILERIA, SE ESTIMA QUE TODO EL CRECIMIENTO EN EL NIVEL DE EMPLEO, SERIA CONSECUENCIA DEL PROYECTO DE PUERTO INDUSTRIAL, MISMO QUE PODRIA FAVORECER LA REORDENACION DEL DESARROLLO URBANO.

- 43.- EL ESTUDIO EXAMINA LA VIABILIDAD ECONOMICA Y SOCIAL DE LOS DISTINTOS PROYECTOS INDUSTRIALES, FACTIBLES DE REALIZARSE EN LOS NUEVOS PUERTOS. ELLO PERMITIRA PROCEDER DE INMEDIATO A SU PROMOCION.
- 44.- LA EJECUCION DEL PROYECTO SE HA DIVIDIDO EN TRES ETAPAS: -- 1980-1985, 1986-1990 y 1991-2000.
EL AÑO DE 1979 SE CONSIDERA DEFINITIVO, PUESTO QUE EN EL -- MISMO SE PLANTEA LA PROVISION DE TERRENOS PARA LA CONSTITUCION DE LOS DISTRITOS MARITIMOS INDUSTRIALES Y LA REALIZACION DE LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS DETALLADOS.
- 45.- CONFORME A LAS ESTIMACIONES DE COSTOS, QUE SE BASARON EN -- PRECIOS DE 1978, SE CALCULA QUE EL COSTO TOTAL DEL PROGRAMA SERIA DEL ORDEN DE 149 374 MILLONES DE PESOS, DE LOS CUALES SE EROGARIAN 2 563 MILLONES EN 1979, 33 098 MILLONES EN LA PRIMERA ETAPA, 36 517 MILLONES EN LA SEGUNDA Y 77 196 MILLONES EN LA ULTIMA FASE.
- 46.- LOS MONTOS ANTERIORES, COMPRENDEN LAS INVERSIONES DIRECTAS, -- ESTO ES, LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y DE APOYO -

PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA TERMINAL MARITIMA Y EL ESTABLECIMIENTO DE LA NUEVA ZONA INDUSTRIAL; LAS INVERSIONES INDIRECTAS, INDISPENSABLES PARA ORDENAR EL DESARROLLO URBANO, - QUE INCLUYEN, ADEMAS DE LAS OBRAS PARA PRESTAR LOS SERVICIOS MUNICIPALES, INSTALACIONES PARA GARANTIZAR LA EDUCACION Y LA SALUD; Y LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS, CONCEPTO AL QUE CORRESPONDE APROXIMADAMENTE EL 50% DEL TOTAL A INVERTIR (75 581 MILLONES DE PESOS). SOBRE EL PARTICULAR, CONVIENE DESTACAR -- QUE POR EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO DEL PAIS, CONSIDERADO COMO CONJUNTO, TENDRA QUE INVERTIR EN LA CONSTRUCCION DE ESAS UNIDADES HABITACION PARA SUS NUEVOS MORADORES.

- 47.- EL ESTUDIO DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES HA PERMITIDO PRECISAR QUE SI SE RADICA EN ELLOS, LA MISMA CORRIENTE DE POBLACION QUE SE IRIA A LAS GRANDES METROPOLIS DEL ALTIPLANO, SE OBTENDRIAN AHORROS CONSIDERABLES.
- 48.- LAS INVERSIONES CONSIDERADAS CONSTITUYEN SOLO UNA PARTE DEL TOTAL, QUE LA NACION HABRA DE INVERTIR PARA EL DESARROLLO DE LOS PUERTOS. LAS OBRAS COMPRENEN SOLO LAS INSTALACIONES -- FUNDAMENTALES, PERO LA EXPANSION INDUSTRIAL HABRA DE FACILITAR EL AUTOFINANCIAMIENTO DE UNA GRAN PARTE DE LAS INSTALACIONES.
- 49.- ASIMISMO, DEBE CONSIDERARSE QUE LA INVERSION EN VIVIENDA, NO HABRA DE SIGNIFICAR UN GASTO DEL SECTOR PUBLICO, YA QUE LA - CONSTRUCCION DISPONE DE MULTIPLES FUENTES FINANCIERAS Y FORMAS SEGURAS DE RECUPERACION.
- 50.- POR OTRA PARTE, EL INTERES QUE HAN MOSTRADO LAS INSTITUCIONES INTERNACIONALES DE CREDITO Y ALGUNOS PAISES, PARA APROVECHAR LAS VENTAJAS GEOGRAFICAS Y ECONOMICAS DEL PAIS PARA EVENTUALES INVERSIONES, PERMITEN PERFILAR UN ESQUEMA FINANCIERO QUE SE APOYARIA PRINCIPALMENTE EN LOS RECURSOS FISCALES DURANTE 1979, PERO EN EL DESARROLLO DE LA PRIMERA FASE, SE TENDRIA -

LA CONCURRENCIA DE FUENTES INTERNACIONALES DE APOYO Y EN --
LAS SUBSIGUIENTES EMPESARIA A SER IMPORTANTE EL AUTOFINAN-
CIAMIENTO. ESTO SIGNIFICA QUE EL PROGRAMA SE CONCIBE COMO
CAPAZ DE GENERAR LOS RECURSOS PARA LA EXPANSION.

- 51.- EL CONJUNTO DE MEDIDAS QUE SE HA PREVISTO PARA EL DESARRO-
LLO DE CADA UNO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES, PODRA RENDIR -
MEJORES FRUTOS, SOBRE TODO EN EL LARGO PLAZO, SI SE ARTICU-
LAN DEBIDAMENTE LOS DISTINTOS INSTRUMENTOS DE POLITICA. ES
TO SIGNIFICA QUE A LA PAR QUE SE REALICEN LAS INVERSIONES,
SE DEBE IMPULSAR UNA POLITICA PROMOCIONAL Y DE APOYO.
- 52.- A ESTE RESPECTO, A LA DECISION DE DISTRIBUIR LOS ENERGETI-
COS (HIDROCARBUROS Y DE ELECTRICIDAD) Y PETROQUIMICOS BASI-
COS EN LOS PUERTOS INDUSTRIALES CON UN 30% DE DESCUENTO SO-
BRE LOS PRECIOS QUE RIJAN EN EL MERCADO INTERNO POR UN PLA-
ZO DE 10 AÑOS, DEBEN SUMARSE ACCIONES PARA ELIMINAR GRADUAL-
MENTE LOS SUBSIDIOS AL CONSUMO DE AGUA, HIDROCARBUROS, ENER-
GIA ELECTRICA Y TRANSPORTACION, QUE FAVORECEN ARTIFICIALMEN-
TE LA CENTRALIZACION Y DESARROLLO DE LAS AREAS METROPOLITA-
NAS.
- 53.- LOS ESTIMULOS FISCALES DEBERAN APLICARSE CON UN CRITERIO,-
QUE AL MISMO TIEMPO QUE REFLEJEN EL COSTO SOCIAL DE LA CEN-
TRALIZACION, RESULTEN SUFICIENTEMENTE PODEROSOS COMO PARA -
INDUCIR AL DESPLAZAMIENTO EN FAVOR DE LOS PUERTOS INDUSTRIA-
LES.
- 54.- EL PROGRAMA PODRA IMPULSARSE CON OTRAS INVERSIONES PUBLICAS,
QUE CONTRIBUYAN AL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES
Y HUMANOS, EXISTENTES EN LAS ZONAS DE INFLUENCIA DE LOS TRES
PROYECTOS. ASIMISMO, EL DESARROLLO INDUSTRIAL PODRA ENCAU-
ZARSE, SI BUENA PARTE DE LAS ADQUISICIONES DE LAS ENTIDADES -
DEL SECTOR PUBLICO, SE ORIENTAN EN FAVOR DE LAS NUEVAS EMPRE-
SAS QUE SE LOCALICEN EN LOS PUERTOS.

- 55.- LA REALIZACION DE LOS PROYECTOS, HABRA DE IMPLICAR UNA MAYOR DEMANDA SOBRE LAS INDUSTRIAS LOCALES. CON EL FIN DE QUE ESTAS SEAN SUFICIENTEMENTE AGILES, PARA DESARROLLARSE EN FUNCION DE MERCADOS DINAMICOS, SERA CONVENIENTE TRAZAR UNA POLITICA DE APOYO CREDITICIO, TANTO PARA INCREMENTAR LA PRODUCCION, COMO PARA EVITAR ALZAS INMODERADAS EN LOS PRECIOS DE LOS BIENES BASICOS.
- 56.- LA EXPANSION DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES, SOLO SERA VIABLE EN LA MEDIDA QUE EL ESTABLECIMIENTO DE LAS INDUSTRIAS SE REALICE EN RAZON DE UN MERCADO ABIERTO. ES DECIR, QUE CONSIDERE LAS OPORTUNIDADES QUE OFRECE EL MERCADO INTERNO Y LAS PERSPECTIVAS DE EXPOTACION. PARA LOGRAR ESTE PROPOSITO, SE PROPONE EXAMINAR LAS VENTAJAS DE LIBERAR EL COMERCIO, A EFECTO DE ABARATAR LA IMPORTACION DE MATERIAS PRIMAS Y DE BIENES INTERMEDIOS Y PROMOVER LA EXPORTACION DE PRODUCTOS TERMINADOS.
- 57.- LA EXPANSION INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE LOS PUERTOS, TRAERA CONSIGO UN RAPIDO PROCESO DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y DE URBANIZACION. EN RAZON DE ELLO, LAS INVERSIONES CONTEMPLAN UNA ESTRICTA REGULACION EN EL USO DE LA TIERRA, PREVIENDO LOS RECURSOS INDISPENSABLES PARA ASEGURAR LA PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE Y LA CREACION DE LAS RESERVAS ECOLOGICAS, DE MODO QUE LA EXPANSION INDUSTRIAL, NO DEMERITE LA CALIDAD DE LA VIDA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS CONTIGUOS AL PROYECTO.
- 58.- EL DESARROLLO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES EN EL MUNDO, MUESTRA QUE SU PUNTO DE APOYO LO CONSTITUYEN LAS INDUSTRIAS PESADAS BASICAS. EN EL CASO DE MEXICO, ESTAS INDUSTRIAS PERTENECEN, CASI EN SU TOTALIDAD AL SECTOR PUBLICO O TIENE LA MISMA PARTICIPACION MAYORITARIA EN LAS MISMAS. POR TANTO, SE PROPONE LA CELEBRACION DE SECCIONES CONCERTADAS, PARA QUE LAS EMPRESAS PARAESTATALES APROVECHEN LAS VENTAJAS QUE HA-

BRAN DE OFRECER LOS PUERTOS INDUSTRIALES PARA SUS PROYECTOS DE EXPANSION. ESTO PERMITIRA TENER MAYORES ELEMENTOS PARA FAVORECER, EN SU OPORTUNIDAD LA CONCURRENCIA DE LA INVERSION PRIVADA NACIONAL Y EXTRANJERA.

- 59.- A FIN DE QUE EL PROGRAMA CUMPLA SU OBJETIVO DE INCORPORAR - NUEVOS CONTINGENTES A LA FUERZA DE TRABAJO, SE RECOMIENDA - JUNTO CON LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION, ESTABLECER RELACIONES CON LAS ORGANIZACIONES OBRERAS, A EFECTO DE QUE LAS INDUSTRIAS CONTRATEN NUEVOS CONTINGENTES DE TRABAJADORES, SIN QUE ELLO IMPLIQUE EL DESPLAZAMIENTO DE QUIENES YA TIENE OCUPACION. ASIMISMO, HABRA DE CUIDARSE QUE EL ESTABLECIMIENTO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES, NO CONSTITUYA UN MOTIVO DE TRANSFERENCIA DE LA FUERZA DE TRABAJO QUE YA SE OCUPA DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS, PRINCIPALMENTE EN LAS ZONAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES CONTIGUAS A LAS AREAS DE PROYECTO. LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES HABRAN DE CUIDAR, ASIMISMO, -- QUE LOS TRABAJADORES RECIBAN, DESDE UN PRINCIPIO, REMUNERACIONES CONGRUENTES CON EL COSTO DE LA VIDA EN LAS NUEVAS -- CIUDADES, A EFECTO DE ASEGURAR LA ELEVACION EN LOS NIVELES DE VIDA.
- 60.- LA ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE UN PROGRAMA TAN COMPLEJO COMO EL QUE SE PROPONE, LLEVO A EXPLORAR LA CONVENIENCIA DE ESTABLECER UN MECANISMO PARA TAL OBJETO, CON ESTE PROPOSITO SE ESTUDIARON DISTINTAS OPCIONES, CONCLUYENDO QUE LO - RECOMENDABLE ES CREAR UN ORGANISMO DESCENTRALIZADO.
- 61.- EL ORGANISMO DESCENTRALIZADO OFRECE MULTIPLES VENTAJAS PARA FACILITAR LA COORDINACION CON LOS PLANES NACIONALES, SECTORIALES Y REGIONALES Y ESTABLECER LA DEBIDA CONCURRENCIA CON LAS AUTORIDADES FEDERALES, ESTATALES Y LOCALES. AL MISMO - TIEMPO PODRA ORIENTAR EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE LOS TRES PUERTOS, ATENDIENDO EL INTERES NACIONAL.

- 62.- EN LA FASE OPERATIVA, ESTE NUEVO ORGANISMO DESCENTRALIZADO ESTABLECERIA DELEGACIONES QUE, APOYADAS EN UN COMITE CON LA REPRESENTACION DE LOS SECTORES INTERESADOS, PODRIAN ENCARGARSE DE LA ADMINISTRACION PORTUARIA, A FIN DE QUE TODAS LAS TAREAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PUERTO INDUSTRIAL SE LLEVARAN A CABO Y PARA GARANTIZAR LA COHERENCIA ENTRE EL DESARROLLO DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS, LA EXPANSION INDUSTRIAL Y EL CRECIMIENTO URBANO ORDENADO, EN CORRESPONDENCIA CON LOS INTERESES DE LAS AUTORIDADES ESTATALES Y LOCALES.
- 63.- TODA VEZ QUE EL ESTABLECIMIENTO DE UN ORGANISMO CON ESTAS CARACTERISTICAS IMPLICARIA A LA PREPARACION, MADURACION Y CONSULTA CON LAS ENTIDADES DEL SECTOR PUBLICO DE UN PROYECTO DE LEY, DURANTE EL TIEMPO QUE SE REQUIRIERA, PARA ELLO SE SUGIERE QUE LA COORDINACION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA QUEDE A CARGO DE UN SISTEMA DEPENDIENTE DEL C. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA, PARA FACILITAR LA CONCURRENCIA DE LAS ACCIONES, AL DESARROLLAR ESTAS TAREAS EN ESTRECHO CONTACTO CON LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO.
- 64.- LA EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL DEL PROGRAMA LLEGA A LA CONCLUSION DE QUE LOS TRES PUERTOS INDUSTRIALES PROYECTADOS, ALCANZAN RESULTADOS POSITIVOS. EN EL CALCULO DE LOS BENEFICIOS Y COSTOS, SE EMITIO DELIBERADAMENTE EL MANEJO DE PRECIOS SOMBRA, A FIN DE QUE LOS VALORES RESULTANTES FUERAN REPRESENTATIVOS DE UNA SITUACION REAL PARA REFLEJAR LOS BENEFICIOS NETOS ACTUALES. ESTO ES, TANTO LAS CORRIENTES DE INVERSION Y DE COSTOS, COMO LOS BENEFICIOS, SE ACTUALIZARON A PRECIOS DE 1978.
- 65.- LOS BENEFICIOS NETOS ACTUALIZADOS TOMAN EN CUENTA, ADEMAS DE LAS INVERSIONES CONTENIDAS EN EL PROGRAMA, LOS COSTOS DE INVERSION Y OPERACION DE TODAS LAS PLANTAS INDUSTRIALES POSIBLES DE ESTABLECERSE EN CADA UNO DE LOS TRES PUERTOS;

INVOLUCRA ADEMAS OTRAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EQUIPAR LOS FERROCARRILES Y LOS SERVICIOS PORTUARIOS; Y CONSIDERA TODOS LOS COSTOS INHERENTES A LA HABILITACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS, TANTO PARA LAS ZONAS INDUSTRIALES COMO URBANAS.

- 66.- POR EL LADO DE LOS BENEFICIOS, SIN EMBARGO, SE OMITIO, TAMBIEN EN FORMA DELIBERADA, COMPUTAR LOS QUE DERIVARIAN DE TAREAS TAN IMPORTANTES COMO LA EDUCACION Y LA SALUD, ESTIMANDOSE QUE CUANDO MENOS, SERIAN IGUALES A LOS COSTOS DE OPERACION DE LOS SISTEMAS QUE SE ESTABLEZCAN PARA EL EFECTO.
- 67.- LA CORRIENTE DE COSTOS Y BENEFICIOS ACTUALIZADOS, MUESTRA QUE LA INDUSTRIA QUE SE ESTABLEZCA EN LOS PUERTOS, VISTA EN UN PLANO NACIONAL, SERA MAS QUE SUFICIENTE PARA CUBRIR LOS COSTOS DEL PROYECTO.
- 68.- INDEPENDIEMENTE DE ELLO, SE CALCULA EL COSTO EVITABLE. ESTO ES, EL AHORRO QUE TENDRIA EL PAIS EN CASO DE QUE OPTARA POR CANALIZAR CORRIENTES DE POBLACION HACIA LAS ZONAS DEL PROYECTO, EN VEZ DE OFRECERLES EMPLEO, VIVIENDA Y SERVICIOS EN LOS GRANDES CENTROS METROPOLITANOS DEL ALTIPLANO, LA SUMA DE COSTOS EVITABLES JUSTIFICA PLENAMENTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS EN CADA UNO DE LOS PUERTOS.
- 69.- LOS RESULTADOS DE LA EVALUACION, FUERON ACTUALIZADOS A DIVERSAS TASAS DE INTERES PARA PONDERAR EL COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL Y TAMBIEN FUERON OBJETO DE UN ANALISIS DE SENSIBILIDAD, A FIN DE CALIBRAR COSTOS Y BENEFICIOS DENTRO DE UN MARGEN DE SEGURIDAD.
- 70.- EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS SOCIALES, RESULTA A TODAS LUCES CONVENIENTE Y SE ESTIMA APREMIANTE POR EL REZAGO QUE -

SE TIENE EN MATERIA PORTUARIA Y POR LA NECESIDAD DE ABATIR LOS COSTOS DE LA INDUSTRIALIZACION Y DEL DESARROLLO URBANO.

71.- LAS INVERSIONES DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES, COMO SE HA DICHO, COMPRENEN UN MONTO DE 149 374 MILLONES A PRECIOS DE 1978. CABE SEÑALAR, SIN EMBARGO, QUE EL 50% DE ESA SUMA CORRESPONDE A EROGACIONES QUE SE APLICARIAN A LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS, TAREA QUE CUENTA CON MULTIPLES FUENTES FINANCIERAS Y FORMAS ESPECIALES DE RECUPERACION, POR LO QUE NO GRAVITARIA ESTE VOLUMEN DE GASTO SOBRE LAS FINANZAS PUBLICAS. ADICIONALMENTE, CABE DESTACAR QUE LA PARTE MAS IMPORTANTE DE LAS INVERSIONES QUE SE HAN CALCULADO, DEBERA LLEVARSE A CABO DESPUES DE 1991. POR EL CONTRARIO, - LAS INVERSTONES A REALIZAR ENTRE 1979 y 1985, ASCIENDEN, - EN NUMEROS REDONDOS, A 36 MIL MILLONES DE PESOS. INCLUYENDO VIVIENDA. ESTO SIGNIFICA QUE LA REALIZACION DE LAS - - OBRAS PORTUARIAS, EN SI MISMA, NO ENTRAÑARIA GRANDES EROGACIONES, PUESTO QUE COMO SE HA PODIDO CONSTATAR, EN MEXICO, POR LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MARES, RESULTAN NOTORIAMENTE MENOS COSTOSAS LAS OBRAS DE HABILITACION PORTUARIA QUE EN MUCHOS OTROS PAISES.

PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES

Monto y Distribución de las Inversiones por Proyectos y Concepto de gastos, según etapas.

- Millones de pesos a precios de 1978 -

Concepto	Total	1979	1980/85	1986/90	1991/2000
<u>T O T A L</u>	<u>149 374</u>	<u>2 563</u>	<u>33 098</u>	<u>36 517</u>	<u>77 196</u>
Inversión directa en infraestructura	38 438	1 346	13 109	11 197	12 786
Inversión indirecta	35 355	1 085	5 416	8 071	20 783
Vivienda	75 581	132	14 573	17 240	43 627
<u>Lázaro Cárdenas</u>	<u>56 925</u>	<u>1 181</u>	<u>19 832</u>	<u>14 139</u>	<u>21 773</u>
Inversión directa	8 438	465	3 164	1 812	2 997
Inversión indirecta	14 975	628	4 331	3 973	6 043
Vivienda	33 512	88	12 337	8 354	12 733
<u>Coatzacoalcos</u>	<u>44 166</u>	<u>767</u>	<u>7 147</u>	<u>8 765</u>	<u>27 487</u>
Inversión directa	13 012	473	5 487	2 268	4 784
Inversión indirecta	10 199	273	542	2 050	7 334
Vivienda	20 955	21	1 118	4 447	15 369

C o n c e p t o	total	1979	1980/85	1986/90	1991/2000
Tampico	<u>48 283</u>	<u>615</u>	<u>6 119</u>	<u>13 613</u>	<u>27 936</u>
Inversión directa	16 988	408	4 458	7 117	5 005
Inversión indirecta	10 171	184	543	2 048	7 406
Vivienda.	21 114	23	1 118	4 448	15 525

* * *

I

PUERTOS - INDUSTRIALES Y
POLITICA ECONOMICA

CONSIDERACIONES GENERALES

LAS EXPECTATIVAS DEL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA MEXICANA PARA LOS PROXIMOS AÑOS -CONFORME A LOS DIVERSOS ESTADIOS Y PROYECCIONES QUE SE HAN LLEVADO A CABO- RESULTAN ALTAMENTE POSITIVAS.

APROVECHAR ESA EXPANSION PARA UTILIZAR MAS INTENSIVAMENTE Y CON MAYOR EFICACIA LOS RECURSOS NATURALES, HUMANOS Y DE CAPITAL Y FAVORECER LA CONSECUACION DE NIVELES DE BIENESTAR PARA TODOS LOS HABITANTES DEL PAIS CONSTITUYEN LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES.

DURANTE MUCHOS AÑOS, LA EXPANSION DE LA ECONOMIA SE HA ORIENTADO FUNDAMENTALMENTE EN RAZON DEL CRECIMIENTO DEL MERCADO INTERNO Y LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS PRODUCTIVOS, EN CONSECUENCIA, HA OBEDECIDO A ESE ELEMENTO.

COMO RESULTADO DE LO ANTERIOR, EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y URBANO HA SIDO -- PARTICULARMENTE NOTABLE EN EL ALTIPLANO; EN TANTO QUE LAS REGIONES COSTERAS A PESAR DE SUS AMPLIAS POSIBILIDADES SOLO HAN TENIDO UNA EXPANSION INCIPIENTE, LIMITADA A UNOS CUANTOS SITIOS Y POCAS EMPRESAS, QUE TIENEN UN ESCASO GRADO DE INTEGRACION.

EL CRECIMIENTO DE LAS AREAS METROPOLITANAS DEL ALTIPLANO HA LLEGADO AL PUNTO EN QUE LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE SU ESCALA, RESULTANTES DE LA AGLOMERACION SE TRANSFORMAN EN DESECONOMIAS Y LA SOCIEDAD MEXICANA, EN SU CONJUNTO SOPORTA COSTOS CADA VEZ MAS ELEVADOS EN LA PRODUCCION DE BIENES Y SERVICIOS Y EN LA ATENCION DE LAS NECESIDADES FUNDAMENTALES DE LA POBLACION.

LA CONCENTRACION DE HABITANTES EN EL ALTIPLANO PRESIONA AGUDAMENTE SOBRE LA CAPACIDAD DEL MEDIO FISICO PARA SUSTENTARLOS Y SOBRE LA OFERTA DE EMPLEO QUE EL SISTEMA ECONOMICO ES CAPAZ DE GENERAR EN ESA ZONA DEL PAIS.

ACTUALMENTE , CERCA DE LA CUARTA PARTE DE LA POBLACION MEXICANA -ESTO ES AL REDEDOR DE 16 MILLONES EN UN TOTAL DE 65.6 MILLONES DE HABITANTES- SE CONCENTRA EN LA CIUDAD DE MEXICO, GUADALAJARA Y MONTERREY.

SI SE MANTIENEN LAS TENDENCIAS QUE SE HAN OBSERVADO, ESAS CIUDADES ABSORBERAN EL 29% DE LA POBLACION DEL PAIS EN 1982 Y EL 37% AL FINALIZAR EL SIGLO.

ENTRE 1977 Y 1982, CALCULA QUE 3 MILLONES DE HABITANTES ABANDONARAN EL MEDIO RURAL Y QUE UN 60% (1.8 MILLONES) EMIGRARA A MEXICO, GUADALAJARA Y MONTERREY.

LAS TIERRAS CON ELEVACIONES SUPERIORES A LOS 500 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR OCUPAN DOS TERCERAS PARTES DEL TERRITORIO NACIONAL Y EN ELLAS SE ASIENTAN TRES CUARTAS PARTES DE LA POBLACION NACIONAL Y EL 75% DE LOS HABITANTES DEL MEDIO URBANO. EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO EN ESTAS AREAS ES DEL 3.5% ANUAL, QUE RESULTA LIGERAMENTE SUPERIOR A LA MEDIDA NACIONAL.

LA CONCENTRACION DEMOGRAFICA RESULTA CORRELATIVA A LA QUE PRESENTA LA ACTIVIDAD ECONOMICA, SI BIEN ESTA ULTIMA ES TODAVIA MAS ACENTUADA. LOS TRES PRINCIPALES CENTROS MANUFACTUREROS (DISTRITO FEDERAL Y ESTADOS DE MEXICO Y NUEVO LEON) APORTAN EL 63% DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL. SU CRECIMIENTO ES ALTAMENTE DINAMICO, PUESTO QUE EN 1950 CONTRIBUYERON ESTAS REGIONES CON EL 49% Y EN 1960 CON EL 54% DEL VALOR DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL.

LA PREFERENCIA POR EL MERCADO INTERNO ES MANIFIESTA EN LA LOCALIZACION INDUSTRIAL. LOS EMPRESARIOS HAN OPTADO POR INVERTIR, CASI SIEMPRE, EN LAS PROXIMIDADES DE LOS GRANDES CENTROS URBANOS, CON LO QUE SE HAN SUBESTIMADO OTROS FACTORES, COMO LA CALIDAD Y CUANTIA DE LOS RECURSOS NATURALES DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS, AGUA EN ABUNDANCIA, TERRENOS DE BAJO COSTO Y ABASTECIMIENTO DE ENERGETICOS Y LAS PERSPECTIVAS DE POSIBLE EXPANSION QUE PARA VARIAS RAMAS INDUSTRIALES OFRECEN SITIOS DISTINTOS DEL TERRITORIO.

ASI LA CONCENTRACION DEMOGRAFICA E INDUSTRIAL HA DEMANDADO EL ESTABLECIMIENTO DE UNA INFRAESTRUCTURA URBANA Y DE SERVICIOS QUE HA CONTRIBUIDO A FORTALECER LOS ATRACTIVOS DE LAS METROPOLIS.

SIN EMBARGO, LA MIGRACION CONTINUADA Y CRECIENTE HACIA ESTAS CIUDADES PRONTO HA REBASADO SU CAPACIDAD PARA GENERAR EMPLEOS PRODUCTIVOS Y EL RESULTADO HA VENIDO A SER EL AUMENTO DE LA POBLACION MARGINAL.



PRINCIPALES CIUDADES INDUSTRIALES

EL COSTO SOCIAL QUE IMPLICA ESTE PATRON DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO E INDUSTRIAL LO SOPORTA EL ESTADO, CON EL SACRIFICIO DE TODOS LOS HABITANTES DEL PAIS.

LOS EMPRESARIOS DISFRUTAN DE SISTEMAS DE TRANSPORTE, SUMINISTROS DE ENERGETICOS, AGUA Y OTROS BIENES Y SERVICIOS A PRECIOS Y TARIFAS QUE ESTAN POR DEBAJO DE SUS COSTOS DE PRODUCCION.

EN EL FONDO, SE TRATA DE SUBSIDIOS QUE PERMITEN OPERAR A LAS EMPRESAS CON BAJOS NIVELES DE EFICIENCIA EN SUS ACTUALES CENTROS DE LOCALIZACION, CANCELANDO ARTIFICIALMENTE LAS VENTAJAS ECONOMICAS Y SOCIALES QUE OFRECEN OTROS PUNTOS DE LA REPUBLICA.

LA DISTORSION DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA, EL AUMENTO DE COSTOS Y PRECIOS RESULTANTE DE LA INEFICIENCIA INDUSTRIAL, Y LA BAJA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL QUE ELLO PROVOCA, CONTRIBUYEN A EXPLICAR LA PERDIDA DE DINAMISMO DEL SECTOR MANUFACTURERO, CUYA TASA ANUAL DE 9% EN LA DECADA DE LOS SESENTAS SE HA PRODUCIDO A UN 4% EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS.

A FIN DE CONTRIBUIR A LA SOLUCION DE ESTOS PROBLEMAS, EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES SE ORIENTA A PROMOVER EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FISICOS, HACER EFECTIVAS LAS VENTAJAS DE LOCALIZACION, ALENTAR EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA HACIA UN MERCADO ABIERTO Y COMBINAR TODOS LOS DEMAS FACTORES QUE SE TIENEN EN LAS REGIONES COSTERAS DEL PAIS PARA LA EXPANSION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA EN LAS ZONAS COSTERAS PERMITIRA SUPERAR LAS DESVENTAJAS DE SU CRECIMIENTO EN EL ALTIPLANO, SOBRE TODO EN LOS GRANDES CENTROS METROPOLITANOS.

SU CERCANIA A MATERIAS PRIMAS BASICAS, LA ABUNDANCIA DE AGUA, EL SUMINISTRO DE ENERGETICOS Y EL COSTO PARA IMPORTAR BIENES INTERMEDIOS O PARA EXPORTAR PRODUCTOS, REPRESENTAN POSIBILIDADES EFECTIVAS PARA ALCANZAR UNA MEJOR DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN EL TERRITORIO Y PROMOVER EL DESARROLLO REGIONAL.

LA CREACION DE OPORTUNIDADES DE EMPLEO PRODUCTIVO EN AMPLIA ESCALA EL ESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS URBANOS, EN LAS COSTAS HABRAN DE SIGNIFICAR ATRACTIVOS PARA UN REACOMODO DE LA POBLACION QUE ESTIMULE LA UTILIZACION DE LOS

CURSOS NATURALES. ESTO ES, EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES, TIENE EL PROPOSITO DE LLEVAR LA POBLACION A DONDE ESTAN LOS RECURSOS Y EVITAR EL COSTO CRECIENTE QUE PROVOCA LA CONCENTRACION DEMOGRAFICA E INDUSTRIAL, DONDE CADA VEZ LOS RECURSOS SON MAS ESCASOS Y CAROS.

EL PROPOSITO DE PROCURAR UN DESARROLLO REGIONAL MAS CONVENIENTE A LOS INTERESES DEL PAIS, EL AFAN POR UTILIZAR EL VASTO POTENCIAL DE LAS ZONAS COSTERAS Y EL INTERES POR DESCONCENTRAR LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL, NO SON NOVEDOSOS.

EN VARIOS ESTUDIOS Y EN DISTINTOS DOCUMENTOS POLITICOS, SE HA ENFATIZADO LA NECESIDAD Y LAS VENTAJAS DE EMPRENDER LAS ACCIONES EN TAL SENTIDO. ELLO NO OBSTANTE, EN EL PASADO HA FALTADO EL MECANISMO Y LA POLITICA PARA LLEVARLOS A CABO. ESTA CARENCIA SE PROCURA LLENAR CON EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES.

DURANTE LOS PROXIMOS 21 AÑOS, LA POBLACION HABRA DE DUPLICARSE. ATENDER SUS NECESIDADES DE VIDA CON EFICIENCIA Y MEJORAR LOS NIVELES; EXIGE RESOLVER DESDE AHORA, LOS PROBLEMAS QUE OBSTACULIZAN EL CRECIMIENTO ECONOMICO Y PREPARAR LAS BASES PARA UN NUEVA ESCALA INDUSTRIAL, CONGRUENTE CON LA MAGNITUD QUE TENDRA EL MERCADO DEL PAIS A FINES DE ESTE SIGLO.

AUNQUE TARDE, MEXICO DEBE INCORPORARSE RAPIDAMENTE A LA REVOLUCION QUE HAN SIGNIFICADO LOS PUERTOS INDUSTRIALES EN EL PLANO INTERNACIONAL, CON OBJETO DE ACELERAR LA MODERNIZACION Y EXPANSION DE SU INDUSTRIAL. TRES CONSIDERACIONES SUSTENTAN ESTA PROPOSICION:

1.- EN PRIMER LUGAR ESTA LA NECESIDAD DE INVOLUCRAR EN LOS PLANES DE DESARROLLO LA VENTAJA ESTRATEGICA PARA EL COMERCIO MUNDIAL Y LAS POSIBILIDADES DE EXPANSION ECONOMICA HACIA AFUERA QUE OFRECEN LOS LITORALES DEL PAIS, EN LO GENERAL Y LA REGION DEL ISIMO DE TEHUANTEPEC, EN LO PARTICULAR.

CAPITALIZAR ESAS VENTAJAS NO SOLO SIGNIFICA LA POSIBILIDAD DE ACELERAR EL RITMO DE CRECIMIENTO ECONOMICO Y SOCIAL EN LAS COSTAS, SINO PROCURAR EL RANGO DE EFICIENCIA QUE DEMANDA LA TRANSFORMACION DE LA ECONOMIA.

2.- LA NECESIDAD DE ENFOCAR LA EXPANSION ECONOMICA Y EL DESARROLLO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS CON PRIORIDAD HACIA LAS COSTAS, PARA EVITAR LOS COSTOS SOCIALES QUE ENTRAÑARA LA ULTERIOR EXPANSION DE LAS AREAS CENTRALES

DEL PAIS, YA CONGESTIONADAS, COSTOS QUE POSIBLEMENTE SUPERARIAN LOS BENEFICIOS POR ALCANZAR.

3.-LA CONVENIENCIA NACIONAL DE ARTICULAR LA EXPANSION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA CON EL DESARROLLO DE LOS CENTROS URBANOS PARA CAPITALIZAR EL ESFUERZO DEL PAIS Y ALCANZAR LOS NIVELES DE EMPLEO Y BIENESTAR QUE DEMANDAN SUS HABITANTES.

APOYARIA EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES, CONCEBIDO SOBRE ESOS PRINCIPIOS, NUEVOS AVANCES DE LA INDUSTRIA Y UNA MEJOR DISTRIBUCION DE LOS HABITANTES DEL PAIS PARA SUPERAR ESTRANGULAMIENTOS Y DESECONOMIAS QUE HOY LIMITAN AL DESARROLLO ECONOMICO Y EL BIENESTAR SOCIAL.

LOS PUERTOS INDUSTRIALES EN EL MUNDO

LA EXPERIENCIA OCURRIDA EN LAS PRINCIPALES CIUDADES PORTUARIAS DEL MUNDO, EN PARTICULAR EN LOS PAISES DESARROLLADOS, PONE DE RELIEVE LA CONVENIENCIA DE QUE MEXICO APROVECHE LAS VENTAJAS -- QUE SE LOGRAN CON ELLOS....

LOS PUERTOS OFRECEN UN APLIO APOYO, NO SOLO PARA EL COMERCIO - EN GRANDES VOLUMENES DE BIENES INTERMEDIOS: MINERALES ENERGE-- TICOS Y ALIMENTOS; SINO TAMBIEN PARA EL ESTABLECIMIENTO DE --- PLANTAS PRODUCTIVAS, COMO LAS SIDERURGICAS, REFINERIAS, QUIMI-- CA BASICA Y PETROQUIMICA.

EN VARIOS PUERTOS INDUSTRIALES EXISTEN TAMBIEN FACILIDADES PA-- RA EL MOVIMIENTO DE GRANDES VOLUMENES DE GRANOS Y SU INDUSTRIA-- LIZACION Y PARA EL DESARROLLO DE NUMEROSAS INDUSTRIASSECUNDA-- RIAS.

EL PROCESO DE ESTABLECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS PUERTOS IN-- DUSTRIALES, SE HA CONTADO CON LA EXISTENCIA DE TERRENO AMPLIOS, A COSTOS RELATIVAMENTE MAS BAJOS QUE EN LOS SITIOS TRADICIONA-- LES DE LOCALIZACION.

EN CONSECUENCIA; LA HABILITACION DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES, / A PARTIR DE LAS CIUDADES PORTUARIAS, HA SIDO UNA FORMA EFICAZ DE ASIGNACION DE LOS RECURSOS PUBLICOS PARA FORTALECER Y DAR MAYOR DINAMISMO A LA ECONOMIA.

ENTRE LAS CIUDADES PORTUARIAS QUE HAN SIDO ESCENARIO DE UN RA-- PIDO CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA, DESPUES DE LS SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, FIGURAN: ROTTERDAM, AMBERES, TOKIO, YOKOHAMA, KOBE, - EL HAVRE, HAMBURGO, HOUSTON Y LONDRES.

EN VARIOS PAISES SE HAN HABILITADO NUEVOS PUERTOS PARA IMPUL-- SAR UN DESARROLLO INDUSTRIAL DE PRIMER ORDEN, COMO SON LOS CAS-- SOS DE KASHIMA EN JAPON; FOS EN FRANCIA; PUERTO ORDAZ EN VENE-- ZUELA Y JURONG EN SINGAPUR..



PRINCIPALES PUERTOS INDUSTRIALES
EN EL MUNDO.

CON POSTERIORIDAD A LA SEGUNDA GUERRA, COMO RESULTADO DE UNA MAYOR ESCALA PRODUCTIVA Y ANTE LA INMINENCIA DE MANEJAR GRANDES VOLUMENES DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS, SURGE EL CONCEPTO DE PUERTO INDUSTRIAL.

LA EXPANSION PRODUCTIVA Y COMERCIAL HIZO NECESARIAS LAS ECONOMIAS DE ESCALA EN LA TRANSPORTACION MARITIMA, LO QUE PROVOCO UNA REVOLUCION NAVIERA, CAPAZ DE PERMITIR EL TRANSPORTE A GRANEL DE GRANDES VOLUMENES DE HIDROCARBUROS LIQUIDOS Y DE MATERIAS PRIMAS SOLIDAS.

ESTE PROCESO SE ACELERO CON EL BLOQUEO DEL CANAL DE SUEZ PARA ABATIR LOS COSTOS EN QUE SE INCURRIA AL BORDEAR EL "CABO DE BUENA ESPERANZA".

LA REVOLUCION NAVIERA CONSISTIO EN EL DESARROLLO DE BUQUES CON CAPACIDAD PARA TRANSPORTAR GRANDES TONELAJES, COMO LOS SUPERTANQUES DE 100, 200, 300 Y HASTA 500 MIL TONELADAS.

Y LOS GRANELEROS, QUE LLEGAN A REBASAR LAS 100 MIL TONELADAS DE PESO MUERTO.

ESTE PROCESO DE CRECIMIENTO PARECE QUE SE HA FRENADO, PERO ES INDISCUTIBLE QUE PROVOCO CAMBIOS EN EL MANEJO DE LA CARGA, QUE SE ORIENTARON A LA MECANIZACION, COMO EN LOS CASOS DE LOS CONTENEDORES Y LOS ROLL ON-ROLL OFF PARA ABATIR LOS COSTOS DEL TRANSPORTE DE LA CARGA EN GENERAL.

ESTOS CAMBIOS TRAJERON CONSIGO LA REVOLUCION PORTUARIA. EN EFECTO, A FIN DE PERMITIR LA OPERACION DE LAS NUEVAS EMBARCACIONES HABIA QUE MODIFICAR LA CONCEPCION; LA ESTRUCTURA Y LA ORGANIZACION DE LOS PUERTOS.

EL CONCEPTO Y LA FUNCION DE LOS PUERTOS TAMBIEN CAMBIARON POR LAS VENTAJAS QUE OFRECIAN ESTOS SITIOS PARA PROCESAR Y TRANSFORMAR, AHI MISMO, MATERIAS PRIMAS Y BIENES INTERMEDIOS EN GRANDES VOLUMENES.

EN LOS NUEVOS PUERTOS SE CREARON FACILIDADES PARA EL ENSAMBLE

Y MAQUILA DE PRODUCTOS CUYA DISTRIBUCION, SIN ENSAMBLE O EN BRUTO, RESULTABA INCONVENIENTEMENTE COSTOSA.

AL CAMBIAR EL CONCEPTO PORTUARIO DE SITIO DE ENLACE ENTE TRANSPORTACION MARITIMA Y TERRESTRE, POR EL DE CENTRO DE CRECIMIENTO INDUSTRIAL, LOS FACTORES FISICOS, QUE ANTES FUERON DECISIVOS PARA DEFINIR LA VIABILIDAD DE LAS OBRAS PORTUARIAS PERDIERON SU IMPORTANCIA CAPITAL FRENTE A OTROS ELEMENTOS, TALES COMO: LA POSIBILIDAD DE HABILITAR VASTAS SUPERFICIES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS INDUSTRIAS, LA CAPACIDAD DE SUMINISTRAR ENERGETICOS, LA ABUNDANCIA Y CALIDAD DE LA FUERZA DE TRABAJO, LAS PERSPECTIVAS DE PROPORCIONAR Y AMPLIAR LOS SERVICIOS URBANOS, LAS VENTAJAS EN LOS COSTOS DE TRANSFORMACION Y COMUNICACION CON EL INTERIOR Y EXTERIOR Y OTRAS MAS QUE HICIERON EVIDENTES LAS ECONOMIAS DE UBICAR LOS GRANDES COMPLEJOS INDUSTRIALES Y SU ESTRUCTURA URBANA EN SITIOS CON FRENTE MARITIMO.

A PARTIR DE SU CREACION, LOS PUERTOS INDUSTRIALES DEL MUNDO -- HAN TENIDO UNA EXPANSION ACELERADA QUE HA OBEDECIDO, EN BUENA MEDIDA, A LA FUNCION INTEGRADORA QUE DESEMPEÑAN, Y A SU CONTRIBUCION AL DESARROLLO NACIONAL E INTERNACIONAL.

SOBRE ESTE PARTICULAR, EL CASO DE SINGAPUR RESULTA NOTABLE. EL CRECIMIENTO DE JURONG, COMO PUERTO INDUSTRIAL HA PERMITIDO RESOLVER EL PROBLEMA DE DESEMPLEO, SUPERAR LA MISERIA GENERALIZADA Y COLOCAR AL PAIS EN SU CONJUNTO EN OTRO ESTADO DE DESARROLLO QUE, A SU VEZ HA IMPULSADO UN CAMBIO POSITIVO Y GENERALIZADO EN LA CALIDAD DE LA VIDA DE SUS HABITANTES.

MEXICO Y LA REVOLUCION DEL TRANSPORTE MARITIMO

MEXICO SE MANTUVO AL MARGEN DE ESE FENOMENO DE EXPANSION Y MODERNIZACION DE LA ECONOMIA MUNDIAL. EL ALTO GRADO DE CONCENTRACION DE LA INDUSTRIA, SU DESARROLLO HACIA ADENTRO, LA PREPONDERANCIA DE UN COMERCIO EXTERIOR BASADO EN LAS VIAS TERRESTRES DE COMUNICACION Y LA POLITICA DE DESARROLLO IMPIDIERON VISUALIZAR Y ENGRANAR LOS PUERTOS INDUSTRIALES, COMO UNA PARTE DE LAS TAREAS INDISPENSABLES PARA SUPERAR LOS PROBLEMAS QUE ENTORPECEN SU DINAMICA.

MEXICO ES UN PAIS INTEROCEANICO, A LA GRAN EXTENSION DE SUS COSTAS, MISMA QUE ES DEL ORDEN DE 10 000 KILOMETROS, SUMA LA VENTAJA DE OFRECER UN CRUCE MUY CORTO ENTRE LOS OCEANOS PACIFICO Y ATLANTICO.

A ESAS DEBEN AGREGARSE OTRAS VENTAJAS, COMO LA VECINDAD CON LOS ESTADOS UNIDOS, ALO LARGO DE MAS DE TRES MIL KILOMETROS DE FRONTERA; LAS AMPLIAS PERSPECTIVAS DE CONCURRIR PRACTICAMENTE A TODOS LOS MERCADOS DE NORTEAMERICA; AMERICA LATINA, EUROPA, ASIA Y AFRICA; EL GRADO DE AVANCE INDUSTRIAL, EL VOLUMEN Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS.

ELLO NO OBSTANTE, MEXICO NO HA PODIDO APROVECHAR ESTOS Y OTROS FACTORES FAVORABLES QUE ENCIERRAN SUS COSTAS.

LOS PRINCIPALES PUERTOS DESEMPEÑAN EN FORMA PREPONDERANTE, Y YA CASI EXCLUSIVA, UNA FUNCION COMERCIAL, YA QUE SIRVEN COMO PUNTOS DE ENLACE ENTRE LOS MODOS DE TRANSPORTE, PERO INCLUSIVE EN ESTA FUNCION HAN RESULTADO LIMITADOS POR LA PROPIA ESTRUCTURA DEL COMERCIO EXTERIOR Y POR LA CONCENTRACION INDUSTRIAL Y URBANA EN EL ALTIPLANO.

ESTO SIGNIFICA QUE, ADEMAS DE LAS VENTAJAS DE DESARROLLAR, LOS PUERTOS PARA HACER FRENTE A LAS FUTURAS E INMEDIATAS NECESIDA-

DES DE LA EXPANSION INDUSTRIAL Y DEMOGRAFICA, HABRA QUE CONSIDERAR LOS BENEFICIOS QUE SU REALIZACION ENTRAÑARIA PARA EL -- TRANSPORTE Y EL COMERCIO EXTERIOR.

LA POSIBILIDAD EFECTIVA DE AMPLIAR Y DIVERSIFICAR EL COMERCIO EXTERIOR SERA TANGIBLE, EN LA MEDIDA QUE MEXICO DISPONGA DE -- PUERTOS QUE FACILITEN EL ARRIBO DE LAS GRANDES EMBARCACIONES QUE HOY MUEVEN EL GRUESO DE LA CARGA INTERNACIONAL Y QUE LA - INDUSTRIA NACIONAL, CONVENIENTEMENTE LOCALIZADA EN ESTOS PUERTOS APROVECHAR LAS VENTAJAS EN COSTO PARA SU ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y DISTRIBUCION DE SUS PRODUCTOS, EVITANDO EL - TRASLADO DESDE LAS COSTAS HASTA EL ALTIPLANO Y DESDE LOS GRANDES CENTROS METROPOLITANOS A LOS PUERTOS.

EN ESTA FORMA, LA UTILIZACION DE LOS PUERTOS Y SU DESARROLLO - COMO CENTROS INDUSTRIALES, HABRAN DE SIGNIFICAR EL SURGIMIENTO DE NUEVOS POLOS DE ACTIVIDAD, CREADORES DE SU PROPIA DEMANDA - DE TRANSPORTE PARA VITALIZAR DECISIVAMENTE EL COMERCIO *INTE--- RIOR Y EXTERIOR.

LOS PUERTOS INDUSTRIALES Y EL DESARROLLO URBANO

COMO PARTE DE LA POLITICA DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL --- QUE SIGUE EL GOBIERNO, SE HA ESTRUCTURADO EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES CON ESTRECHA VINCULACION A LAS PREMISAS Y OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO.

EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO - QUE FUE- APROBADO SEGUN DECRETO PRESIDENCIAL PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DEL 19 DE MAYO DE 1978- SEÑALA, COMO PRIMER OBJETIVO; "RACIONALIZAR - LA DISTRIBUCION DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LA POBLACION EN EL TERRITORIO NACIONAL, LOCALIZANDOLAS EN LAS ZONAS DE MAYOR POTENCIAL".

ENTRE LAS POLITICAS QUE EL PROPIO PLAN APUNTA PARA ALCANZAR -- ESE OBJETIVO, DESTACAN: DESALENTAR EL CRECIMIENTO DE LAS ZONAS METROPOLITANAS Y PROMOVER LA DESCONCENTRACION DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS HACIA LOS LUGARES O AREAS QUE TENGAN ALTA PRIORIDAD.

EN EL PLAN SE SUPONE QUE, EN CASO DE MANTENERSE LAS TENDENCIAS DE CRECIMIENTO QUE HAN PREVALECIDO HASTA LA FECHA, EL TOTAL DE HABITANTES DEL PAIS SERA DE 130 MILLONES EN EL AÑO 2000, PERO QUE ESTA CIFRA PODRIA DESCENDER A 104 MILLONES EN CASO DE QUE SE LOGRARAN LAS METAS DE PLANIFICACION FAMILIAR, QUE ESTRIBAN EN REDUCIR LA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA POBLACION DE 3.2% EN 1976 A 2.5% EN 1982 Y A 1.0% EN EL AÑO 2000.

ESTA POSIBILIDAD DE MENOR CRECIMIENTO DEMOGRAFICO PODRA ALCANZARSE SOLO EN CASO DE QUE EL PAIS SEA CAPAZ DE SUPERAR ALGUNAS DE LAS CARENCIAS MAS GRAVES DE SU POBLACION, EN PARTICULAR LAS QUE SE REFIEREN A SATISFACTORES BASICOS Y EN RAZON DEL AVANCE QUE SE LOGRE EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACION, SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL.

LA PERSPECTIVA DESCANSA EN UN MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE EMPLEO Y EN UNA INTEGRACION SOCIOECONOMICA MAS EFICIENTE DEL TERRITORIO, QUE SE TRADUZCA EN EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES Y DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS. PARA ESTOS PROPOSITOS, COMO SE HA APUNTADO, EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES HABRA DE CONSTITUIR UN ELEMENTO DE PRIMERA IMPORTANCIA.

ENTRE LAS METAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO FIGURA LA REDUCCION EN EL RITMO DE CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES DE MEXICO, GUADALAJARA Y MONTERREY, HASTA EL NIVEL DE SU TASA NATURAL, DE MODO QUE NO AUMENTE SU PARTICIPACION ACTUAL DEL 25% -- DENTRO DEL TOTAL DE LOS HABITANTES DEL PAIS.

ADEMAS DE LOS GRANDES CENTROS METROPOLITANOS QUE SE HAN SEÑALADO, SE ESPERA QUE LAS CIUDADES DE TIJUANA, MEXICALI, JUAREZ, CHIHUAHUA, OBREGON, TAMPICO, LEON, PUEBLA, VERACRUZ, COATZACOALCOS Y MERIDA ALCANCEN UNA POBLACION SUPERIOR AL MILLON DE HABITANTES, A FIN DE INTEGRAR UN SISTEMA URBANO PROPICIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA DISTRIBUCION DEMOGRAFICA EN EL TERRITORIO.

EL PLAN PRECISA 10 ZONAS PRIORITARIAS, SEGUN DIVERSOS ELEMENTOS QUE EXPLICAN SU CAPACIDAD PARA ABSORBER POBLACION, SU LOCALIZACION CON RESPECTO A LOS RECURSOS NATURALES Y SU POTENCIAL ECONOMICO PARA GENERAR EMPLEOS.

EN ESTAS ZONA, CONFORME AL PLAN, SE APLICAN POLITICAS DE IMPULSO, CONSOLIDACION Y ORDENAMIENTO URBANO.

ENTRE LAS ZONAS PRIORITARIAS QUE DEFINE ESE PLAN, FIGURAN LAS DE LAZARO CARDENAS , EN LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS, COATZACOALCOS EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC Y TAMPICO EN LA DESEMBOCADURA DEL PANUCO.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS AREAS SELECCIONADAS.

LA IMPORTANCIA Y COMPLEJIDAD DE LOS PROCESOS DE DESARROLLO, LA GRADUAL FRUCTIFICACION DE LOS MISMOS, DENTRO DE UN PROCESO QUE POR SU PROPIA NATURALEZA REQUIERE UN LARGO PLAZO DE MADURACION, Y LA DISPONIBILIDAD LIMITADA DE RECURSOS PARA SU APLICACION A UN PROGRAMA COMO EL PROPUESTO, HAN MARCADO LA NECESIDAD DE CONCENTRAR EL ESFUERZO EN PUNTOS QUE REUNAN LAS MAYORES VENTAJAS PARA UN CRECIMIENTO INDUSTRIAL ACELERADO E INTEGRADO, PARA FAVORECER EL DESARROLLO REGIONAL Y PARA SACAR PROVECHO DE LAS VENTAJAS QUE ENTRAÑA LA LOCALIZACION DEL PAIS DENTRO DEL PLANO MUNDIAL.

A ESTE RESPECTO, LAS AREAS DE COATZACOALCOS, LAZARO CARDENAS Y TAMPICO POSEEN RECURSOS FISICOS ABUNDANTES Y DE BUENA CALIDAD -AGUA, AMPLIAS EXTENSIONES DE TERRENOS NO APROVECHADOS CABALMENTE, PROXIMIDAD A LAS FUENTES DE ENERGETICOS Y A DIVERSOS YACIMIENTOS MINERALES E IMPORTANTE POTENCIAL AGROPECUARIO-.

ADEMAS DE ESAS VENTAJAS, EN LAS TRES ZONAS SELECCIONADAS SE DISPONE DE SERVICIOS MARITIMOS Y TERRESTRES DE COMUNICACION QUE FACILITAN EL MOVIMIENTO AL INTERIOR Y AL EXTERIOR DE PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS Y SON YA IMPORTANTES LOS DESARROLLOS QUE HAN LOGRADO EN MATERIA DE INDUSTRIALIZACION Y URBANIZACION.

EN LOS TRES SITIOS, SIN EMBARGO EL CRECIMIENTO OBSERVADO MUESTRA ELEMENTOS ANARQUICOS Y URGE INTRODUCIR, POR TANTO UN MINIMO DE RACIONALIDAD Y ORDEN, YA QUE SE TRATA DE SITUACIONES QUE CON EL TIEMPO SERIA IMPOSIBLE CORREGIR: CONTAMINACION AMBIENTAL, CONGESTIONAMIENTO, DESPERDICIO DE RECURSOS Y DESCENSO EN LA CALIDAD DE LA VIDA, TAL COMO OCURRE EN LAS GRANDES METROPOLIS DE LA REPUBLICA.

ADEMAS DE LOS ELEMENTOS COMUNES PARA SERVIR COMO POLOS DE DESARROLLO INDUSTRIAL Y COMO CENTROS PORTUARIOS DE PRIMER ORDEN, CADA UNO DE LOS SITIOS REUNE VENTAJAS PARTICULARES:

LAZARO CARDENAS TIENE UNA EXCELENTE POSICION GEOGRAFICA PARA ABASTECER LA CIUDAD DE MEXICO DESDE EL PACIFICO Y AL NOROESTE, MEDIANTE LA NAVEGACION DE CABOTAJE.

ES UN CENTRO CON MUCHAS POSIBILIDADES PARA IMPULSAR EL COMERCIO CON LOS PAISES QUE TIENEN LITORAL EN EL PACIFICO: NORTEAMERICA, AMERICA LATINA E INCLUSIVE EL LEJANO ORIENTE.

TAMPICO CONSTITUYE EL PUERTO DE ENTRADA PARA LA REGION NORTE DEL PAIS POR SU UBICACION EN EL LITORAL DEL GOLFO DE MEXICO, PERO PUEDE SERVIR TAMBIEN, CON EFICIENCIA, A VARIOS ESTADOS DEL CENTRO E INCLUSIVE AL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

OFRECE MULTIPLES VENTAJAS PARA IMPULSAR EL COMERCIO CON LOS RESTANTES PUERTOS MEXICANOS DEL MISMO LITORAL Y PUEDE, EN EL LARGO PLAZO, DESARROLLARSE EL TRAFICO INTERCOSTERO.

SIN DUDA, TAMPICO ES DE LOS PUERTOS MEXICANOS MEJOR UBICADOS PARA PENETRAR EN EL DINAMICO MERCADO DEL SURESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS Y PRESENTA FACILIDADES PARA EL INTERCAMBIO CON EUROPA, LOS PAISES DEL CARIBE, LA AMERICA CENTRAL Y SUDAMERICA.

COATZACOALCOS TIENE VIAS PARA UN FACIL ACCESO HACIA EL CENTRO DEL PAIS. ESTA INMEJORABLEMENTE SITUADO PARA IMPULSAR EL TRANSPORTE DE CABOTAJE CON EL SURESTE.

LA DISTANCIA QUE LO SEPARA DEL OCEANO PACIFICO, --- APROXIMADAMENTE 300 KILOMETROS, LE DA UNA VENTAJA COMPARATIVA COMO PUNTO ESTRATEGICO PARA CONCURRIR DE LA COSTA ORIENTAL DEL CONTINENTE A LA COSTA OCCIDENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS.

ESTA VENTAJA ES MUY SIGNIFICATIVA POR LA CONTRIBUCION QUE PODRIA DAR A LA INTEGRACION DEL MERCADO INTERNO DEL PAIS, AL UNIR LOS RICOS MERCADOS DEL NOROESTE CON LAS -- COSTAS DE JALISCO Y EL NOROESTE.

COATZACOALCOS Y TAMPICO SURGIERON COMO IMPORTANTES PUERTOS COMERCIALES AL INICIARSE LA EXPLOTACION PETROLERA EN LOS ALBORES DE ESTE SIGLO.

EN LAZARO CARDENAS, EL ESTABLECIMIENTO DE LA SIDERGICA FUE EL FACTOR DETERMINANTE PARA SU DESARROLLO A PRINCIPIOS DE ESTA DECADA.

LA CAPACIDAD DE TAMPICO, COMO PUERTO COMERCIAL, -- PARECE ESTAR SATURADA Y LAS POSIBILIDADES DE EXTENSION EN SU EMPLAZAMIENTO ACTUAL ESTAN AGOTADAS.

LAS INSTALACIONES DE COATZACOALCOS IMPIDEN LA OPERACION DE LOS BUQUES MODERNOS Y ELEVAN CONSECUENTEMENTE EL -- COSTO DE LOS SERVICIOS.

AL MISMO TIEMPO, LAS DEFICIENCIAS EN LAS INSTALACIONES DE TIERRA OBSTRUYEN EL TRAFICO FLUIDO DE LAS MERCANCIAS HACIA EL INTERIOR.

LA POSIBILIDAD DE ESTABLECER PUERTOS INDUSTRIALES EN COATZACOALCOS, LAZARO CARDENAS Y TAMPICO REPRESENTA LA OPORTUNIDAD DE MODERNIZAR Y DESARROLLAR LOS SERVICIOS PORTUARIOS COMERCIALES, OPTIMIZAR SU EFICIENCIA Y ABATIR LOS COSTOS DE OPERACION EN REGIONES DEL PAIS QUE, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SU POTENCIAL DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL, RESULTEN OPTIMAS.

LA EXPANSION DE LA CAPACIDAD INSTALADA, AL PUNTO _ QUE PERMITA AL PAIS SUMARSE A LA REVOLUCION MARITIMA Y PORTUARIA, IMPULSARA DECISIVAMENTE EL TRAFICO MARITIMO Y FORTALECERA LAS VINCULACIONES DE SU ECONOMIA CON EL EXTERIOR, AL PERMITIR SU ACCESO A LOS MERCADOS INTERNACIONALES.

PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL EN LAS AREAS SELECCIO-
NADAS

EL PROGRAMA CONSIDERA EL DESARROLLO ACTUAL Y EL QUE ES PREVISI-
BLE, SI EN LAS ZONAS SELECCIONADAS SE LOGRA UN PROCESO AUTOSOS-
TENIDO DE GENERACION DE VALOR AGREGADO, A TRAVES DE INDUSTRIAS
PRIMARIAS Y EL ENCADENAMIENTO DE ACTIVIDADES Y SERVICIOS, DEBI-
DO AL EFECTO MULTIPLICADOR DE LAS RAMAS BASICAS QUE YA EXISTEN
O CUYO ESTABLECIMIENTO HABRA DE PROMOVERSE.

LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS DEL PAIS EN MATERIA DE FIERRO Y CAR-
BON, ASI COMO EL AGOTAMIENTO DE MINERAL DE HIERRO EN EL PAIS -
QUE SE ESPERA OCURRA A FINES DE ESTE SIGLO, PERMITEN VISUALI--
ZAR LA CONVENIENCIA DE QUE EN TRES PUERTOS INDUSTRIALES SE APO-
YE EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS SIDERURGICAS. A LA QUE YA ---
EXISTE EN LAZARO CARDENAS, PODRAN SUMARSE NUEVAS PLANTAS EN ---
COATZACOALCOS Y TAMPICO.

EN TAMPICO Y COATZACOALCOS, EXISTEN CONDICIONES INMEJORABLES -
PARA LA PETROQUIMICA Y LA QUIMICA BASICA. ESTA FACILIDAD SE HA-
RA EXTENSIVA A LAZARO CARDENAS CON LA CONSTRUCCION DE UN GASO-
DUCTO, QUE ENTRARA EN SERVICIO EN 1982.

A PARTIR DE ESAS RAMAS SERA POSIBLE DESARROLLAR LA PETROQUIMICA
SECUNDARIA, LA INDUSTRIA METAL-MECANICA, LA FABRICACION DE BIE-
NES DE CAPITAL, EQUIPOS DE TRANSPORTE Y OTROS ELEMENTOS INDIS--
PENSABLES PARA LA EXPANSION INDUSTRIAL DEL PAIS.

LAS MATERIAS PRIMAS DE PRODUCCION LOCAL AMPLIAN CONSIDERABLEMEN-
TE LAS OPCIONES PARA EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL. EN LAS CERCANI-
AS DE COATZACOALCOS, SE TIENEN YACIMIENTOS DE AZUFRE Y POTASIO
PARA INTEGRAR LA PRODUCCION DE FERTILIZANTES. EN LAZARO CARDE-
NAS YA SE INSTALA UN IMPORTANTE COMPLEJO DE FERTIMEX.

LOS TRES SITIOS SELECCIONADOS CUENTAN, ADEMÁS, CON IMPORTANTES ZONAS AGRICOLAS Y GANADERAS DENTRO DE SUS RESPECTIVAS AREAS DE INFLUENCIA. EN LAZARO CARDENAS, LA PROXIMIDAD DEL DISTRITO DE RIEGO DEL TEPALCATEPEC Y LA ZONA DE RIEGO CONTIGUA, QUE SE BENEFICIA CON LAS AGUAS DE LA PRESA JOSEMARIA MORELOS, LAS PLANTACIONES DE COCOTEROS Y UNA GANADERIA QUE SE ENCUENTRA EN LA ETAPA INICIAL DE SU EXPLOTACION INTENSIVA.

EN COATZACOALCOS LA AGRICULTURA DEL TROPICO HUMEDO POR SU PROXIMIDAD A LA CHONTALPA, UZPANAPA Y EL PAPALOAPAN, ASI COMO UNA GANADERIA EN RAPIDO PROCESO DE EXPANSION PUEDEN ABASTECER IMPORTANTES AGROINDUSTRIAS, NO SOLO PARA SATISFACER NECESIDADES INTERNAS, SINO PARA GENERAR EXEDENTES EXPORTABLES.

EN TAMPICO, LA ZONA GANADERA MAS IMPORTANTE DEL PAIS PARA EL ABASTO DE LA CIUDAD DE MEXICO, QUE CONSTITUYE LA HUASTECA, Y LAS OBRAS DE RIEGO QUE YA BENEFICIAN IMPORTANTES SUPERFICIES, PERO CUYO POTENCIAL ES MUY AMPLIO, ASI COMO LAS AREAS EN PRODUCCION DE CIUDAD VALLES, EL MANTE Y DEL BAJO BRAVO-BAJO SAN JUAN, PUEDEN APOYAR LA EXPANSION DE LA RAMA DE BIENES BASICOS DE CONSUMO.

EN LOS PUERTOS INDUSTRIALES, SE PROYECTAN INSTALACIONES PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DE GRANDES VOLUMENES DE MATERIAS PRIMAS Y BIENES SEMIELABORADOS, QUE PROCEDAN DEL INTERIOR DEL PAIS O QUE DEBAN IMPORTARSE, CON VENTAJAS SIGNIFICATIVAS EN LOS COSTOS DE MANEJO, ALMACENAJE Y TRANSPORTE. ESTAS FACILIDADES HABRAN DE GENERAR ACTIVIDADES MANUFACTURERAS, COMO EL PROCESAMIENTO DE GRANOS Y OTRAS AGROINDUSTRIAS.

EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, QUE SE ESPERA COMO RESULTADO DEL ESTABLECIMIENTO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES Y EL MEJORAMIENTO DE LAS VIAS DE COMUNICACION Y SERVICIOS, FACILITARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDUSTRIAS LIGERAS CADA VEZ MAS NUMEROSAS, PRINCIPALMENTE EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS PARA ABASTECER EL CONSUMO LOCAL Y LAS POBLACIONES UBICADAS DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA DE CADA PUERTO. CON ELLO SE ALENTARA EL PROCESO DE REACOMODO DE LA

POBLACION EN EL TERRITORIO DEL PAIS Y SE PROMOVERA EL EMPLEO POR EL EFECTO MULTIPLICADOR DE ESTE TIPO DE INDUSTRIAS.

EN LOS PUERTOS INDUSTRIALES, SE PROGRAMA LA INSTALACION DE SERVICIOS PARA EL MOVIMIENTO DE BARCOS PORTACONTENEDORES Y ROLL-ON ROLL-OFF, LO QUE PERMITIRA ABATIR LOS COSTOS DE OPERACION Y DARA, MAS ATRACTIVOS A LAS INDUSTRIAS DE ENSAMBLE Y MAQUILA PARA ESTABLECERSE EN LAS AREAS INDUSTRIALES DE LOS NUEVOS PUERTOS.

EL DESARROLLO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES, SI SE REALIZA UNA INTENSIVA CAMPAÑA DE PROMOCION -COMO SE HA PREVISTO-, SEGURAMENTE REBASARA LA PERSPECTIVA QUE SE TIENE A PARTIR DE LOS PERFILES INDUSTRIALES IDENTIFICADOS. EN VERDAD, EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES CONSTITUYE UN DESARROLLO DE LARGO PLAZO, PERO SE TIENE PLENA CONCIENCIA DE QUE SUS BENEFICIOS HABRAN DE PERMITIR MEJORAR LOS NIVELES DE EMPLEO Y LAS CONDICIONES DE VIDA DE AMPLIOS GRUPOS DE MEXICANOS; ASI COMO LA CONVICCION DE QUE ESTOS PUERTOS SERAN ESENCIALES PARA LLENAR LAS NECESIDADES DEL PAIS AL INICIARSE EL PROXIMO SIGLO.

LOS SITIOS SELECCIONADOS

PARA ESTABLECER LOS PUERTOS INDUSTRIALES SE EXAMINARON DISTINTAS OPCIONES EN LOS CASOS DE TAMPICO Y DE COATZACOALCOS.

EN TAMPICO, SE ESTUDIARON CUATRO OPCIONES: a).- LA ENTRADA ACTUAL CON ZONA DE DESARROLLO EN LA MARGEN DERECHA; b) LA ENTRADA CONTIGUA A LA ACTUAL, CON AREA DE DESARROLLO, TAMBIEN EN LA MARGEN DERECHA; c).- LA POSIBILIDAD DE ABRIR UN NUEVO PUERTO - EN EL CANAL DE CHIJOL; Y d).- LA CREACION DEL PUERTO EN LA LAGUNA DE SAN ANDRES (ALTAMIRA), EL ANALISIS DE ESTAS CUATRO ALTERNATIVAS SE PRESENTA EN EL CAPITULO III, DONDE PUEDEN APRECIARSE LOS MULTIPLES FACTORES QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA DETERMINAR QUE LA OPCION MAS CONVENIENTE A LOS INTERESES DEL PAIS ES LA DE LA LAGUNA DE SAN ANDRES.

ESTE SITIO SE UBICA A 30 KILOMETROS AL NORTE DE TAMPICO. AHI, - EL PUERTO SE PUEDE ORGANIZAR SIN DEFORMAR LAS ESPECIFICACIONES LA DISPONIBILIDAD DE TIERRA PERMITE PROGRAMAR CORRECTAMENTE LA EXPANSION PORTUARIA, LA INDUSTRIAL Y LA URBANA. LA LAGUNA, FACILITA LA HABILITACION DE LAS DARSENAS; POR SU LOCALIZACION --- OFRECE MULTIPLES VENTAJAS PARA INTEGRARSE A LAS VIAS DE COMUNICACION Y PARA RECIBIR, A BAJOS COSTOS, LOS ENERGETICOS Y EL -- AGUA POTABLE.

EN COATZACOALCOS SE EXAMINARON TAMBIEN CUATRO OPCIONES: a).- LA POSIBLE LOCALIZACION DEL PUERTO AGUAS ARRIBA DEL ACTUAL PUERTO COMERCIAL; b).- LA PROLONGACION DE PAJARITOS HACIA EL ESTE; c).- LA LAGUNA DEL TORTUGUERO, QUE SE UBICA CERCA DEL RIO TONALA Y d).- LA LAGUNA DEL OSTION, QUE SE LOCALIZA AL NOROESTE DE COATZACOALCOS.

AL IGUAL QUE EN LOS CASOS ANTERIORES, EL ANALISIS DE LAS OPCIONES, COMPRENDIO VARIOS ELEMENTOS Y EN RAZONES DE COSTO Y FACILIDADES PARA UN DESARROLLO DE AMPLIA ESCALA, COMO EL QUE SE PROYECTO, SE SELECCIONO LA LAGUNA DEL OSTION.

LA LAGUNA DEL OSTION OFRECE VENTAJAS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INGENIERIA MARITIMA; PERMITE INTEGRAR DEBIDAMENTE EL NUEVO - PUERTO CON LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EXISTENTE EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC, FACILITA LA COMUNICACION AGIL AL CENTRO DE LA REPUBLICA; TIENE, ADEMÁS, EL ATRACTIVO DE QUE PUEDE DESARROLLARSE UN CONJUNTO URBANO DE GRANDES DIMENSIONES CONTIGUO A LA ZONA EN QUE VIENE EXPANDIENDOSE LA PROPIA CIUDAD DE COATZACOALCÓS; DISPONE ADEMÁS DE AMPLIAS EXTENSIONES PARA ALOJAR LAS DARSENAS Y SUFICIENTE TERRENO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDUSTRIAS PESADAS Y LIGERAS.

EN EL CASO DE LAZARO CARDENAS NO SE ESTUDIARON OPCIONES, PUESTO QUE LAS ISLAS DEL CAYACAL Y DE LA PALMA, PROXIMAS AL PUERTO COMERCIAL, CONSTITUYEN EL MEJOR SITIO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PUERTO INDUSTRIAL DE AMPLIAS DIMENSIONES.

TODOS LOS LUGARES SELECCIONADOS FACILITAN EL ACONDICIONAMIENTO DE LOS PUERTOS CON LA PROFUNDIDAD NECESARIA PARA EL MANEJO DE LOS BARCOS QUE YA SE USAN EN LA NAVEGACION MUNDIAL.

EN LA PRIMERA ETAPA, LOS PUERTOS TENDRAN CARACTERISTICAS FISICAS, PARA PERMITIR LA OPERACION DE BARCOS HASTA DE 75 MIL TONELADAS DE PESO MUERTO; Y, EN LA SEGUNDA ETAPA, PODRAN OPERAR BUQUES HASTA DE 100 MIL TONELADAS DE PESO MUERTO. EN EL CASO DE LAZARO CARDENAS, DONDE SE REUNEN CONDICIONES ESPECIALES POR LA PRESENCIA DE UNA FOSA SUBMARINA, FRENTE A LA ENTRADA DEL CANAL, ES FACTIBLE PROYECTAR SU DESARROLLO PARA FACILITAR EL MOVIMIENTO DE EMBARCACIONES HASTA DE 250 MIL TONELADAS DE PESO MUERTO.

EN LOS TRES SITIOS SELECCIONADOS SE CUENTA YA CON NUCLEOS URBANOS PARA SOPORTAR EL ARRANQUE DEL PROYECTO Y PARA FACILITAR SU RAPIDA EXPANSION.

LA GENERACION DE EMPLEOS QUE HABRA DE OCURRIR CON EL DESARROLLO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES Y LA CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA EL CRECIMIENTO URBANO, A TAL PUNTO QUE CONVIERTAN ESTOS SITIOS EN POLOS DE ATRACCION, PERMITEN ESPERAR QUE LA POBLACION DE LAZARO CARDENAS PASARA DE 52 MIL HABITANTES EN 1978

A 550 MIL AL FINALIZAR ESTE SIGLO EN COATZACOALCOS. SE ESPERA --
QUE LA POBLACION TOTAL DE LA ZONA SEA DE ~~2.4~~ MILLONES DE HABI--
TANTES EN AÑO 2000, CON EL CRECIMIENTO ESPERADO DEL 7% ANUAL. -
EN TAMPICO, LA POBLACION DEL AREA DE LA ZONA CONURBANA, QUE ES
DE 519 MIL HABITANTES, SE ESTIMA SERA, CUANDO MENOS DE 1.3 MI--
LLONES DE HABITANTES EN EL AÑO 2000.

OBRAS E INVERSIONES

EL PROGRAMA COMPRENDE, EN SU CONJUNTO, OBRAS PORTUARIAS Y DE --
INFRAESTRUCTURA DE APOYO; ACCESOS FERROVIARIOS Y CARRETEROS, -
SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, SUMINISTRO DE ENER-
GETICOS PARA LAS AREAS INDUSTRIALES Y PARA LAS NUEVAS POBLACIO-
NES; ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS PARA LOS DISTINTOS USOS: ES-
TABLECIMIENTO DE INTALACIONES PARA SERVICIOS PUBLICOS Y URBANOS
EN GENERAL EL CONJUNTO DE INSTALACIONES QUE SE ESTIPULAN EN EL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO.

LA EJECUCION DEL PROYECTO ESTA DIVIDIDA EN TRES ETAPAS: 1980- --
1988, 1986-1990 y 1991-2000, EN CONJUNTO HABRAN DE INVERTIRSE --
SEGUN ESTIMACION A PRECIOS DE 1978, 149 374 MILLONES DE PESOS,
DE LOS CUALES SE PREVEE LA EROGACION DE 2 563 MILLONES DE PESOS
EN 1979, 33 008 MILLONES EN LA PRIMERA ETAPA, 36 517 MILLONES -
EN LA SEGUNDA ETAPA Y 77 196 MILLONES DE PESOS EN LA ULTIMA --
FASE.

LOS MONTOS COMPRENDEN LAS INVERSIONES DIRECTAS EN INFRAESTRUCTU
RA PORTUARIA Y APOYO; LAS OBRAS INDISPENSABLES PARA EL DESARRO-
LLO URBANO Y LAS CORRESPONDIENTES A LA CONSTRUCCION DE VIVIEN--
DAS, CONCEPTO QUE REPRESENTA LA PARTE MAYORITARIA DE LA INVER--
SION (75 581 MILLONES DE PESOS).

LAS INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA TOTALIZAN 38 438 MILLONES DE
PESOS, QUE SE DISTRIBUYEN EN LA FORMA SIGUIENTE: 16 983 MILLO-
NES PARA TAMPICO, 13 012 MILLONES PARA COATZACOALCOS Y 8 438 --
MILLONES PARA LAZARO CARDENAS.

POLITICAS COMPLEMENTARIAS

MEDIANTE EL PROGRAMA SE PROCURA ENCAUZAR LAS INDUSTRIAS NUEVAS HACIA LUGARES DEL PAIS QUE REUNEN MAYORES VENTAJAS, CON LO QUE SERA POSIBLE FORTALECER LA EXPANSION, INDUSTRIAL Y PROPICIAR - UN PROCESO DE CAMBIO POSITIVO EN LA DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA, DE MODO QUE EN EL LARGO PLAZO, PUEDA - LOGRARSE UN MAYOR EQUILIBRIO ENTRE LOS NIVELES DE INGRESO, PRODUCCION Y POBLACION DE LAS DIFERENTES REGIONES DE LA REPUBLICA.

EL PROGRAMA REQUIERE UN MANEJO ARTICULADO DE LOS DISTINTOS INSTRUMENTOS DE POLITICA, YA QUE SE ESTIMA QUE NINGUNO DE ELLOS PODRIA SER EFICAZ SI SE APLICARA AISLADAMENTE.

EL CONJUNTO DE MEDIDAS PARA EL DESARROLLO DE CADA UNO DE LOS -- PUERTOS INDUSTRIALES PODRA RENDIR MAYORES FRUTOS A LARGO PLAZO DE AHI, LA IMPORTANCIA DE QUE JUNTO CON LOS ESTIMULOS ESPECIFICOS QUE SE PLANTEAN PARA FAVORECER EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL Y EL DESARROLLO URBANO DE LOS SITIOS SELECCIONADOS SEA INDISPENSABLE DIFERENCIARLOS, DE MODO QUE SE HAGAN OSTENSIBLES SUS VENTAJAS Y NO SE DISTORSIONEN POR ELEMENTOS ARTIFICIALES EN FAVOR DE LAS REGIONES QUE YA TIENEN UNA SATURACION INDUSTRIAL Y - URBANA. ESTO ES, EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES PROCURA LA APLICACION DE POLITICAS NACIONALES INTEGRADAS CON LAS ACCIONES CONCRETAS QUE SE PROYECTA LLEVAR A CABO EN CADA LOCALIDAD. ESTO SIGNIFICA ACTUAR, ENTRE OTROS, EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS.

a).- PRECIOS Y TARIFAS CONVIENE REVISAR LOS PRECIOS Y TARIFAS DE LOS INSUMOS Y SERVICIOS BASICOS, A FIN DE ELIMINAR LAS DISTORSIONES QUE IMPIDEN CALIBRAR LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DE LAS REGIONES COSTERAS. CON ESTE PROPOSITO SE HA DISPUESTO, A PARTIR DE ENERO DE 1979, APLICAR UNA POLITICA DE PRECIOS DIFERENCIALES EN LOS ENERGETICOS, LO QUE PERMITIRA DISPONER DE UN DESCUENTO - DEL 30% SOBRE LOS PRECIOS INTERNOS EN LAS REGIONES DE COATZA--- COALCOS, TAMPICO Y LAZARO CARDENAS.

b).- REGIMEN TRIBUTARIO FEDERAL. LAS REDUCCIONES EN LA CARGA --
TRIBUTARIA QUE SE OTORGAN PARA PROMOVER LA INDUSTRIA TIENEN; --
CARACTER GENERAL Y NO TOMAN EN CUENTA LAS DESECONOMIAS DE LA --
CENTRALIZACION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y EL IMPERATIVO DE DES--
PLAZAMIENTO HACIA LAS ZONAS COSTERAS.

EL CARACTER GENERAL DE ESTAS REDUCCIONES, CONTRIBUYE A ESTIMU--
LAR UNA MAYOR CONCENTRACION Y ES CONTRARIO A LOS PROPOSITOS QUE
ANIMAN EL SECTOR PUBLICO DE PROMOVER LA DESCENTRALIZACION DE LA
ACTIVIDAD ECONOMICA, DE AHI LA URGENCIA DE UNA REVISION Y LA --
APLICACION DE UN REGIMEN TRIBUTARIO QUE RESPONDA CABALMENTE A -
ESTE PROPOSITO.

AL RESPECTO CONVENDRIA CONFIGURAR UN REGIMEN TRIBUTARIO DIFEREN--
CIAL, QUE AL MISMO TIEMPO QUE REFLEJARA EL COSTO SOCIAL DE LA -
CENTRALIZACION, RESULTARA LO SUFICIENTEMENTE PODEROSO PARA INDU--
CIR EL DESPLAZAMIENTO HACIA LAS ZONAS COSTERAS, REDUCIENDO LAS
CARGAS TRIBUTARIAS PARA LAS EMPRESAS QUE SE ESTABLEZCAN EN ELLAS
EN ESTA FORMA SE APOYARIAN LOS PROPOSITOS DEL PLAN GLOBAL DE DE--
SARROLLO Y POR TANTO EL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES.

c).- INVERSIONES Y ADQUISICION DEL SECTOR PUBLICO. CONSTITUYE -
LA INVERSION PUBLICA UN ELEMENTO EFECTIVO Y CAPAZ PARA INDUCIR
Y APUNTALAR EL DESARROLLO REGIONAL. POR UNA PARTE PERMITE ROM--
PER LA INERCIA DE MERCADOS DISTORSIONADOS QUE CONDUCEN A LA CEN--
TRALIZACION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA; POR OTRA, CONSTITUYE LA
BASE PARA QUEBRANTAR LOS CUELLOS DE BOTELLA QUE PUEDAN ENFREN--
TAR LAS INVERSIONES PRIVADAS QUE SE ESTABLEZCAN EN LAS REGIONES
COSTERAS.

LAS INVERSIONES PUBLICAS PUEDEN AGRUPARSE EN TRES CATEGORIAS --
CONFORME AL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES. EN PRIMER TERMINO
ESTAN AQUELLAS QUE DEBEN REALIZARSE AUNQUE NO SE SIGUIERA UN --
PROGRAMA GENERAL Y DELIBERADO DE DESARROLLO COSTERO. EL EJEMPLO
MAS ILUSTRATIVO LO CONSTITUYEN LAS INVERSIONES DE PETROLEOS ME--
XICANOS PARA CUMPLIR CON SUS PROGRAMAS DE PRODUCCION, REFINA---
CION, PETROQUIMICA Y EXPORTACION.

EL IMPACTO POSITIVO QUE PUEDEN TENER ESTAS INVERSIONES PARA DES--CENTRALIZAR EN FAVOR DE LAS ZONAS COSTERAS, LA ACTIVIDAD ECONOMICA, PODRIA VERSE DISMINUIDO EN LA MEDIDA EN QUE NO SE DIERA PRIORIDAD EN LA POLITICA DE ADQUISICIONES A LOS BIENES QUE LA REGION COSTERA PRODUCE O PUEDA PRODUCIR. POR LO MISMO CONVIENE HACER ENFASIS EN EL IMPERATIVO DE UN PROGRAMA ESPECIFICO DE ADQUISICIONES DE LAS DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES Y ESTATALES A FIN DE QUE SE DE PRIORIDAD A LOS ABASTECEDORES DE BIENES Y EQUIPOS ESTABLECIDOS O QUE VAYAN A ESTABLECERSE EN LAS REGIONES COSTERAS, PRINCIPALMENTE EN LOS PUERTOS INDUSTRIALES.

EN SEGUNDO TERMINO, FIGURAN LAS INVERSIONES PROMOCIONALES QUE DEBEN REALIZARSE PARA ESTIMULAR LA ACTIVIDAD ECONOMICA EN LAS REGIONES. ESTAS PUEDEN SER, TAN AMPLIAS COMO LAS PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMIENTO AGROPECUARIO, INDUSTRIAL, COMERCIAL O URBANO DE LAS MISMAS. A ESTE RESPECTO EL EJEMPLO MAS ILUSTRATIVO ES EL DESARROLLO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES QUE PERMITA RESPONDER CON RAPIDEZ AL CRECIMIENTO DE LA DEMANDA REGIONAL Y APROVECHA LAS VENTAJAS COMPARATIVAS QUE SE GENERARIAN PARA LA TRANSFORMACION DE LAS MATERIAS PRIMAS DENTRO DE LAS PROPIAS REGIONES.

EN TERCER LUGAR, DESTACAN LAS INVERSIONES QUE DEBEN REALIZARSE DE INMEDIATO PARA QUE EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZOS NO SE GENEREN CUELLOS DE BOTELLA QUE IMPIDAN EL DESARROLLO DE LA REGION. A ESTE RESPECTO, UN EJEMPLO IMPORTANTE ES LA NECESIDAD DE INVERTIR EN MUELLES Y EQUIPOS PARA FACILITAR EL MANEJO DE CONTENEDORES QUE PERMITA ENTRAR DE INMEDIATO AL COMERCIO INTERNACIONAL, CON VENTAJAS INNEGABLES. HACIA EL FUTURO, AL ESTIMULAR LA DIVERSIFICACION Y AMPLIACION DEL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO.

SOBRE ESTE ASPECTO CONVIENE DESTACAR QUE LAS INVERSIONES EN LOS PUERTOS INDUSTRIALES DEBERAN SER AUTORECUPERABLES Y MUCHAS DE ELLAS PODRAN REALIZARSE CON BASE EN EL AUTOFINANCIAMIENTO.

d).- APOYOS FINANCIEROS. EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y LAS INVERSIONES HABRAN DE INCIDIR RAPIDAMENTE EN EL MERCADO REGIONAL DE BIENES DE CONSUMO, BIENES INTERMEDIOS Y DE CAPITAL. SIN EMBARGO LA RESPUESTA DE LA OFERTA REGIONAL, A TRAVES DEL ESTABLECIMIENTO DE TALLERES Y PLANTAS INDUSTRIALES, PUEDE SER MUY LENTA, DEBIDO AL DESCONOCIMIENTO DE LOS NUEVOS MERCADOS, A LA INCERTIDUMBRE QUE OCASIONE SU PARTICIPACION EN ELLOS Y A LAS RESTRICCIONES CREDITICIAS.

EN RAZON DE ELLO, PARA ACELERAR EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y ALIVIAR LA GENERACION DE PRESIONES INFLACIONARIAS, SOBRE TODO EN LA ETAPA INICIAL DE LOS PUERTOS, SERA CONVENIENTE TRAZAR UN PROGRAMA CREDITICIO, ALTAMENTE PREFERENCIAL, QUE APOYE EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION REGIONAL DE BIENES DE CONSUMO Y LA EXPANSION DE LA INDUSTRIA LIGERA.

e).- LIBERACION COMERCIAL. SE ESTIMA QUE SIN UN PROCESO DE LIBERACION DEL COMERCIO EXTERIOR SERAN MUY RESTRINGIDOS LOS ALCANCES DE CUALQUIER PROGRAMA PARA PROMOVER EL ACCESO DE LAS MANUFACTURAS NACIONALES AL MERCADO EXTERNO.

EL ATRACTIVO QUE REUNEN LOS PUERTOS PARA DESCENTRALIZAR LA INDUSTRIA HACIA LAS REGIONES COSTERAS, ESTriba, ENTRE SUS MULTIPLES VENTAJAS; EN LA REDUCCION DE COSTOS O EN LOS MENORES COSTOS COMPARATIVOS QUE PUEDEN OFRECERSE PARA LA PROVISION DE MATERIAS PRIMAS O PARA LA VENTA DE BIENES TERMINADOS.

ESTAS VENTAJAS PUEDEN SER MAS SIGNIFICATIVAS SI SE APOYAN EN UN PROGRAMA DE LIBERACION QUE PERMITA IMPORTAR MATERIAS PRIMAS Y BIENES INERMEDIOS PARA SU ELABORACION EN LOS PUERTOS INDUSTRIALES CON MULTIPLES VENTAJAS PARA EL MERCADO INTERNO, Y TAMBIEN LA CONVENIENCIA DE LIBERAR GRADUALMENTE LOS GRAVAMENES A LA EXPORTACION E INCLUSIVE PROYECTAR EN AQUELLOS CASOS QUE RESULTE CONVENIENTE, APOYOS COLATERALES PARA IMPULSAR LA EXPORTACION DE PRODUCTOS TERMINADOS.

CON ESTAS MEDIDAS SERA POSIBLE AMPLIAR LOS ATRACTIVOS QUE YA DE POR SI TIENEN LOS PUERTOS INDUSTRIALES FRENTE A LOS QUE PUEDEN OFRECERSE EN LAS AREAS METROPOLITANAAS DEL ALTIPLANO.

f).- PLANEACION Y REGULACION URBANA. LA EXPANSION INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE LAS REGIONES COSTERAS TRAERA CONSIGO UN RAPIDO -- PROCESO DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y DE URBANIZACION. POR ELLO, LAS INVERSIONES POR REALIZAR SE ENMARCAN EN UNA ESTRICTA REGULA CION DEL USO DE LA TIERRA, QUE ATIENDE PREFERENTEMENTE LA HABI LITACION DE AREAS PARA INDUSTRIAS, LOS SERVICIOS Y EL DESARRO-- LLO URBANO.

EN TODOS LOS CASOS SE INCLUYEN RESERVAS ECOLOGICAS, PARA PRESER VAR EL MEDIO AMBIENTE Y EVITAR SU CONTAMINACION. ASIMISMO, SE - PREVE EL DESARROLLO DE VIAS PUBLICAS PARA FACILITAR EL MOVIMIEN TO DE BIENES Y DE PERSONAS, EN BASE A LA EXPANSION DE LOS NU--- CLEOS URBANOS O INDUSTRIALES A UN LARGO PLAZO.

ESTOS REQUERIMIENTOS SE DETALLAN EN LOS PROGRAMAS, PERO EL DESA RROLLO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES HABRA DE REQUERIR EL APOYO - DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES Y ESTATALES PARA GARANTIZAR UN EX PANSION URBANA ORDENADA EN LAS ZONAS CONTIGUAS DE LOS PROYECTOS.

g).- ACCIONES CONCERTADAS. EL EXITO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES SE HA BASADO EN EL ESTABLECIMIENTO DE GRANDES EMPRESAS QUE LLE GAN A CONFIGURAR IMPORTANTES COMPLEJOS. EN EL CASO DE MEXICO, LA FASE DE ARRANQUE HABRA DE APOYARSE EN LAS INDUSTRIAS DE CABEZA, O BASICAS SE UBIQUEN EN LOS NUEVOS PUERTOS. EN TODOS LOS CASOS, ESAS INDUSTRIAS PERTENECEN AL ESTADO O BIEN EL TIENE PARTICIPA CION MAYORITARIA.

POR LO MISMO, RESULTARIA CONVENIENTE, EN CASO DE QUE SE APRUEBE, LLEVAR ADELANTE EL PROGRAMA DE DISTRITOS INDUSTRIALES MARITIMOS ESTABLECER LAS ACCIONES CONCERTADAS CON LA INDUSTRIA PARAESTATAL

h).- POLITICA DE EMPLEO, CON EL PROPOSITO DE QUE EL PROGRAMA -
CUMPLA CON SU OBJETIVO DE INCORPORAR NUEVOS CONTINGENTES A LA
FUERZA DE TRABAJO, JUNTO CON LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION, --
CONVENDRIA ESTABLECER LAS RELACIONES QUE SEAN NECESARIAS Y SU-
FICIENTES CON EL SECTOR OBRERO PARA GARANTIZAR QUE LAS NUEVAS
INDUSTRIAS, NO DESPLACEN PERSONAL QUE YA TIENE OCUPACION EN --
OTRAS REGIONES DEL PAIS, SINO PARA QUE CONTRATEN NUEVOS CONTIN-
GENTES OBREROS; Y PARA CUIDAR QUE EL PROYECTO NO SE TRADUZCA EN
UN SIMPLE CAMBIO DE ACTIVIDAD COMO LA AGRICOLA O PECUARIA. EN -
ESTA FORMA SE TENDRIA EFECTIVAMENTE UN CRECIMIENTO EN EL NUMERO
DE TRABAJADORES, CUIDANDO LAS AUTORIDADES COMPETENTES QUE SUS -
REMUNERACIONES GUARDEN DEBIDA CORRESPONDENCIA CON EL COSTO DE -
LA VIDA PREVALECIENTE EN LAS CIUDADES DONDE SE DESARROLLEN LOS
PROYECTOS.

PROGRAMA DE ACCION INMEDIATA

EL PROYECTO, COMO SE APUNTA EN EL CAPITULO VI, ES VIABLE DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONOMICO Y SOCIAL. SU DESARROLLO POR ETAPAS PERMITE ESCALONAR DEBIDAMENTE LAS OBRAS Y LAS ACCIONES QUE DEBERAN REALIZARSE EN CADA PUERTO, PERO DESDE LUEGO CONVIENE DESTACAR QUE ESE ORDENAMIENTO ES FLEXIBLE.

LA REALIZACION DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES RESULTA A TODAS LUCES CONVENIENTE PARA LOS INTERESES NACIONALES Y SU NECESIDAD ES APREMIANTE POR EL REZAGO QUE SE TIENE EN MATERIA PORTUARIA Y POR LA NECESIDAD DE ABATIR LOS COSTOS DE LA INDUSTRIALIZACION Y DEL DESARROLLO URBANO.

PARA DESARROLLAR EL PROYECTO SE REQUIERE REALIZAR VARIAS ACCIONES EN 1979. ENTRE ELLAS FIGURAN:

a).- CONSTITUCION DE LAS RESERVAS TERRITORIALES. ESTA TAREA ES PRIORITARIA NO SOLO PARA PREVER EL ESTABLECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS DISTRITOS INDUSTRIALES MARITIMOS. SINO TAMBIEN PARA ASEGURAR EL DESENVOLVIMIENTO URBANO ORDENADO Y LA CREACION DE LOS SERVICIOS CONEXOS EN ESTAS AREAS.

EL CRECIMIENTO DESORDENADO DE LA POBLACION Y DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA, QUE YA SE OBSERVA PRINCIPALMENTE EN COATZACOALCOS Y LAZARO CARDENAS, CONSTITUYEN UNA AMENAZA DE OBSTRUCCION PARA EL DESARROLLO REGIONAL DE ESTAS ZONAS EN GENERAL Y DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES EN LO PARTICULAR.

PARA SUPERAR ESTA SITUACION O REORDENAR CONVENIENTEMENTE LA EXPANSION Y FAVORECER A LA VEZ, EL SURGIMIENTO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES, CONVIENE REALIZAR A LA BREVEDAD LAS AFECTACIONES O EXPROPIACIONES CONSECUENTES.

CON ESTA ACCION SE IMPEDIRIA LA ESPECULACION INMOBILIARIA Y SE ABATIRIA EL COSTO DE LA TIERRA POR ADQUIRIR. ES POSIBLE QUE SI SE DIFIERE LA CONSTITUCION DE LAS RESERVAS, SE PROPICIE UN AUMENTO CONSIDERABLE EN LOS PRECIOS DE LOS TERRENOS QUE INCIDIRIA

SIGNIFICATIVAMENTE EN EL COSTO DEL PROGRAMA.

b).- PREVISIONES PRESUPUESTALES. OTRO PASO FUNDAMENTAL CONSISTE EN LA ASIGNACION DE RECURSOS PRESUPUESTALES PARA QUE EL PROGRAMA PUEDA INICIARSE EN 1979.

SE ESTIMA INDISPENSABLE UNA INVERSION DE 2 563 MILLONES DE PESOS CALCULADA A PRECIOS DE 1978, DE LOS CUALES 1 273 SE DESTINARIAN A LA PREVISION TERRITORIAL Y 1 290 MILLONES DE PESOS A ESTUDIOS Y PROYECTOS, DURANTE 1979.

CON LA EROGACION DE ESTA SUMA, SE ASEGURARIAN LAS SUPERFICIES - QUE SE REQUIERAN PARA USOS INDUSTRIALES Y DESARROLLO URBANO Y - SERIA POSIBLE INICIAR LOS ESTUDIOS ESPECIFICOS PARA LAS OBRAS - DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA, AGUA Y ALCANTARILLADO, URBANIZA-- CION INDUSTRIAL Y COMUNICACIONES, SUMINISTRO DE ENERGETICOS Y - TELECOMUNICACIONES, URBANIZACION, SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA.

c).- NATURALEZA DEL ORGANISMO ADMINISTRADOR. TAMBIEN PARECE IN-- DISPENSABLE QUE EN EL CURSO DE 1979, SE INTEGRE EL ORGANISMO -- EJECUTOR DEL PROYECTO. AL RESPECTO SE ESTUDIARON VARIAS ALTERNA-- TIVAS, CUYO ANALISIS FIGURA EN EL APARTADO V. DE ESE ANALISIS - DERIVA LA CONVENIENCIA DE CREAR UN ORGANISMO DESCENTRALIZADO, - CON PERSONALIDAD JURIDICA Y PATRIMONIO PROPIO.

EL ORGANISMO TENDRIA LA AUTORIDAD Y CAPACIDAD PARA PLANEAR Y -- COORDINAR LAS TAREAS QUE DEBEN LLEVARSE A CABO PARA EL ESTABLE-- CIMIENTO DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES Y PARA EFECTUAR LAS TRAN-- SACCIONES ECONOMICAS QUE IMPLIQUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

LA REALIZACION DEL PROYECTO, POR LA AMPLITUD Y VARIEDAD DE LAS ACCIONES GUBERNAMENTALES QUE REQUIERE, SE TIENE QUE PLANEAR Y - COORDINAR CENTRALIZADAMENTE, POR LO QUE NO SE ESTIMO RECOMEN-- DABLE SU ADSCRIPCION A UN SECTOR GUBERNAMENTAL ESPECIALIZADO.

EL PROGRAMA AGLUTINA COMPETENCIAS Y ACCIONES DISIMBOLAS, QUE -- VAN DESDE LA DEFINICION Y VIGILANCIA DE NORMAS DE SEGURIDAD DEN-- TRO DE LOS DISTRITOS INDUSTRIALES MARITIMOS Y LA ADMINISTRACION.

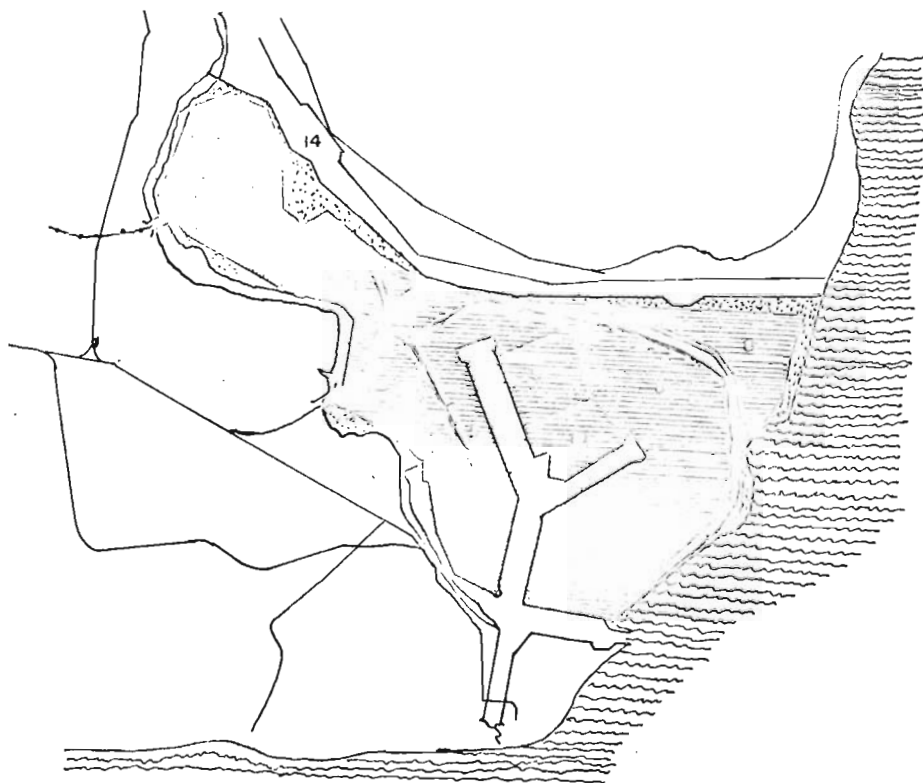
DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, HASTA LA REALIZACION DE UN -
PROGRAMA DE INVERSIONES COMPLEJO, PASANDO POR LA PROMOCION, EL
ARRENDAMIENTO DE TERRENOS PARA ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, -
LA CONSTITUCION DE RESERVAS TERRITORIALES, LA DEFINICION DE SIS-
TEMAS FISCALES Y ADUANEROS, EL DISEÑO DE POLITICAS ESPECIFICAS
PARA LA INVERSION EXTRANJERA Y EL TRAZO DE NEGOCIACION DE ESQUE-
MAS DE FINANCIAMIENTO.

EL ORGANISMO EJECUTOR DEL PROYECTO HABRA DE ADQUIRIR EXPERIENCIA
EN LA FASE EJECUCION, DE MODO QUE AL ESTAR LISTA LA INFRAestruc-
TURA PUEDE ESTABLECERSE UNA AUTORIDAD PORTUARIA DENTRO DE UN DIS-
TRITO PERFECTAMENTE DEFINIDO, QUE PERMITA CONJUGAR DE MODO EFI--
CIENTE LAS DISTINTAS FUNCIONES GUBERNAMENTALES CON LAS ADMINIS--
TRATIVAS Y EMPRESARIALES QUE IMPLICA ESTE PROYECTO MULTIDISCIPLI-
NARIO DE DESARROLLO.

TAL COMO SE DETALLA EN EL APARTADO V, UN ORGANISMO COMO EL PRO--
PUESTO DEBERA SURGIR COMO CONSECUENCIA DE UNA LEY. SIN EMBARGO,
POR EL TIEMPO QUE HABRA DE LLEVARSE SU PREPARACION, MADURACION Y
CONSULTA, SE JUZGA RECOMENDABLE QUE EN ESE LAPSO EL PROYECTO --
QUEDE A CARGO DE UN SISTEMA DE COORDINACION DEPENDIENTE DEL C. -
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.

POR SU ESTRECHO CONTACTO CON LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRE-
SUPUESTO, SE FACILITARIA LA CONCURRENCIA Y COORDINACION DE LAS -
ACCIONES CORRESPONDIENTES A PROVISION DE TERRENOS, ELABORACION DE
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE DETALLE, PREPARACION DE UN MARCO FINANCIE-
RO Y POSIBLEMENTE LA INICIACION DE ALGUNAS OBRAS.

AREA INDUSTRIAL PORTUARIA LAZARO CARDENAS



1 SECRETARIA DE MARINA (BASE NAVAL)

2 CONASUPO

3 ADMINISTRACION

4 PRODUCTORA MEXICANA DE TÓBERIA A

5 TERMINAL DE USOS MULTIPLES

6 TERMINAL MARITIMO MEXICANA

7 LATEX

8 LOTES DISPONIBLES

9 CELASA

10 ASTILLEROS

11 PEMEX

12 N. K. S.

13 PUERTO PESQUERO

14 RECTIFICACION DEL RIO BALSAS

15 PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA

16 TERMINAL LOCAL DE F.F.C.C.

▬ BOULEVAR

→ F.F.C.C.

▨ ZONA INDUSTRIAL

□ ZONA DE RESERVA ECOLOGICA

II

LAS REGIONES SELECCIONADAS
LAZARO CARDENAS
TAMPICO
COATZACOALCOS

SELECCION DE REGIONES

PARA SELECCIONAR LAS REGIONES DONDE SE UBICARIAN LOS PUERTOS INDUSTRIALES, SE TOMARON EN CUENTA, ENTRE OTROS, ESTOS ELEMENTOS:

- 1.- ABUNDANCIA DE AGUA PARA FACILITAR EL DESARROLLO INDUSTRIAL.
- 2.- DISPONIBILIDAD DE ENERGETICOS.
- 3.- EXISTENCIA DE CENTROS URBANOS IMPORTANTES EN PROCESO DE EXPANSION O POSIBILIDADES -- AMPLIAS PARA FACILITAR EL DESARROLLO DE -- NUEVOS CENTROS.
- 4.- RELATIVA CERCANIA A LOS CENTROS URBANOS MAS IMPORTANTES DEL PAIS.
- 5.- ZONA DEL PROYECTO Y ZONA DE INFLUENCIA CON AMPLIAS PERSPECTIVAS DE EXPANSION AGROPECUARIA Y DE PREFERENCIA CON RECURSOS MINERALES ABUNDANTES.
- 6.- EFICIENTE SISTEMA DE COMUNICACION TERRESTRE CON EL INTERIOR DEL PAIS.
- 7.- UBICACION ESTRATEGICA PARA FACILITAR EL --¹ TRANSPORTE MARITIMO DE GRANDES VOLUMENES DE MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS SEMIELABORADOS Y DE BIENES TERMINADOS.
- 8.- FACILIDADES FISICAS PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y AMPLIA DISPONIBILIDAD DE TERRENOS PARA EL DE-- SARROLLO INDUSTRIAL URBANO.

EN ATENCION A ESOS ELEMENTOS FUERON PONDERADAS LAS DISTINTAS REGIONES COSTERAS DEL PAIS, DESCARTANDOSE AQUELLAS QUE NO REUNIAN EL CONJUNTO DE FACTORES O BIEN MOSTRABAN INSUFICIENCIAS EN ALGUNOS DE ELLOS.

EN ESTA FORMA, SE DESCARTARON VARIOS SITIOS POR CARECER DE AGUA EN ABUNDANCIA; OTROS PORQUE EL SUMINISTRO DE ENERGETICOS OFRECE SERIAS LIMITACIONES; ALGUNOS MAS PORQUE NO CONTABAN CON FACILIDADES FISICAS PARA EL DESARROLLO DE LOS -- PROYECTOS URBANOS DE IMPORTANCIA IMPLICABAN LA REALIZACION DE UN PROYECTO DIFICIL, YA QUE SE PARTIRIA DE LA NECESIDAD DE TENER QUE REALIZAR UNA COMPLICADA Y COSTOSA RED DE COMUNICACIONES.

LOS SITIOS QUE FINALMENTE SE SELECCIONARON FUERON LOS DE LAZARO CARDENAS, EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS COATZACOALCOS, EN LA PORCION NORTE DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC, Y TAMPICO, QUE SE UBICA EN LA DESEMBOCADURA DEL PANUCO.

ADICIONALMENTE SE CONSIDERO SALINA CRUZ, COMO -- SITIO QUE POR SU PROXIMIDAD A COATZACOALCOS Y POR LAS VENTAJAS QUE REUNE PARA FACILITAR EL TRANSPORTE TERRESTRE INTEROCEANICO ESTA LLAMADO A DESARROLLARSE COMO PUERTO DE PRIMER ORDEN.

SI BIEN, POR EL MOMENTO, ES DIFÍCIL PRECISAR SU EXPANSION, NO CABE DUDA QUE EN UN PLAZO RELATIVAMENTE BREVE SERA NECESARIO QUE DISPONGA SALINA CRUZ DE TODOS LOS ELEMENTOS -- PARA FUNCIONAR, CUANDO MENOS, COMO PUERTO COMERCIAL DE PRIMERA IMPORTANCIA.

LOS SITIOS SELECCIONADOS, ADEMAS, HAN SIDO CONSIDERADOS CON LA MAS ALTA PRIORIDAD DENTRO DEL PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y TAMBIEN EN EL PROGRAMA DE DESARROLLO INDUSTRIAL, AL PUNTO QUE EN TODOS ELLOS, INCLUYENDO SALINA CRUZ, SE HA OFRECIDO UN PRECIO DIFERENCIAL PARA LOS ENERGETICOS (HIDROCARBUROS Y ENERGIA ELECTRICA) Y LOS PETROQUIMICOS BASICOS.

UNA VISION PANORAMICA DE LOS RECURSOS DE LOS SI-
TIOS SELECCIONADOS Y LAS CARACTERISTICAS DE SU DESARROLLO AC-
TUAL Y FUTURO, ASI COMO LAS PARTICULARIDADES DEL PROGRAMA DE
PUERTO INDUSTRIAL, SE PRESENTA EN LAS PAGINAS QUE SIGUEN.

LAZARO CARDENAS

LA REGION DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS OFRECE CONDICIONES FAVORABLES PARA ALOJAR UN PUERTO INDUSTRIAL.

FIGURAN ENTRE ELLAS: LA OPERACION DE LA PLANTA SI--
DERURGICA LAZARO CARDENAS LAS TRUCHAS; LA CONSTRUCCION RECIENTEMENTE INICIADA- DE UNA PLANTA DE FERTILIZANTES; LA EXISTENCIA DE UN PUERTO DE ALTURA; LA INICIACION DE OPERACIONES DE UN FERROCARRIL, QUE A PARTIR DE MEDIADOS DE 1979, CONECTARA ESTA -- REGION CON EL SISTEMA FERROVIARIO NACIONAL; LA DISPONIBILIDAD DE AGUA EN ABUNDANCIA; EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA; EL DESARROLLO DE CENTROS URBANOS Y LA EXISTENCIA DE UN DISTRITO - DE RIEGO EN SUS INMEDIACIONES.

LO ANTERIOR, JUNTO CON LA UBICACION ESTRATEGICA DEL PUERTO EN EL PLANO NACIONAL, CONSTITUYEN BASES APROPIADAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PUERTO INDUSTRIAL.

ZONA DE PROYECTO

LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PUERTO LAZARO CARDENAS HA SIDO ESTUDIADA EN DIVERSAS OCASIONES.

TANTO LA SECRETARIA DE MARINA, COMO LA DIRECCION PARA EL ESTUDIO DEL TERRITORIO NACIONAL, CUENTAN CON ESTIMACIONES PRECISAN SU **EXTENSION** EN POCO MAS DE 100 MIL KILOMETROS CUADRADOS.

DENTRO DE ESTA SUPERFICIE SE ENCUENTRAN IMPORTANTES CENTROS DE FOBLACION DE MICHOACAN, GUANAJUATO, GUERRERO, JALISCO PUEBLA, QUERETARO, MEXICO Y EL DISTRITO FEDERAL.

COMO EN TODA ACOTACION DE ESTA NATURALEZA LOS LIMITES DEL AREA DE INFLUENCIA DEBEN CONSIDERARSE DINAMICOS YA QUE EL FLUJO DE MERCANCIAS PODRA EXTENDERSE HACIA OTROS ESTADOS DE LA

REPUBLICA, SOBRE TODO POR LAS VENTAJAS QUE REPRESENTAN LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE EQUIPAMIENTO, EFICIENCIA Y UBICACION DEL - PUERTO LAZARO CARDENAS, QUE LO HACEN SUMAMENTE COMPARATIVO RESPECTO A OTROS PUERTOS DE LA COSTA DEL PACIFICO.

POR OTRA PARTE, EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO CONSIDERA- ENTRE LAS TRECE ZONAS QUE HABRAN DE CONSTITUIR EL SISTEMA URBANO NACIONAL, LA DE LAZARO CARDENAS, MISMA QUE POR SUS CARACTERISTICAS PODRA FUNCIONAR COMO CIUDAD DE PRIMERA CATEGORIA, EN TERMINOS DE GENERACION DE EMPLEOS, PRESTACION DE SERVICIOS, ACTIVIDADES INDUSTRIALES, EDUCATIVAS Y CULTURALES.

SEGUN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, EL AREA DE INFLUENCIA DE LAZARO CARDENAS CUBRE APROXIMADAMENTE; 125 MIL KILOMETROS CUADRADOS, QUE COMPRENDEN EL ESTADO DE GUERRERO Y PARTE DE LOS - ESTADOS DE MICHOACAN, MORELOS, PUEBLA Y OAXACA.

DENTRO DE LA ZONA DE INFLUENCIA PUEDE IDENTIFICARSE UNA REGION - MENOR, QUE VIENE A CONSTITUIR LA ZONA CONURBANA DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS. CONFORME A ESTE CRITERIO, EN 1979 SE CONSIDERARON CINCO MUNICIPIOS: LAZARO CARDENAS Y ARTEAGA, MICHOACAN Y LA UNION, COAHUAYUTLA Y JOSE AZUETA, GUERRERO, CON UNA EXTENSION APROXIMADA DE 11 600 KILOMETROS CUADRADOS Y 83 MIL HABITANTES EN 1970.

ESTA DELIMITACION TUVO COMO PROPOSITO, FACILITAR LA CONCENTRACION DE ESFUERZOS EN LA PROMOCION DEL DESARROLLO REGIONAL Y URBANO, - PARA ATENDER LAS NECESIDADES DERIVADAS DEL INCREMENTO DE LA POBLACION, CON MOTIVO DE LA INVERSIONES MASIVAS Y LA GENERACION DE EMPLEOS, TANTO EN LAZARO CARDENAS COMO EN JOSE AZUETA, DONDE SE UBICA EL CENTRO TURISTICO IZTAPA-ZIHUATANEJO.

SIN EMBARGO, UNICAMENTE SERAN LOS MUNICIPIOS DE LAZARO CARDENAS, - MICH. Y LA UNION, GRO., CON EXTENSION GLOBAL DE 2 234 KILOMETROS CUADRADOS Y APROXIMADAMENTE 75 MIL HABITANTES, EN 1977, LOS QUE

RECIBIRAN EFECTO DIRECTO DE LAS ACCIONES QUE REALICE EL SECTOR PUBLICO, EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS.

DENTRO DE ESTA ZONA, QUEDA COMPRENDIDA UNA SUPERFICIE DE 390 KILOMETROS CUADRADOS, QUE PROPIAMENTE CONSTITUYE EL CENTRO DE ANALISIS DE ESTE TRABAJO SOBRE LAS CONDICIONES ACTUALES Y REQUERIMIENTOS FUTUROS, EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL E INFRAESTRUCTURA URBANA, DERIVADOS TANTO DEL CRECIMIENTO DE LOS CENTROS DE POBLACION QUE YA EXISTEN, COMO DE LOS QUE HABRAN DE CREARSE UNA VEZ QUE SE DESARROLLE EL PUERTO INDUSTRIAL.

DESCRIPCION FISICA

LA REGION OBJETO DE ESTUDIO, QUEDA COMPRENDIDA POR UN AREA QUE MIDE APROXIMADAMENTE 40 KILOMETROS DE ESTE A OESTE EN SU PARTE MAS ANCHA Y DE 15 KILOMETROS DE NORTE A SUR.

SE LIMITA AL OESTE POR EL MERIDIANO QUE PASA POR EL POBLADO DE LAS CALABAZAS, AL NORTE POR EL PARALELO QUE CRUZA LA PRESA JOSE MARIA MORELOS; AL OESTE, POR EL MERIDIANO QUE PASA 5 KILOMETROS AL ORIENTE DE LA POBLACION DE ZORCUA, GTO. Y AL SUR POR EL LITORAL DEL OCEANO PACIFICO.

EL PUERTO LAZARO CARDENAS, LOCALIZADO AL CENTRO SUR DE ESTA REGION, SE ENCUENTRA UBICADO A LOS 17°56' DE LATITUD NORTE Y 102° - 11' DE LONGITUD OESTE.

LA REGION COMPRENDE PARTE DE LOS MUNICIPIOS DE LAZARO CARDENAS Y LA UNION E INCLUYE LAS POBLACIONES DE LAS CALABAZAS, EL HABALLAL, ACALPICAN, PLAYA AZUL, LA MIRA, EL BORDONAL, BUENOS AIRES, EL ARROYO, GUACAMAYAS Y LAZARO CARDENAS, TODAS ELLAS PERTENECIENTE A MICHOACAN; Y TAMACUAS, ZACATULA, EL NARANJITO, SAN FRANCISCO, EL HUARICHO, PETACALCO Y ZORCUA, EN GUERRERO.

OROGRAFIA

LA REGION PRESENTA UNA TOPOGRAFIA PLANA CON PEQUEÑOS LOMERIOS QUE ALCANZAN UNA ELEVACION MAXIMA DE 50 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

LA PARTE PRACTICAMENTE PLANO CORRESPONDE A LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS, LAS MARGENERS DE LOS BRAZOS DEL RIO QUE FORMAN EL DELTA Y LAS FAJAS PARALELAS A LA COSTA MARITIMA, QUE DISMINUYEN DE ANCHURA A MEDIDA QUE SE ALEJAN DEL DELTA.

LAS AREAS MAS ELEVADAS ESTAN FORMADAS POR PEQUEÑOS LOMERIOS DE PENDIENTE SUAVE, QUE FORMAN LAS ULTIMAS ELEVACIONES DE LA SIERRA MADRE.

SUELOS

LOS SUELOS VARIAN DESDE AQUELLOS EN QUE SE PUEDE PRACTICAR UNA AGRICULTURA INTENSIVA HASTA OTROS QUE SOLO SON APTOS PARA LA VIDA SILVESTRE. LOS PRIMEROS, CORRESPONDEN AL DELTA DEL RIO BALSAS Y A LAS AREAS PLANAS DE LAS MARGENES DEL RIOS Y ARROYOS; HACIA LA PARTE ORIENTE Y ASOCIADOS A LAS ROCAS DE TIPO GRANITICO SE ENCUENTRAN SUELOS DE BAJA CAPACIDAD AGROLOGICA Y CON RIESGO EROSIVO, EN CASO DE QUE SE DESMONTARAN LAS SELVAS QUE LOS CUBREN.

VEGETACION

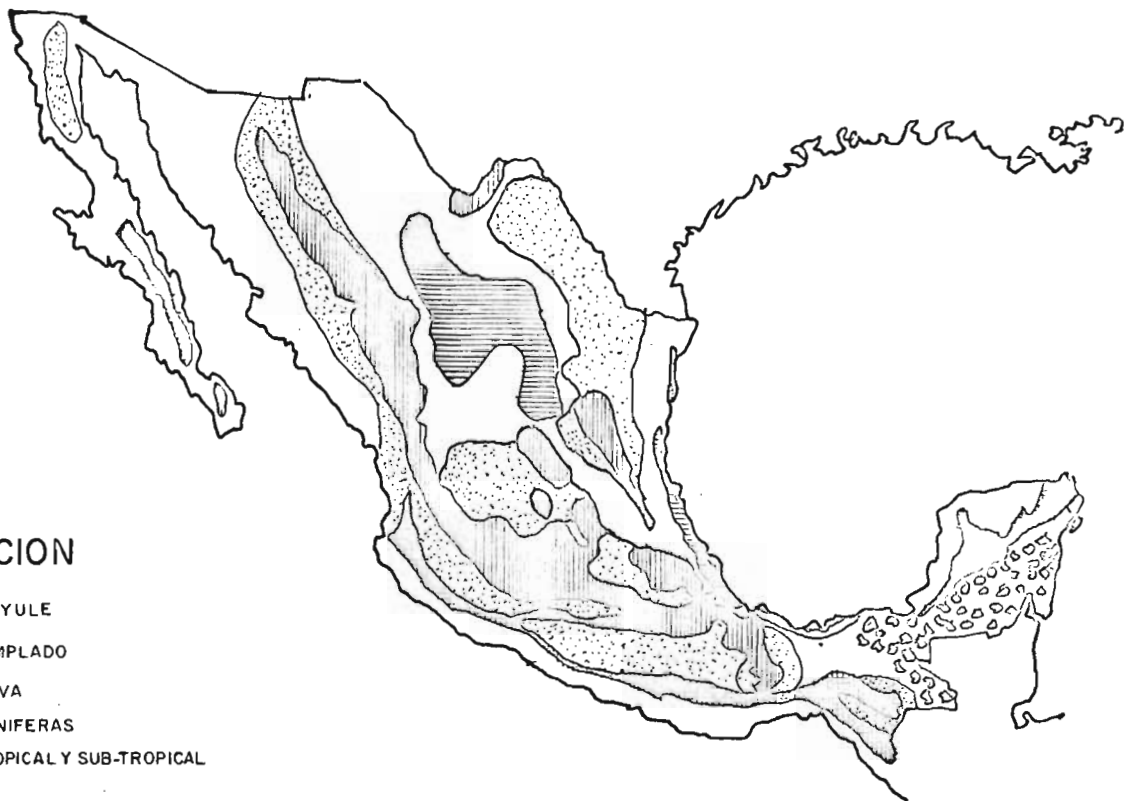
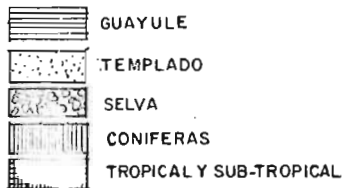
LA VEGETACION ACTUAL ESTA COMPUESTA EN UN 20% POR TERRENOS AGRICOLAS, EN UN 10% POR PASTIZALES Y EN UN 61% POR MONTES TROPICALES.

ENTRE LOS CULTIVOS DE LA REGION DESTACAN LAS PLANTACIONES DE COCO Y PLATANO. EN MENOR ESCALA SE TIENEN CULTIVOS DE MANGO, TAMARINDO, GUAYABA Y TORONJA. TAMBIEN SE CULTIVA EL MAIZ, LA CALABAZA Y EN AREAS TODAVIA MAS RESTRINGIDAS, EL SORGO, FRIJOL Y AJONJOLI.

RECURSOS MINEROS

LA REGION ES POTENCIALMENTE RICA EN RECURSOS MINERALES DESTACANDO, POR SU IMPORTANCIA, LOS YACIMIENTOS DE FIERRO EN EL AREA DE

VEGETACION



LAS TRUCHAS, QUE REPRESENTAN POCO MAS DEL 20% DE LAS RESERVAS TOTALES DEL PAIS.

ADEMAS DE LOS YACIMIENTOS DE FIERRO EXISTEN OTROS DE CALIZA, CAOLIN, PLATA, COBRE Y ZINC QUE SE LOCALIZAN EN EL MUNICIPIO DE LA UNION.

EN LA ZONA DE INFLUENCIA TAMBIEN ABUNDAN LOS MINERALES. ENTRE ELLOS, DESTACAN LOS YACIMIENTOS DE COBRE DE GABRIEL ZAMORA Y LA GUACANA, EN MICHOACAN.

CLIMA.

LA REGION ES PREDOMINANTEMENTE CALIDA, SEMISECA, SIN ESTACION INVERNAL.









SEGUN LAS OBSERVACIONES DE 1957 a 1969 EL PROMEDIO GENERAL DE TEMPERATURA FUE DE 26.2°C CON UNA MAXIMA DE 36.7°C, SIENDO LOS MESES MAS CALUROSOS ABRIL Y MAYO: Y MINIMAS DE 15.5°C QUE OCURREN EN LAS MADRUGADAS DE DICIEMBRE Y ENERO.

EL PROMEDIO GENERAL DE HUMEDAD RELATIVA ES DE 69.6% SIENDO MAS ALTA ENTRE JUNIO Y OCTUBRE, QUE CORRESPONDE A LA TEMPORADA DE LLUVIAS.

LA PRECIPITACION PLUVIAL OSCILA ENTRE 800 Y 1500 MILIMETROS ANUALES, CON 70 a 90 DIAS DE LLUVIA AL AÑO. EL PROMEDIO ANUAL RESULTA DE 1239 MILIMETROS.

LOS VIENTOS DOMINANTES SOPLAN DEL MAR HACIA LA TIERRA DURANTE EL DIA Y VICEVERSA EN LA NOCHE.

CLIMAS

	ESTEPARIO SECO
	ESTEPARIO DESERTICO
	POLAR DE ALTITUD
	TEMPLADO LLUVIOSO CON LLUVIAS EN VERANO
	" " " " " INVIERNO
	TROPICAL " " " " TODO EL AÑO
	" " " " EN VERANO
	" " " " ABUNDANTES EN VERANO



HIDROLOGIA Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

EL SISTEMA FLUVIAL LO INTEGRAN PRINCIPALMENTE LOS BRAZOS DEL DELTA DEL RIO BALSAS. OTROS ESCURRIMIENTOS SECUNDARIOS SON LOS CAUCES DE LA ANGOSTURA, CHUTA, NEIXPA, EL BARCO, ACAPILCAN, ZORCUA - Y COYUQUILLA. LOS ESTEROS PRINCIPALES SON LOS DE EL PACHI, CAIMAN Y EL PICHU.

LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BALSAS, EL MAS IMPORTANTE DE LOS RIOS QUE VIERTEN EL PACIFICO, COMPRENDE PARTE DE LOS ESTADOS DE PUEBLA, TLAXCALA, MORELOS, MEXICO, MICHOACAN Y GUERRERO, SU EXTENSION ES DE APROXIMADAMENTE 112 KILOMETROS CUADRADOS Y MONTAÑOSA, CON POCAS SUPERFICIES PLANAS, LO QUE DA AL RIO UN REGIMEN DE TIPO TORRENCIAL.

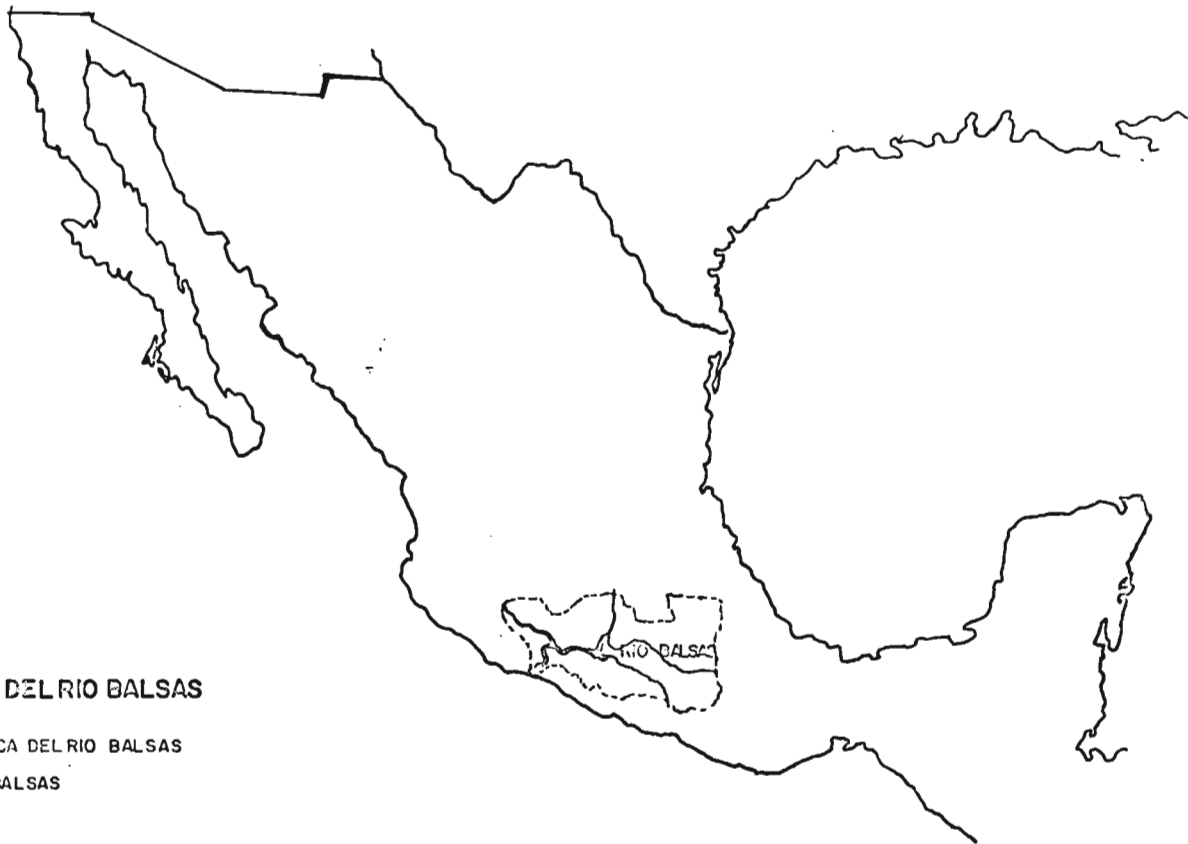
EL ESCURRIMIENTO PRESENTA FUERTES DESVIACIONES ANUALES, SIENDO SU MEDIA, EN LA DESEMBOCADURA, DE 15 MIL MILLONES DE METROS CUBICOS AL AÑO, CON UN GASTO MEDIO DE 475 METROS CUBICOS POR SEGUNDO. ESTE POTENCIAL ES SUFICIENTE PARA REGAR 456 MIL HECTAREAS, DE LAS CUALES YA SE BENEFICIAN 196 MIL Y SE ESTIMA QUE PERMITE LA GENERACION DE 2 630 MW, DE LOS CUALES YA SE APROVECHAN APROXIMADAMENTE 1 400 MW.

LA OBRA MAS IMPORTANTE PARA APROVECHAR EL CAUDAL DEL RIO BALSAS ES LA PRESA DE EL INFIERNILLO, SU CAPACIDAD TOTAL ES DE 10 500 MILLONES DE METROS CUBICOS, QUE PERMITEN CAPTAR EL 70 % DEL ESCURRIMIENTO DEL RIO.

LA PRESA ESTA DOTADA CON PLANTAS DE GENERACION, CON CAPACIDAD INSTALADA DE POCO MAS DE 1000 MW.

OTRAS OBRAS IMPORTANTES SON: LA PRESA Y PLANTA HIDROELECTRICA JOSE MARIA MORELOS (LA VILLITA), QUE SE ENCUENTRAN 13 KILOMETROS -- AGUAS ARRIBA DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS. SU CAPACIDAD DE GENERACION ACTUAL ES DE 304 MIL KW.

LA OPERACION DE LAS PRESAS DE EL INFIERNILLO Y JOSE MARIA MORELOS, DURANTE LA EPOCA DE AVENIDAS ES DE SUMA IMPORTAN
CIA PARA LA REGION DEL BAJO BALSAS, POR LO QUE ESTA DEBE TOMAR EN CUENTA LA NECESIDAD DE NO LESIONAR LAS INSTALACIO
NES PORTUARIAS Y EVITAR PROBLEMAS A TRAVES DEL ARRASTE DE SOLIDOS.



CUENCA DEL RIO BALSAS

----- CUENCA DEL RIO BALSAS

~~~~~ RIO BALSAS

## SISTEMAS DE COMUNICACION.

LA REGION DE LAZARO CARDENAS, CUENTA CON UN PUERTO, INAUGURADO - EN 1974, QUE POR SU PROFUNDIDAD (14 METROS, QUE PUEDE AUMENTAR - A 16) Y SUS INSTALACIONES, ES UNO DE LOS MAS IMPORTANTES DEL - PAIS.

DISPONE DE INSTALACIONES FISICAS PARA PERMITIR EL ATRAQUE Y OPERACION DE BUQUES HASTA DE 50 MIL TONELADAS.

ESTA POR CONCLUIRSE EL TRAMO FERROVIARIO LAZARO CARDENAS-NUEVA ITALIA, QUE TENDRA UN DESARROLLO DE 200 KILOMETROS Y CONECTARA LA REGION CON LA RED NACIONAL A MEDIADOS DEL AÑO ENTRANTE.

EN MATERIA DE CARRETERAS, DESTACAN: LA COSTERA LAZARO CARDENAS ZIHUATANEJO-ACAPULCO, DE 561 KILOMETROS DE RECORRIDO, LA CARRETERA LAZARO CARDENAS-NUEVA ITALIA-URUAPAN MORELIA, CON TRAYECTO DE 462 KILOMETROS. ASIMISMO, SE ENCUENTRA EN CONSTRUCCION LA CARRETERA MEXICO-ZIHUATANEJO, QUE ACORTARA LA DISTANCIA ENTRE LAZARO -- CARDENAS Y LA CAPITAL DE LA REPUBLICA, EN MAS DE 250 KILOMETROS; Y LA CARRETERA COSTERA DE LAZARO CARDENAS HACIA MANZANILLO, CON LO QUE SE COMPLEMENTARA EL CIRCUITO DEL PACIFICO.

ADICIONALMENTE CUENTA LA REGION CON CAMINOS, TERRACERIAS Y BRECHAS.

OPERA UNA PISTA DE ATERRIZAJE PAVIMENTADA, PARA AVIONES COMERCIALES DE HELICE Y TURBOHELICE, MISMA QUE PERMITE LA OPERACION DE AVIONES JET PARA EJECUTIVOS.

## EVOLUCION SOCIECONOMICA DE LA REGION.

NO OBSTANTE EL INTERES POR ESTA REGION DESDE LA EPOCA COLONIAL. NO FUE SINO HASTA DESPUES DE LA DECADA DE LOS CINCUENTAS, CUANDO SE INICIO EN FIRME SU PROCESO DE INTEGRACION AL DESARROLLO NACIONAL.

JUNTO CON CAMINOS Y BRECHAS QUE PERMITIERON UNIR LA REGION COSTERA, SE INICIA LA CONSTRUCCION DE LAS PRESAS Y PLANTAS HIDROELECTRICAS DE EL INFIERNILLO Y JOSE MARIA MORELOS. MAS RECIENTEMENTE EN 1971, CON LA INICIACION DEL COMPLEJO SIDERURGICO LAZARO CARDENAS-LAS TRUCHAS, SE DIO UN IMPORTANTE AVANCE AL DESENVOLVIMIENTO INDUSTRIAL, PORTUARIO Y URBANO DE LA REGION.

EL IMPULSO DE LAS OBRAS INICIALES, PERMITIO QUE LA POBLACION DE LAZARO CARDENAS Y DE LA UNION, PASARA DE 18 MIL A 37 500 HABITANTES ENTRE 1960 y 1970, CON UN INDICE ANUAL DE CRECIMIENTO DE -- 7.6%, POCO MAS DEL DOBLE DEL PROMEDIO NACIONAL.

EN LA MISMA FORMA, LA ESTRUCTURA OCUPACIONAL MUESTRA DESDE LOS SESENTAS UNA DISMINUCION DE LA POBLACION ACTIVA DEDICADA A LA PRODUCCION PRIMARIA DEL 88 AL 72 %, AUMENTANDO CONSECUENTEMENTE EL GRUPO DE PERSONAS DEDICADO A LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS Y TERCARIAS.

A PESAR DE SU CRECIMIENTO, LA REGION DE 1970 TODAVIA SE ENCONTRABA INSUFICIENTEMENTE INCOMUNICADA CON EL TERRITORIO NACIONAL. SOLO SE CONTABA CON LA CARRETERA LAZARO CARDENAS, FACILIDADES PARA LA NAVEGACION Y EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO, UNICAMENTE -- ATRACABAN PEQUEÑOS BOTES QUE SE DEDICABAN A LA PESCA TERRITORIAL PARA EL AUTOCONSUMO.

TAMBIEN HACIA 1970, AUNQUE HABIA DESCENDIDO LA IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA, ESTA ERA LA ACTIVIDAD DE MAYOR SIGNIFICACION, PERO ORIENTADA A CULTIVOS DE SUBSISTENCIA, COMO MAIZ, FRIJOL Y

AJONJOLI, QUE REPRESENTABAN LA PRINCIPAL FUENTE DE VIDA PARA SUS ABITANTES. LAS PLANTACIONES DE COCO SIGNIFICABAN LA ACTIVIDAD PRIMARIA MA REDITUABLE.

EN RAZON DE ELLO, LA ZONA PRESENTABA UNA ECONOMIA DEPRIMIDA CON CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y SOCIALES QUE DENOTABAN SU ATRASO: EL 42% DE LA POBLACION ERA ANALFABETA Y EL NIVEL DE INGRESOS PARA LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, RESULTABA INFERIOR PARA EL 82% DEL TOTAL A LOS MIL PESOS MENSUALES; SE CARECIA CASI POR COMPLETO DE SERVICIOS BASICOS, POR EJEMPLO SOLO OPERABA UN CENTRO DE SALUD TIPO B DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA; CERCA DEL 50% DE LOS NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS NO ESTABA INCORPORADO AL SISTEMA DE ENSEÑANZA; EL 77% DE LA POBLACION CARECIA DE ENERGIA ELECTRICA; EL 75% DE LAS VIVIENDAS ESTABAN CONSTRUIDAS DE -- ADOBE, BARRO O CARTON; MAS DEL 50% DE LAS VIVIENDAS CARECIA DE -- AGUA ENTUBADA Y EL 75% DE DRENAJE.

A PARTIR DE 1970, Y MAS CONCRETAMENTE A PARTIR DE 1972 CON LA -- CONSTRUCCION DE LA SIDERURGICA LAZARO CARDENAS, SE INICIO EL PRO -- CESO DE RAPIDO CRECIMIENTO DE LA REGION. DESDE 1970 A FINES DE 1977 EL RITMO DE AUMENTO DE LA POBLACION HA SIDO DEL 14% ANUAL.

LA POBLACION TOTAL DE LA REGION EN 1977, SEGUN EL CENSO REALIZADO POR EL FIDEICOMISO LAZARO CARDENAS, FUE DEL 52 MIL HABITANTES, QUE EN UNA ALTA PROPORCION RADICABAN EN GUACAMAYAS, LAZARO CARDENAS Y LA MIRA.

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION, TUBO LUGAR EN LAS CORRIENTES MIGRATORIAS DESENCADENADAS POR LA CONSTRUCCION Y LA OPERACION DE LA SIDERURGICA, ASI COMO LA REALIZACION DE OTRAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN LA REGION, QUE DEMANDARON CONTINGENTES MASIVOS DE PERSONAL TECNICO Y MANO DE OBRA CALIFICADA. JUNTO CON ESTAS PERSONAS, SE NOTA LA PRESENCIA DE OTRA CORRIENTE INTEGRADA POR COMERCIANTES Y UN GRAN NUMERO DE TRABAJADORES EN BUSCA DE UNA OCUPACION ESTABLE Y REMUNERATIVA.

EN 1977, LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LA REGION REPRESENTABA UNA PROPORCION MAS ALTA QUE LA MEDIA NACIONAL, YA QUE COMPRENDIA EL 41% DE LA POBLACION TOTAL.

SU ESTRUCTURA SE HA MODIFICADO SENSIBLEMENTE -- RESPECTO A 1970, YA QUE SOLO UN 14% DE LA POBLACION ACTIVA ESTA OCUPADA EN LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS; MIENTRAS QUE EL 55% LO HACE EN LA INDUSTRIA Y UN 31% DESEMPEÑA ACTIVIDADES TERCARIAS.

LA INFLUENCIA DEL CRECIMIENTO URBANO DE LA RE--- GION HA SIDO DEFINITIVO PARA MODIFICAR LAS CONDICIONES DE LA PRODUCCION PRIMARIA.

EN EFECTO, HAN APARECIDO NUEVOS CULTIVOS Y SE -- HAN MEJORADO LOS PROCEDIMIENTOS PARA SU OBTENCION. ESTO HA REDUNDADO EN INCREMENTOS EN LOS RENDIMIENTOS DE MAIZ Y FRIJOL ASI COMO EN EL DESARROLLO DE FRUTALES QUE SE DESTINAN A LA--- VENTA EN LOS MERCADOS LOCALES.

COMO EFECTO DE LA MAYOR ACTIVIDAD URBANA HA SIDO NOTORIO EL CRECIMIENTO DE LOS SERVICIOS, TALES COMO COMERCIOS RESTAURANTES, MERCADOS Y TRANSPORTES.

ELLO HA SIDO CONSECUENCIA INMEDIATA DE LOS REQUE- RIMIENTOS DE MERCANCIAS Y SERVICIOS PERSONALES EN LA ZONA DE- BIDO AL CRECIMIENTO DE LA POBLACION.

EL CAMBIO OPERADO EN LA OCUPACION Y EN LOS INGRE- SOS HA PERMITIDO ESTRUCTURAR PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO - PARA LA ZONA, QUE HAN CONTRIBUIDO A ESTABLECER O AMPLIAR LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, ALUM-- BRADO Y SANEAMIENTO, QUE EN LOS ULTIMOS AÑOS HAN RECIBIDO IM- PORTANTES INVERSIONES.

COMO RESULTADO DE LO ANTERIOR, LA ZONA CUENTA EN SU TOTALIDAD CON SERVICIOS DE ALUMBRADO; LOS SERVICIOS EDUCA- TIVOS SE HAN INCREMENTADO EN MAS DE UN 100% RESPECTO A 1970,

TANTO A NIVEL PRIMARIO COMO SECUNDARIO. SE TIENE UN CENTRO DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR (EL CENTRO DE CAPACITACION DE SICARTSA"; EXISTEN ADEMAS SISTEMAS DE EDUCACION EXTRAESCOLAR Y EL SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA.

ASIMISMO, EL IMSS, LA SSA, EL ISSSTE Y SICARTSA HAN CONTRIBUIDO A LA EXPANSION DE LOS SERVICIOS MEDIO-ASISTENCIALES, PARA LO QUE SE CUENTA CON UNA CLINICA DEL SEGURO SOCIAL QUE TIENE 137 CAMAS-HOSPITAL Y 18 MEDIOS, UN CENTRO DE PLANIFICACION FAMILIAR, UN HOSPITAL REGIONAL, UN CENTRO DE SALUD TIPO B Y CINCO CENTROS TIPO C, PUESTOS DE EMERGENCIA, CONSULTORIOS Y CLINICAS AMBULANTES.

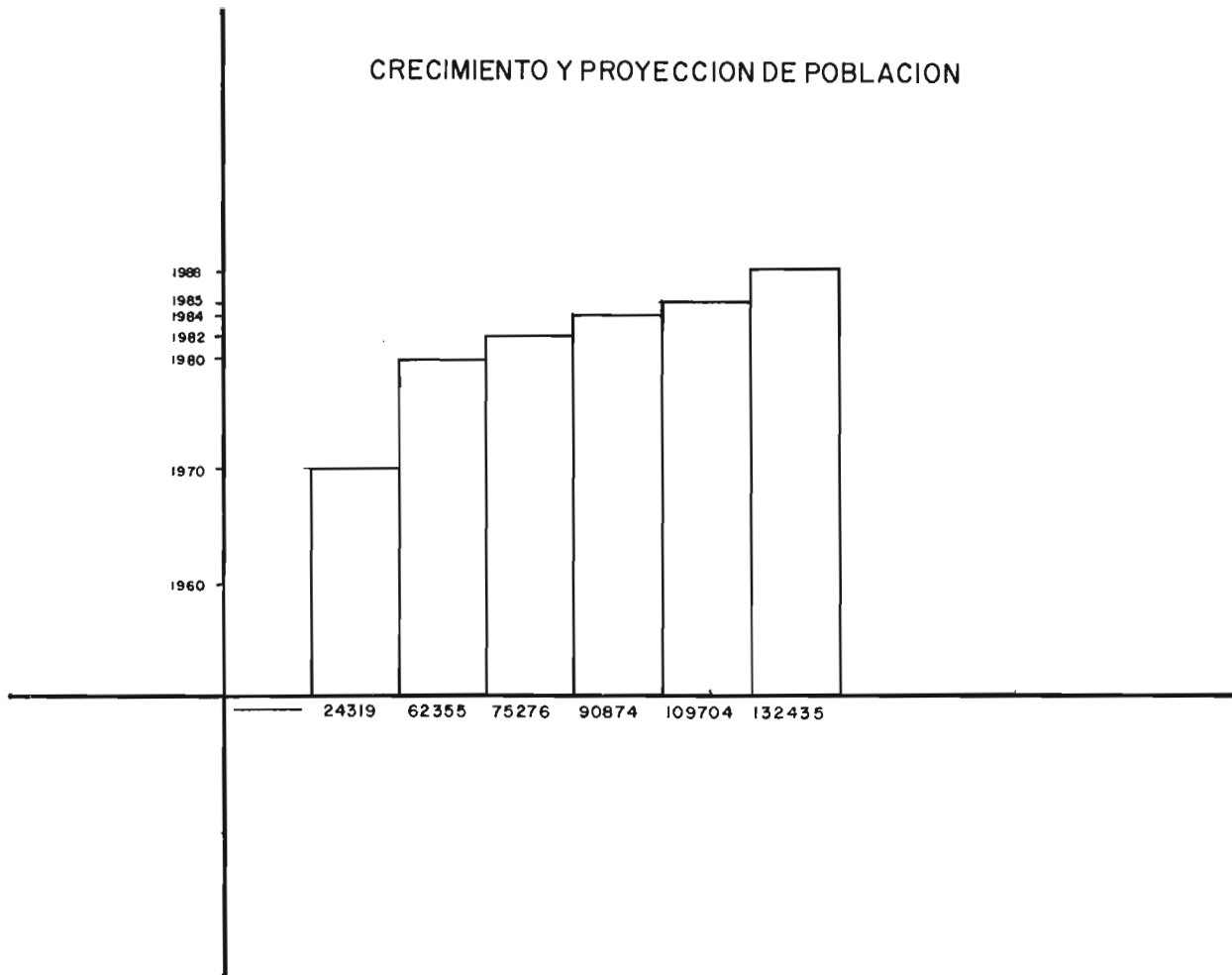
LOS PROBLEMAS DE VIVIENDA SE HAN ATENDIDO A TRAVES DEL "INFONAVIT", "SICARTSA" Y EL FIDEICOMISO CIUDAD LAZARO CARDENAS, QUE CONJUNTAMENTE HAN TERMINADO O ESTAN CONSTRUYENDO 4 590 VIVIENDAS.

PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS NECESARIOS Y COORDINAR EL FLUJO DE INVERSIONES SE ESTABLECIO LA COMISION DE -- CONURBACION DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS A FINES DE - 1976, CON EL PROPOSITO FUNDAMENTAL DE ELABORAR UN PLAN DE - ORDENAMIENTO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZOS DEL DESARROLLO DE LA ZONA, ASI COMO PARA FOMENTAR EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUMANOS.

## DENSIDAD DE POBLACION

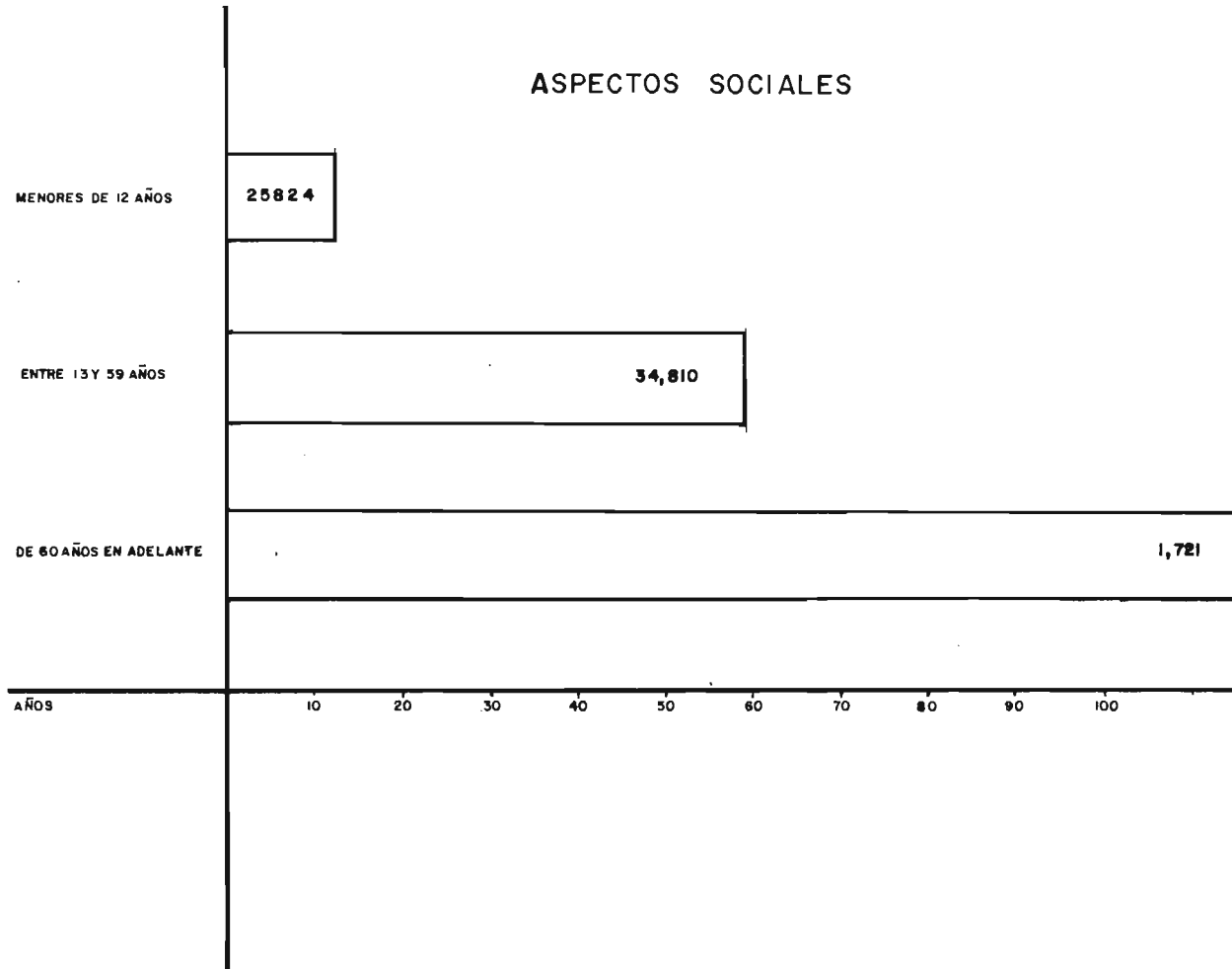
| POR KM2 | POR VIVIENDA | ECONOMICAMENTE ACTIVA | POBLACION | TOTAL  |  |
|---------|--------------|-----------------------|-----------|--------|--|
|         |              |                       | URBANA    | RURAL  |  |
| 41      | 5.2          | 18,028                | 50077     | 12 278 |  |

# CRECIMIENTO Y PROYECCION DE POBLACION





## ASPECTOS SOCIALES



## LOS PROBLEMAS SOCIOECONOMICOS ACTUALES

LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN LA REGION DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS HA TENIDO FUERTE INCIDENCIA EN LOS SERVICIOS URBANOS.

ASI, POR EJEMPLO, EN MATERIA DE VIVIENDA SE HA FOMENTADO EL PARACAIDISMO. LA FALTA DE TERRENOS URBANIZADOS A COSTOS ACCESIBLES PARA LA POBLACION DE BAJOS INGRESOS AGRAVA ESTE PROBLEMA, AUNQUE CON EL FIDEICOMISO LAS GUACAMAYAS SE HAN EMPEZADO A SOLUCIONAR, EN PARTE, LAS NECESIDADES DE VIVIENDA DE ALGUNAS FAMILIAS.

LOS REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA DE LOS TRABAJADORES DE LA PLANTA SIDERURGICA HAN SIDO ATENDIDOS PREFERENTEMENTE. A ESTE RESPECTO DESTACA EL HECHO DE QUE DE LAS 4 590 VIVIENDAS CONSTRUIDAS SOLO UN 11% SE HA DESTINADO A OTROS ORGANISMOS.

EXISTE UN PEQUEÑO EXCEDENTE DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN FECHAS RECIENTES QUE SE ESTA OFRECIENDO PARA ATENDER LAS DEMANDAS DE LOS EMPLEADOS Y OBREROS DE "FERTIMEX", ASI COMO PARA LOS DEMAS ORGANISMOS QUE OPERAN EN LA ZONA. SIN EMBARGO, EL PROBLEMA DE VIVIENDA PARA LOS HABITANTES QUE CARECEN DE UN EMPLEO FIJO SIGUE SIENDO GRAVE.

POR LO QUE HACE A SERVICIOS EDUCATIVOS, A PESAR DEL IMPORTANTE IMPULSO QUE SE HA DADO A ESTE RENGLON, EL 47% DE LOS NIÑOS NO TIENE ACCESO A LA EDUCACION PREESCOLAR; POCO MAS DEL 58% DE LA POBLACION EN EDAD ESCOLAR CARECE DE ACCESO A LAS PRIMARIAS Y UN 23% NO PUEDE ASISTIR A LA SECUNDARIA POR FALTA DE INSTALACIONES.

EN GENERAL, ADEMAS DE LA CARENCIA DE INSTALACIONES SE APRECIAN PROBLEMAS DE FALTA DE PROFESORADO, LABORATORIOS, TALLERES Y BIBLIOTECAS.

EN EL RENGLON DE SALUD, SI BIEN LAS INSTALACIONES HAN AUMENTADO RAPIDAMENTE, FALTA EQUIPO Y PERSONAL MEDICO, ASI COMO PERSONAL AUXILIAR QUE PERMITA MAYOR EFICIENCIA EN LOS SERVICIOS.

LOS SERVICIOS MEDICOS ENFRENTAN SERIOS PROBLEMAS POR FALTA DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA ADECUADA EN LAS POBLACIONES DE LA REGION Y LA FALTA DE CONCIENCIA DE LOS HABITANTES, YA QUE SE ESTIMA QUE EL 60% DE LA POBLACION NO ACUDE A LOS SERVICIOS DE VACUNACION.

LA FALTA DE AGUA POTABLE CONSTITUYE OTRO PROBLEMA A LA FECHA, SOLO EN CIUDAD LAZARO CARDENAS EXISTE UNA PLANTA POTABILIZADORA.

EN LAS CALABAZAS, EL HABILLAL, PLAYA AZUL, ACALPICAN, LA MIRA, BUENOS AIRES, GUACAMAYAS, LA ORILLA, ZACATULA, Y EL NARANJITO, EL AGUA PARA CONSUMO DE LOS HABITANTES SE CAPTA DIRECTAMENTE DE LOS POZOS. EL SERVICIO DE AGUA ES INSUFICIENTE EN TODOS ESTOS SITIOS CON EXCEPCION DE LA ORILLA.

LOS SERVICIOS DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO SOLO ATIENDEN LAS NECESIDADES DE UNA PARTE DE LA POBLACION QUE RADICA EN LAZARO CARDENAS, GUACAMAYAS, LA ORILLA, LA MIRA Y PLAYA AZUL, LO QUE MUESTRA SU ALTO GRADO DE INSUFICIENCIA.

EL SERVICIO ELECTRICO, AUNQUE SU EMPLEO ESTA YA GENERALIZADO EN LA ZONA, ES DEFICIENTE, CON INTERRUPCIONES -- FRECUENTES -A VECES POR PERIODOS PROLONGADOS- QUE GENERAN PERDIDAS PARA EL SECTOR INDUSTRIAL Y COMERCIAL.

EL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO DISPONE DE EQUIPOS VIEJOS Y DESCUIDADOS, SIENDO NOTORIAMENTE INSUFICIENTE. ESTE SISTEMA TIENE -- MAYOR IMPORTANCIA, SI TOMAMOS EN CUENTA AQUELLA DISTANCIA ENTRE LOS PRINCIPALES CENTROS DE POBLACION.

LOS SERVICIOS DE CORREOS Y TELEGRAFOS, AUNQUE EXISTEN PRACTICAMENTE EN TODAS LAS POBLACIONES DE LA REGION, SON SUFICIENTES, -- YA QUE SOLO SE CUENTA CON ENTREGAS DOMICILIARIAS EN EL PRIMER -- CUADRO DE CIUDAD LAZARO CARDENAS.

LA INSUFICIENCIA DEL SERVICIO DE VIGILANCIA Y LA FORMA EN QUE SE HA INTEGRADO LA POBLACION DE LA REGION, FAVORECEN ALTOS INDICES DE CRIMINALIDAD Y PROSTITUCION, PROBLEMAS QUE DE NO ATENDERSE EN FORMA INMEDIATA IRAN AGRAVANDOSE.

SIN DUDA LAS DEFICIENCIAS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS, SON PROBLEMAS QUE, EN UNA O EN OTRA FORMA, COMPETEN A LOS MUNICIPIOS, PERO ELLOS CARECEN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA PARA ENFRENTARLAS. POR ELLO, SE RECOMIENDA PROCURAR SOLUCIONES DE CORTO Y MEDIANO PLAZO PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DERIVADOS DEL RAPIDO CRECIMIENTO DE LA POBLACION, PUESTO QUE ESTOS PROBLEMAS PUEDEN TRADUCIRSE EN OBSTACULOS PARA EL DESARROLLO DEL PUERTO INDUSTRIAL.

EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS, SE HAN REALIZADO DIVERSAS OBRAS PARA EL ESPARCIMIENTO Y RECREACION DE LA POBLACION, SIENDO YA NUMEROSOS LOS PARQUES Y LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN LA ZONA. SIN EMBARGO, SERA NECESARIO PROMOVER MAS LAS ACTIVIDADES DE ESTA NATURALEZA Y ATENDER EL MANTENIMIENTO DE LOS PARQUES EXISTENTES.

FUNCIONA EN CIUDAD LAZARO CARDENAS UNA ESTACION DE RADIO Y POR SERVICIOS DE TELECABLE SE CAPTAN CUATRO SEÑALES DE TELEVISION -- PROVENIENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO Y UNA DE GUADALAJARA, ASIMISMO, POR UN CANAL SE TRANSMITEN PROGRAMAS CULTURALES EN FORMA -- GRATUITA.

LAS ACTIVIDADES COMERCIALES MUESTRAN UN RAPIDO CRECIMIENTO COMO CONSECUENCIA DE LA MAYOR POBLACION QUE TIENE LA REGION, DURANTE LA CONSTRUCCION DE LA SIDERURGICA Y EL ARRANQUE DE SU OPERACION, ASI COMO EL EFECTO DE LAS OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO, SE EXPERIMENTA UN ALZA CONSIDERABLE EN EL COSTO DE LA VIDA. ESA CIRCUNSTANCIA DETERMINO EL ESTABLECIMIENTO DE UNA TIENDA CONASUPO, QUE HA CONTRIBUIDO A REDUCIR LOS ALTOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS DE CONSUMO BASICO. PERO SU ACCION NO HA SIDO SUFICIENTE PARA SATISFACER LA DEMANDA DE LOS HABITANTES. ESTO HA ORIGINADO QUE ALGUNOS COMERCIANTES PARTICULARES CONTINUEN VENDIENDO SUS PRODUCTOS A PRECIOS ALTOS.

PARA CONTRARRESTAR LA SITUACION, EL GOBIERNO FEDERAL HA IMPULSADO EL ESTABLECIMIENTO DE HOTELES, RESTAURANTES, ALMACENES, UNA FABRICA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y UNA PANADERIA, TAMBIEN EN 1977, SE INSTALARON DOS TIENDAS ADICIONALES CONASUPO: UNA EN MIRA Y OTRA EN GUACAMAYAS.

EL DESARROLLO URBANO HA CONTRIBUIDO A INTENSIFICAR LA PRODUCCION DE BIENES AGRICOLAS, PARA ATENDER LAS DEMANDAS DEL MERCADO LOCAL. ELLO HA ORIGINADO A SU VEZ, EL CAMBIO DE ACTIVIDAD DE ALGUNOS -- CAMPESINOS QUE SE HAN INCORPORADO A LA RAMA DE SERVICIOS.

UNA PARTE DE LA POBLACION, PRINCIPALMENTE LA QUE HA PERMANECIDO AL MARGEN DE TODO ESTE PROCESO DE DESARROLLO URBANO, SE HA VISTO PERJUDICADA CON LA LLEGADA DE PARACAIDISTAS.

LA INCORPORACION DE NUEVOS GRUPOS DE POBLACION, SI BIEN HA PERMITIDO UNA MAYOR MOVILIDAD ASCENDENTE DE LOS GRUPOS REGIONALES, HA IMPEDIDO LA FORMACION DE UN CONGLOMERADO SOCIAL HOMOGENEO; ESTO ES, UN GRUPO SOCIAL DE COSTUMBRES SOCIOCULTURALES RELATIVAMENTE COMUNES, QUE FACILITE TRATAR LAS CUESTIONES DE INTERES GENERAL - Y PLANTEAR SOLUCIONES QUE SEAN ACEPTADAS POR TODOS.

## RASGOS SOBRESALIENTES DE LA ESTRUCTURA ECONOMICA DE LA REGION

EN BASE A ESTUDIOS PREVIOS, SE DEFINIO UNA ZONA DE 48 364 KILOMETROS CUADRADOS, COMO LA REGION QUE RECIBE EL INFLUJO DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS.

LA ZONA DE INFLUENCIA SE CARACTERIZA POR LA PREPONDERANCIA DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS. DENTRO DE LA MISMA PUEDEN DISTINGUIR SE TRES SUBREGIONES: LA MONTAÑOSA CENTRAL Y DE TIERRA CALIENTE DE MICHOACAN, LA DE TIERRA CALIENTE DE GUERRERO Y LA COSTERA.

EN LA TIERRA CALIENTE DE MICHOACAN, SE UBICA EL DISTRITO DE RIEGO DEL TEPALCATEPEC, QUE TIENE UNA SUPERFICIE DE CULTIVO DE 90 MIL HECTAREAS, CON UNA PRODUCCION IMPORTANTE QUE EN BUENA MEDIDA, SE DESTINA A LA EXPORTACION.

EN LA SUBREGION MONTAÑOSA CENTRAL Y DE TIERRA CALIENTE DE MICHOACAN, RESULTA SIGNIFICATIVA LA PRODUCCION DE MADERA, RESINA, ACEITES ESENCIALES DE CITRICOS. CUENTA ADEMAS, CON FABRICAS DE TEXTILES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS. LOS PRINCIPALES CENTROS DE ACTIVIDAD ECONOMICA SON URUPAN, APATZINGAN Y TEPALCATEPEC.

EN LA PORCION DE TIERRA CALIENTE CORRESPONDIENTE A GUERRERO, EL DESARROLLO AGRICOLA SE BASA EN TIERRAS DE TEMPORAL Y EN LA ZONA DE RIEGO DE CUTZAMALA, QUE TIENE APROXIMADAMENTE 10 600 HECTAREAS, LA PRODUCCION SE DESTINA PREFERENTEMENTE AL CONSUMO LOCAL Y AL CENTRO DEL PAIS, VIA IGULA, GTO.

EN ESTA SUBREGION SOLO EXISTEN PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS DE EXTRACCION Y TRANSFORMACION DE PRODUCTOS PRIMARIOS. LAS PRINCIPALES POBLACIONES SON CUTZAMALA, ARCELIA Y ZIRANDARO.

EN LA SUBREGION COSTERA, EL DESARROLLO AGRICOLA ES INCIPIENTE Y POCO DIVERSIFICADO. LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES SON MAIZ, AJON

JOLI, FRIJOL, CAMOTE Y SORGO; Y ENTRE LOS FRUTALES DESTACAN EL COCO DE AGUA, EL LIMON Y EL PLATANO.

NO OBSTANTE QUE EN ESTA SUBREGION SE ENCUENTRA LA ZONA DE RIEGO JOSE MARIA MORELOS, CONTIGUA A LOS CENTROS DE POBLACION DE LAZARO CARDENAS Y LA UNION, LA IMPORTANCIA DE SU PRODUCCION RESPECTO AL TOTAL DE LA ZONA DE INFLUENCIA ES REDUCIDA, PUESTO QUE ESCASAMENTE REPRESENTA EL 1.3 % EN VOLUMEN, POR LO QUE SE REFIERE A -- CULTIVOS Y EL 5% EN LO CORRESPONDIENTE A FRUTALES.

EN LAS ISLAS DE LA PALMA Y EL CAYACAL Y EN LA PLANICIE COSTERA QUE VA DE PLAYA AZUL A SICARTSA, SE PRACTICA LA AGRICULTURA DE TEMPORAL EN APROXIMADAMENTE 6 MIL HECTAREAS, DE LAS QUE POCO MAS DE DOS TERCIOS SE DESTINAN A CULTIVOS PERENES. LA AGRICULTURA DE RIEGO SE REALIZA EN UNA SUPERFICIE SIMILAR, CON UNA DISTRIBUCION ENTRE CULTIVOS PERENES Y ANUALES MUY PARECIDA A LA QUE REGISTRA LA ZONA DE TEMPORAL.

LA ACTIVIDAD GANADERA EN LOS MUNICIPIOS DE LAZARO CARDENAS Y LA UNION, REPRESENTABA EN 1970 EL 2% DEL TOTAL OBTENIDO EN LA ZONA DE INFLUENCIA, POR LO QUE RESPECTA A BOVINOS. LA PRODUCCION SE ORIENTA AL ABASTO DEL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS Y SE REALIZA EN TERRENOS - ACCIDENTADOS, QUE NO RESULTAN PROPICIOS PARA FINES AGRICOLAS. LA EXPLOTACION ES DE CARACTER EXTENSIVO, A BASE DE GANADO CRIOLLO.

LOS RECURSOS FORESTALES CUBREN UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE - - 5 600 HECTAREAS, PREDOMINANDO LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y BOSQUES DE ENCINO.

LA PESCA SE DESARROLLA PRINCIPALMENTE EN EL LITORAL GUERRERENSE: ZIHUATANEJO, BAHIA POTOSI Y BAHIA DE PETACALCO. LA ACTIVIDAD SE ORIENTA A LA CAPTURA DE OSTION, ALMEJA Y LANGOSTA; EN TANTO QUE LA PESCA DE ESCAMA TIENE UN LUGAR SECUNDARIO, DEBIDO POSIBLEMENTE, A LA FALTA DE UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA. SIN EMBARGO,

EN LA ZONA SE TIENEN OCHO COOPERATIVAS, QUE TIENEN ASIENTO EN LAZARO CARDENAS, LAS PEÑAS, RIO CHUTLA, CALETA DE CAMPOS, MECALHUACAN, MASUATA, ROCA DE APIZA Y EL VASO DE LA PRESA.

LOS RECURSOS MINERALES, CON EXCEPCION DEL FIERRO, PRACTICAMENTE NO SON EXPLOTADOS Y FALTAN TRABAJOS DE EXPLORACION. SOLO EXISTEN DOS PEQUEÑAS PLANTAS DE BENEFICIO: UNA EN ARTEAGA, QUE PROCESA COBRE; Y OTRA EN EL MUNICIPIO DE JOSE AZUETA QUE TRABAJA PLATA, PLÓMO Y ZINC.

EL CAMBIO QUE SE HA OPERADO EN LA ZONA CON MOTIVO DE LA OPERACION — DE LA SIDERURGICA LAZARO CARDENAS, HA SIDO MUY SIGNIFICATIVO. EN 1970, SOLO 230 PERSONAS SE OCUPABAN EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL, QUE ERA PRACTICAMENTE ARTESANAL; MIENTRAS QUE EL EMPLEO DIRECTO — GENERADO POR LOS SERVICIOS GUARDABA ESTRECHA RELACION CON LOS ESCASOS REQUERIMIENTOS DE SUS TRABAJADORES. HOY, EN CAMBIO SOLAMENTE LA ACTIVIDAD SIDERURGICA PROPORCIONA OCUPACION A CASI SEIS MIL PERSONAS.

ADEMAS DE ESA GRAN FUENTE DE TRABAJO, SE DISPONE DE UN GRAN TALLER DE MAQUINADO (SICARTSA) CAPAZ DE DAR SERVICIO A VARIAS INDUSTRIAS; UNA PLANTA RECUPERADORA DE SUBPRODUCTOS DE LA COQUIZADORA: SULFATO DE AMONIO QUE PODRA SER APROVECHADO POR EL COMPLEJO DE FERTIMEX; Y EL BENCENO Y EL ALQUITRAN, QUE TIENEN ACEPTACION — TANTO EN EL MERCADO NACIONAL, COMO EN EL EXTERIOR.

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, QUE HA MANTENIDO UN ALTO INDICE DE OCUPACION, AUNQUE SUJETA A FUERTES VARIACIONES, ES OTRA ACTIVIDAD IMPORTANTE DENTRO DE LA ZONA.

COMO CONSECUENCIA DEL AVANCE DEL SECTOR INDUSTRIAL LOS SERVICIOS HAN CRECIDO, SOBRE TODO EN EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS, LO QUE HA IMPULSADO EL ESTABLECIMIENTO DE UNIDADES DE COMERCIALIZACION DE MERCANCIAS Y SERVICIOS PERSONALES, ASI COMO DE INSTITUCIONES PUBLICAS DE CARACTER REGIONAL.



EN TERMINOS GENERALES PUEDE DECIRSE QUE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS SE CARACTERIZAN POR UN DESARROLLO DESIGUAL, YA QUE SI BIEN EN LAS SUBREGIONES DE TIERRA CALIENTE Y MONTAÑOSA CENTRAL DE MICHOACAN, SE HA LOGRADO UN AVANCE CONSIDERABLE EN LA EXPLOTACION AGRICOLA, FORESTAL Y AGROINDUSTRIAL, EN LA PORCION DE TIERRA CALIENTE DE GUERRERO LA AGRICULTURA SIGUE SIENDO UNA ACTIVIDAD DE RELATIVA IMPORTANCIA, EN TANTO QUE EN LA SUBREGION COSTERA, LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS MUESTRAN POCO DESARROLLO, PORQUE EL IMPULSO DE SU CRECIMIENTO OCURRE A PARTIR DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL.

LA REGION DE LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS, QUE FORMA PARTE DE LA SUBREGION COSTERA, TIENE FACTORES POSITIVOS PARA CONSOLIDARSE - COMO POLO DE DESARROLLO A NIVEL NACIONAL POR LA CONCURRENCIA DE ESTOS ELEMENTOS POSITIVOS:

- a).- UN PUERTO MARITIMO CON PROFUNDIDAD DE 14 METROS SUSCEPTIBLES DE LLEGAR A 16, QUE NO REPRESENTA GRANDES OBSTACULOS PARA - SU AMPLIACION Y OPERACION Y QUE NO TIENE RESTRICCIONES PARA PRESTAR SERVICIOS A BARCOS CON MAYORES COLADOS QUE PUEDAN - PREVEERSE, GRACIAS A LA FOSA ABISMAL QUE SE LOCALIZA FRENTE A SU ENTRADA.
- b).- VIAS DE COMUNICACION TERRESTRE DE PRIMER ORDEN: CUATRO CARRETERAS PAVIMENTADAS (DOS EN SERVICIO Y DOS MAS QUE SE CONCLUIRAN EN 1980) Y UN TRAMO FERROVIARIO CON CONDICIONES FAVORABLES DE PENDIENTE Y CURVATURA PARA EL TRANSPORTE DE CARGA PESADA, QUE ENTRARA EN OPERACION EN 1979.
- c).- NUEVOS CENTROS DE POBLACION Y POSIBILIDADES DE AMPLIAR LOS - YA EXISTENTES, A COSTOS RELATIVAMENTE BAJOS.
- d).- ABUNDANCIA DE AGUA Y ENERGIA ELECTRICA.
- e).- UNA PLANTA SIDERURGICA QUE YA PRODUCE ACEROS NO PLANOS Y QUE HABRA DE PROCESAR LAMINA EN EL FUTURO, ASI COMO LA INICIACION DE UN IMPORTANTE COMPLEJO PARA PRODUCIR FERTILIZANTES. : Y

f).- UNA MAGNIFICA UBICACION EN EL PLANO NACIONAL CON VIAS DE ACCESO A LA CIUDAD DE MEXICO Y GUADALAJARA, Y PARA IMPULSAR EL INTERCAMBIO CON LOS PAISES ASIATICOS Y EN GENERAL CON LOS QUE TIENEN LITORAL EN EL PACIFICO, AL NIVEL QUE HABRA DE REQUERIRSE EN LOS PROXIMOS AÑOS.

## RELACIONES ECONOMICAS INTRARREGIONALES Y CON EL RESTO DEL PAIS

EN LA ZONA DE INFLUENCIA TIENEN UN ESCASO GRADO - DE INTEGRACION LAS TRES SUBREGIONES, YA QUE CADA UNA DE ELLAS HA ESTADO LIGADA A CENTROS URBANOS Y MERCADOS DIFERENTES.

LA SUBREGION MONTAÑOSA CENTRAL Y DE TIERRA CALIENTE DE MICHOACAN ORIENTA SU PRODUCCION HACIA EL CENTRO DEL PAIS Y HACIA LAS EXPORTACIONES; LA SUBREGION DE TIERRA CALIENTE DE GUERRERO CANALIZA SU PRODUCCION AL ABASTECIMIENTO LOCAL Y PARTE DE LA ZONA CENTRAL DEL PAIS; EN TANTO QUE LA SUBREGION COSTERA MUESTRA ESCASO DESARROLLO, CON EXCEPCION DEL TURISMO EN ZIHUATANEJO Y MAS RECIENTEMENTE EN IXTAPA, Y EL IMPULSO DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN LA ZONA DE LAZARO CARDENAS.

EL DESARROLLO DE ESTA ACTIVIDAD INDUSTRIAL HA PERMITIDO VINCULAR LA SUBREGION COSTERA CON VERACRUZ, SAN LUIS POTOSI, HIDALGO, ESTADO DE MEXICO Y DISTRITO FEDERAL; ASI COMO - ALGUNOS PAISES EXTRANJEROS; Y HA DEMANDADO, DENTRO DE LA PROPIA SUBREGION MATERIAS PRIMAS, REFACCIONES Y ALIMENTOS.

LAS CABECERAS DE LA REGION, LAZARO CARDENAS Y GUACAMAYAS, SON LOS CENTROS POBLADOS DE MAYOR IMPORTANCIA, SEGUIDOS DE PLAYA AZUL Y LA MIRA.

COMO POBLACIONES SATELITES DE LAZARO CARDENAS FIGURAN LAS DE EL BORDONAL, BUENOS AIRES Y LA ORILLA, DEBIDO A QUE SE BENEFICIAN DEL TRANSITO ENTRE PLAYA AZUL Y LAZARO CARDENAS ; ACALPICAN, POR LA FACILIDAD DE TRANSPORTE, TIENE MAS RELACION COMERCIAL CON PLAYA AZUL QUE CON LA MIRA, A PESAR DE QUE ESTA ULTIMA SE ENCUENTRA A MENOR DISTANCIA.

LAS POBLACIONES DE PETACALCO, SAN FRANCISCO, EL NARANJITO, ZACATULA Y TAMACUAS TIENE RELACIONES INTERREGIONALES EN AMBOS SENTIDOS, PERO POR SU MAYOR CERCANIA Y POR SU DESARROLLO SE ORIENTAN A GUACAMAYAS, EN PRIMER TERMINO, Y A LAZARO CARDENAS, EN SEGUNDO.

LAS RELACIONES ECONOMICAS DE LAS POBLACIONES UBI-  
CADAS EN LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS CON RESPECTO AL RESTO --  
DEL PAIS SE ENCUENTRAN EN VIAS DE CONSOLIDACION, TENIENDO SO-  
LO IMPORTANCIA NACIONAL LAS QUE SE HAN ESTABLECIDO POR LA CRE-  
ACION DE UN MERCADO DE CONSUMO Y LA ACTIVIDAD DE LA SIDERURGI-  
CA Y QUE HABRAN DE AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE CON LA OPERA--  
CION DEL COMPLEJO DE FERTILIZANTES.

LOS ELEMENTOS POSITIVOS CON QUE CUENTA LA REGION  
PERMITEN ESPERAR QUE ESAS RELACIONES TENGAN UN DESARROLLO MU-  
CHO MUY SIGNIFICATIVO EN LOS PROXIMOS AÑOS.

I I I

I N F R A E S T R U C T U R A

## I N F R A E S T R U C T U R A

EL DESARROLLO DE UN PUERTO INDUSTRIAL EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS PLANTEA VARIOS REQUERIMIENTOS. ENTRE ELLOS, SE HAN IDENTIFICADO LOS SIGUIENTES.

I.- RESERVA TERRITORIAL. EL PUERTO INDUSTRIAL SE LOCALIZARIA CERCA DEL ACTUAL PUERTO DE LAZARO CARDENAS IDENTIFICANDOSE COMO LA ZONA MAS ADECUADA LAS ISLAS DE EL CAYACAL Y DE LA PALMA, QUE TIENEN UNA EXTENSION APROXIMADA DE 3 100 HECTAREAS, LAS QUE A LA FECHA SE CARACTERIZAN POR SER DE PROPIEDAD EJIDAL Y PARTICULAR.

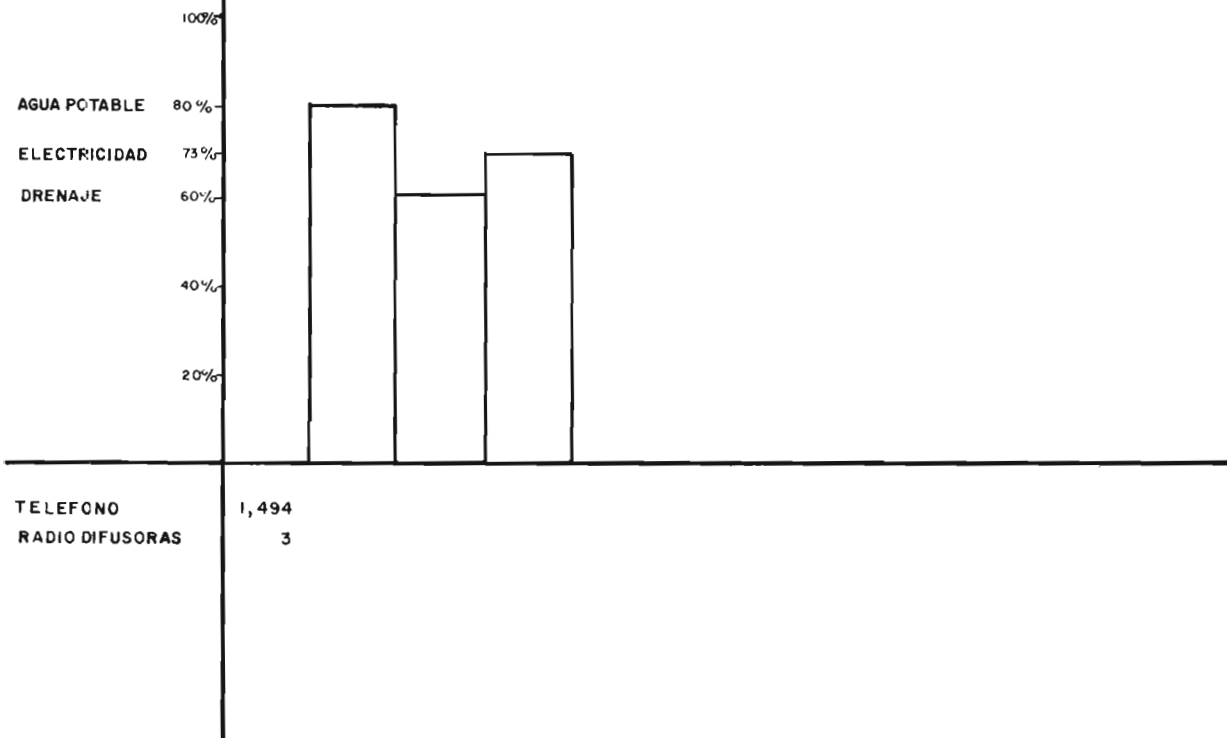
PARA RESERVAR ESTOS TERRENOS, SE ESTIMA NECESARIA UNA INVERSION DE 265 MILLONES DE PESOS, MISMA QUE CONVENDRIA LLEVAR A CABO EN 1979.

II.- URBANIZACION INDUSTRIAL SE CONSIDERA CONVENIENTEMENTE URBANIZAR DISTINTAS PROPORCIONES DEL PUERTO INDUSTRIAL EN CADA UNA DE LAS FASES DEL PROYECTO CON FINES DE PROMOCION, MISMAS QUE SERIAN DEL 10% EN LA PRIMERA ETAPA SOBRE UNA BASE DE 395 HECTAREAS, 30% EN LA SEGUNDA, RESPECTO A 242 HECTAREAS Y 40% EN RELACION CON LAS 677 HECTAREAS DE LA TERCERA ETAPA.

EN BASE A LO ANTERIOR, SE TOMARON EN CUENTA ESTOS CONCEPTOS: LOTIFICACION, BANQUETAS, GUARNICIONES, PAVIMENTACION DE CALLES Y ALUMBRADO PUBLICO, ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO, AGUA POTABLE Y CRUDA, Y REDES DE ENERGIA ELECTRICA EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS ANTERIORES POR HECTAREA HABILITADA RESULTA DE 2.1 MILLONES DE PESOS.

POR ETAPAS, LAS INVERSIONES EN URBANIZACION DEL PUERTO INDUSTRIAL SERIAN DE 106 MILLONES DE PESOS EN 1980 y 1985; 166 MILLONES DE PESOS HASTA 1990; Y 612 MILLONES ADICIONALES A EROGAR ENTRE 1991 Y 2000. ESTO ES, LA INVERSION GLOBAL RESULTARIA DE 884 MILLONES DE PESOS, INCLUYENDO ESTUDIOS Y PROYECTOS.

# ASPECTOS DE URBANIZACION



III.- AGUA. LA DISPONIBILIDAD DE AGUA EN LA REGION ES ABUNDANTE COMO SE HA DICHO EL GASTO DEL RIO BALSAS ES DE 475 METROS CUBICOS POR SEGUNDO. LO IMPORTANTE DE ESTE CAUDAL PUEDE COMPRENDERSE FACILMENTE SI SE TOMA, EN CUENTA QUE LA CIUDAD DE MEXICO REQUERE, A LA FECHA, UN GASTO DE SOLO 45 METROS CUBICOS POR SEGUNDO.

EL AGUA PARA USOS AGRICOLAS SE OBTIENE MEDIANTE DOS OBRAS DE TOMA QUE TIENE LA PRESA JOSE MARIA MORELOS, CUYA CAPACIDAD CONJUNTA ES DE 33 METROS CUBICOS POR SEGUNDO, EL CANAL PRINCIPAL DE LA MARGEN DERECHA PUEDE DOMINAR 9 MIL HECTAREAS Y EL DE LA IZQUIERDA OTRAS 7 MIL HECTAREAS.

LA SUPERFICIE DE RIEGO QUE PUEDE SER APROVECHADA ES DE 7 MIL HECTAREAS, PERO ELLO DEMANDA LA TERMINACION DE LA RED DE RIEGO, CUYO COSTO SE ESTIMA EN 80 MILLONES DE PESOS\*.

PARA BENEFICIAR LAS 9 MIL HECTAREAS RESTANTES DEL SISTEMA, SERA NECESARIO LLEVAR A CABO VARIAS OBRAS CUYO COSTO SE CALCULA EN 150 MILLONES. ASIMISMO, SE PROYECTA INCORPORAR CON RIEGO POR BOMBEO OTRAS 8 MIL HECTAREAS ADICIONALES, EN UNA SEGUNDA ETAPA.

EN VIRTUD DE LOS PROBLEMAS QUE ENFRENTA EL DESARROLLO AGRICOLA DE LA REGION, SE HA ESTIMADO QUE LA SUPERFICIE REGABLE POR GRAVEDAD HABRA DE LIMITARSE A 11 MIL HECTAREAS, YA QUE PARTE DE LA TIERRA DEL DISTRITO SERA DESTINADA A OTROS USOS, URBANO E INDUSTRIAL, PRINCIPALMENTE. EN CONSECUENCIA, LAS NECESIDADES DE AGUA PARA BENEFICIAR ESTA SUPERFICIE SE CALCULAN EN 11 METROS CUBICOS POR SEGUNDO, QUE SUMADOS A LOS 7 METROS CUBICOS POR SEGUNDO QUE HABRAN DE REQUERIRSE PARA EL RIEGO POR BOMBEO, ELEVAN LAS NECESIDADES TOTALES PARA FINES AGRICOLAS A 18 METROS CUBICOS POR SEGUNDO. ELLO PERMITIRIA UN EXCEDENTE DE 15 METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN LOS CANALES DE RIEGO, QUE SE UTILIZARIA PARA ATENDER NECESIDADES URBANAS E INDUSTRIALES.

---

\* TODOS LOS COSTOS E INVERSIONES QUE SE PRESENTAN EN ESTE TRABAJO SE HAN ESTIMADO A PRECIOS DE 1978.



EXISTEN CAUDALES SUFICIENTES PARA EL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SIN EMBARGO, LAS INSTALACIONES DEBEN AMPLIARSE EN LAZARO CARDENAS, GUACAMAYAS Y LA MIRA, YA QUE HABRA QUE ESTABLECER EL SERVICIO EN SAN FRANCISCO, ZORCUA Y EL BORDONAL.

COMO FUENTE FUTURA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LOS CENTROS MAYORES DE POBLACION SE CONSIDERA QUE LOS CANALES DE RIEGO OFRECEN LAS MAYORES VENTAJAS, AUNQUE NO SE DESCARTA QUE ALGUNOS POZOS PODRAN OBTENER AGUA SUFICIENTE EN CANTIDAD Y CALIDAD DE POZOS PROFUNDOS.

PARA CALCULAR LA DEMANDA FUTURA DE AGUA POTABLE DE LOS DIFERENTES SUBSISTEMAS URBANOS SE CONSIDERO UN FACTOR DE 300 LITROS POR HABITANTE POR DIA, CANTIDAD NECESARIA PARA ATENDER TANTO LOS USOS DOMESTICOS, COMO LOS SERVICIOS GENERALES DE LA POBLACION RESPECTIVA, ESTE FACTOR SE PONDERO CON LAS PROYECCIONES DE LA POBLACION PARA DISTINTOS HORIZONTES: 1980, 1985, 1990 Y 2000. SE ESPERA QUE PARA ESOS AÑOS LA POBLACION AUMENTE EN LA FORMA SIGUIENTE:

| AÑOS | MILES DE HABITANTES |
|------|---------------------|
| 1980 | 91.0                |
| 1985 | 238.0               |
| 1990 | 364.0               |
| 1995 | 427.0               |
| 2000 | 556.5               |

LAS ALTERNATIVAS EXAMINADAS SE EXPLICAN A CONTINUACION:

a).- SIN TOMAR EN CUENTA EL ESTABLECIMIENTO DEL PARQUE INDUSTRIAL Y SUPONIENDO QUE NO TENDRAN AMPLIACIONES SICARTSA Y FERTIMEX, LA DEMANDA DE LOS CENTROS DE POBLACION LLEGARIA A SER HASTA DE 473 LITROS POR SEGUNDO EN EL AÑO 2000. ELLO SIGNIFICA, CONSIDERANDO LA CAPACIDAD ACTUAL DEL SISTEMA EN 355 LITROS POR SEGUNDO EN LAS DEMAS POBLACIONES QUE CARECEN DE SERVICIO EFICIENTE. SON EFICIENTES SOLO 93 LITROS POR SEGUNDO ADICIONALES.

b).- EN ESTA SEGUNDA ALTERNATIVA SE CONSIDERAN LAS AMPLIACIONES DE SICARTSA HASTA SU CUARTA ETAPA Y LA DE FERTIMEX HASTA LA SEGUNDA ETAPA, PERO TAMPOCO SE TOMA EN CUENTA LA EXISTENCIA DEL PARQUE INDUSTRIAL. LA DEMANDA, BAJO ESTAS CONDICIONES SERIA DE 1 346 LITROS POR SEGUNDO SOLO PARA FINES DE CONSUMO DOMESTICO Y SERVICIOS MUNICIPALES. ELLO SIGNIFICARIA UN REQUERIMIENTO DE 966 LITROS POR SEGUNDO ADICIONALES, TOMANDO EN CUENTA EL SUMINISTRO ACTUAL.

c).- ESTA ULTIMA ALTERNATIVA CONSIDERA, ADICIONALMENTE A LA b, - QUE SE DESARROLLE EL PARQUE INDUSTRIAL, CON LO QUE EL CONSUMO ESPERADO PARA EL AÑO 2000 SERIA DE 1940 LITROS POR SEGUNDO, LO QUE IMPLICARIA LA NECESIDAD DE REALIZAR OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN GASTO ADICIONAL DE 1 560 LITROS POR SEGUNDO.

ENTRE LAS TAREAS QUE HABRA QUE REALIZAR, SUPONIENDO QUE EL AGUA SE OBTENGA DEL RIO, FIGURAN: OBRAS DE CAPTACION, CONDUCCION A TANQUES DE RECOLECCION, LOS PROPIOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO, CONDUCCION A LAS POBLACIONES Y REDES DE DISTRIBUCION.

EL COSTO TOTAL DE LAS OBRAS, CONSIDERANDO LA ALTERNATIVA c, ESTO ES, QUE SE REALICEN LAS AMPLIACIONES DE LAS PLANTAS INDUSTRIALES Y SE DESARROLLE EL PROPIO PARQUE INDUSTRIAL, ASCIENDE A 469 MILLONES DE PESOS.

POR OTRA PARTE, EL BOMBEO, OBRA DE TOMA, TANQUES DE ALMACENAMIENTO, CONDUCCION A ESTOS, PLANTA POTABILIZADORA, RED TRONCAL DE DISTRIBUCION DE AGUA CRUDA Y POTABLE PARA LOS LOTES INDUSTRIALES ASCIENDE A 922 MILLONES DE PESOS, ESTO ES, LA INVERSION TOTAL, INCLUYENDO ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE AGUA, SERIA DE 1 391 MILLONES DE PESOS.

DESDE LUEGO, EL CONSUMO MAS IMPORTANTE PROVENDRIA DE LA INDUSTRIA. LA SIDERURGICA CONSUME YA 5.6 METROS CUBICOS POR SEGUNDO DE AGUA. SUS CONSUMOS AUMENTARAN A 15 METROS CUBICOS POR SEGUNDO

EN LA SEGUNDA ETAPA, 28 EN LA TERCERA Y 43 METROS CUBICOS EN LA CUARTA. LA SIDERURGICA SE SIRVE A TRAVES DE UNA TOMA DIRECTA -- DEL RIO BALSAS, MEDIANTE UNA PLANTA DE BOMBEO LOCALIZADA EN LA MARGEN DERECHA DEL BRAZO DERECHO DEL DELTA.

LA INICIACION DE LAS OPERACIONES DE FERTIMEX, HABRA DE REQUERIR EL CONSUMO DE UN METRO CUBICO POR SEGUNDO EN SU PRIMERA ETAPA Y PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE LA SEGUNDA ETAPA, SERA NECESARIO DUPLICAR ESE GASTO.

POR OTRA PARTE, PARA EL PUERTO INDUSTRIAL, SE CONSIDERA UN GASTO DE 25 METROS CUBICOS POR SEGUNDO A UNA PRESION DE 20 METROS SUFICIENTE PARA DOTAR DE AGUA TODAS LAS INDUSTRIAS QUE SE LOCALICEN EN EL PUERTO PARA EL AÑO 2000, CONFORME A LOS PRONOSTICOS DE SU POSIBLE EVOLUCION, QUE CONSIDERAN LA OCUPACION DE UN AREA INDUSTRIAL DE 1 314 HECTAREAS.

A EFECTO DE SUMINISTRAR AGUA POTABLE AL NUEVO PUERTO INDUSTRIAL SE ESTUDIARON ESTAS ALTERNATIVAS: 1).- TOMAR AGUA DEL RIO; 2).- CAPTAR AGUA DE LOS PRINCIPALES CANALES DE RIEGO; Y 3).- ABASTECERLO DIRECTAMENTE DE LA PRESA.

LA OPCION 1), TIENE UN COSTO DE 129 MILLONES DE PESOS A REALIZARSE ENTRE 1979 Y 1980; LA ALTERNATIVA 2), SIN CONSIDERAR LA RED DE DISTRIBUCION DENTRO DEL PARQUE INDUSTRIAL, SERIA DE 190 MILLONES DE PESOS: Y LA ALTERNATIVA 3), SOBRE ESA MISMA BASE, TENDRIA UN COSTO DE 285 MILLONES DE PESOS.

LA ALTERNATIVA 1), INDEPENDIENTEMENTE DE QUE ES LA MAS ECONOMICA OFRECE VENTAJAS PUESTO QUE ES LA QUE TIENE MAYOR FLEXIBILIDAD PARA ATENDER REQUERIMIENTOS FUTUROS POR ENCIMA DE LOS 25 -- METROS CUBICOS POR SEGUNDO QUE SE HAN ESTIMADO PARA EL AÑO 2000.

LA RED DE DISTRIBUCION DEL AGUA DENTRO DEL PUERTO INDUSTRIAL SE CONSTRUIRA POR ETAPAS CONFORME CREZCA LA DEMANDA EFECTIVA DE -- LOS LOTES INDUSTRIALES.

EN RESUMEN, LAS NECESIDADES DE AGUA CRUDA PARA USOS INDUSTRIA--  
LES, INCLUYENDO LOS DESARROLLOS DE LAS ETAPAS DE SICARTSA Y FER  
TIMEX, ASI COMO EL PARQUE INDUSTRIAL, EXIGIRIAN UN ABASTECIMIEN  
TO DE 22 METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1985, 36 EN 1990 Y 70 ME  
TROS CUBICOS POR SEGUNDO EN EL AÑO 2000.

LAS INVERSIONES EN ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA SICARTSA Y FERTI-  
MEX SE REALIZARAN DIRECTAMENTE POR ESTAS EMPRESAS.

IV

INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

#### IV.- INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

LA LOCALIZACION DEL PARQUE INDUSTRIAL CON FRENTE DE AGUA EN LAS ISALAS DE EL CAYACAL Y DE LA PALMA, MISMAS QUE SE UNIRIAN ENTRE SI RELLENANDO EL CURSO DE AGUA QUE LAS SEPARA O MEDIANTE PUENTES TIENE LAS VENTAJAS DE APROVECHAR EL CANAL MARITIMO DE ACCESO AL PUERTO, ASI COMO LA CERCANIA A LA CIUDAD DE LAZARO CARDENAS Y LA POSIBILIDAD DE ACOMODAR NUEVOS CENTROS URBANOS APROPIADOS PARA EL PERSONAL OBRERO Y TECNICO QUE LABORE EN LAS DISTINTAS INDUSTRIAS QUE HABRAN DE ESTABLECERSE EN EL PARQUE.

SIN EMBARGO, CONVIENE TOMAR EN CUENTA QUE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS PRESENTA DIVERSOS PROBLEMAS, ENTRE LOS QUE SE PUEDE SEÑALAR LOS SIGUIENTES.

- 1.- AZOLVES EN LA ZONA PORTUARIA CUANDO OCURREN FUERTES DESCARGAS DEL VERTEDOR DE LA PRESA JOSE MARIA MORELOS.
- 2.- INUNDACIONES EN EL DELTA CUANDO OCURREN ESAS DESCARGAS.
- 3.- LA OPERACION DE LA HIDROELECTRICA DE LA VILLITA COMO PLANTA DE PICOS ORIGINA QUE EN OCASIONES ENTRE EN LIBRANZA TOTAL - GENERANDO PROBLEMAS EN LA OBRA DE TOMA DE SICARTSA CON RESPECTO A LA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA.
- 4.- LA CONTAMINACION POR EFLUENTES DE DRENAJES URBANOS EN LA RAMA DERECHA DEL BRAZO MELCHOR OCAMPO, QUE SE AGUDIZAN CUANDO LA PLANTA HIDROELECTRICA ENTRA EN LIBRANZA TOTAL.
- 5.- UNA LIGERA EROSION EN LAS MARGENES DE LA RAMA IZQUIERDA DEL DELTA (BRAZO DE SAN FRANCISCO), QUE PODRIA AFECTAR LAS ZONAS DE ZACATULA, EL NARANJITO, SAN FRANCISCO Y LA PROPIA ISLA DE EL CAYACAL.

6.- PRINCIPIO DE EROSION EN LA LINEA DE COSTA DE LA ISLA DE EL CAYACAL.

7.- EL AZOLVE QUE PROVOCA LA DESCARGA DE LA HIDROELECTRICA DE LA VILLITA.

A FIN DE RESOLVER ESA SITUACION SE HAN CONTRUIDO DOS DIQUES Y SE HAN REALIZADO ESPIGONES Y CORTES FRENTE AL POBLADO DE EL NARANJITO PARA ALIVIAR LAS EROSIONES QUE OCURREN FRENTE A ESTE POBLADO, AUNQUE CON RESULTADO POCO POSITIVO.

EN RAZON DE ELLO, LA SOLUCION DE LOS PROBLEMAS ANTERIORES, CONFORME A LOS ESTUDIOS LLEVADOS A CABO, REQUIERE:

a).- CERRAR TOTALMENTE EL CAUCE DEL BRAZO DERECHO (MELCHOR OCAMPO), MEDIANTE UN DIQUE EN LA ZONA DONDE SE LOCALIZA EL DIQUE NUMERO DOS ACTUAL.

b).- PARA RESOLVER LAS INUNDACIONES EN EL DELTA, CONSTRUIR UN DIQUE CON ALCANTARILLAS DE CONCRETO Y COMPLEMENTAR ESTA OBRA -- CON DRAGADOS AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO DE DONDE SE UBIQUEN LAS ALCANTARILLAS.

c).- ALIMENTAR EL BRAZO DERECHO DEL DELTA, ABAJO DEL DIQUE NUMERO DOS, UTILIZANDO LA ACTUAL TOMA DE RIEGO DE LA MARGEN DERECHA PARA ABASTECER DE AGUA LA SIDERURGICA LAZARO CARDENAS; LAS TRUCHAS. EN CASO DE QUE NO SEA SUFICIENTE ESTE CAUDAL SE TENDRIA QUE REALIZAR UNA OBRA DE TOMA NUEVA TOMANDO EN CUENTA LAS NECESIDADES DEL PARQUE INDUSTRIAL Y DE SICARTSA.

d).- DRAGAR ALGUNOS TRAMOS DEL BRAZO IZQUIERDO DEL DELTA (SAN FRANCISCO) PARA ALIVIAR LOS PROBLEMAS DE INUNDACIONES Y EROSIONES Y CONSTRUIR BORDOS Y ESPIGONES EN LAS MARGENES PARA SOLUCIONAR DEFINITIVAMENTE ESTOS PROBLEMAS.

e).- LA EROSION COSTERA NO ES GRAVE, PERO EL PROBLEMA DEBE ATENDERSE; DESPUES DE ESTUDIAR A FONDO LAS SOLUCIONES MAS CONVENIENTES.

f).- REALIZAR TAREAS DE DRAGADO ENTRE LA PRESA JOSE MARIA MORELOS Y EL DIQUE NUMERO UNO PARA AUMENTAR LA CARGA HIDRAULICA Y CON ELLO LA GENERACION, MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS ALcantarillas Y EVITAR QUE DURANTE LAS DESCARGAS DEL VERTEDOR SE DEPOSITE MATERIAL A SU ENTRADA.

LAS OBRAS ANTERIORES, INCLUYENDO UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION PARA LA EROSION COSTERA, SE ESTIMAN EN 640 MILLONES DE PESOS.

#### REQUERIMIENTOS TOTALES.

PARA ATENDER LAS NECESIDADES TOTALES DE AGUA EN LA ZONA, INCLUYENDO SERVICIOS URBANOS, SERA INDISPENSABLE LLEVAR A CABO VARIOS TRABAJOS.

LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA ATENDER LA DEMANDA SE CALCULAN, A PRECIOS DE 1978, en 1 391 MILLONES DE PESOS, QUE SUMADAS A LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA, INDISPENSABLES PARA RESOLVER PROBLEMAS OCASIONADOS POR EL MANEJO DEL AGUA EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO QUE REQUERIRIAN LA EROGACION DE 640 MILLONES DE PESOS ELEVAN EL TOTAL A 2 031 MILLONES DE PESOS.

CABE ADVERTIR QUE DENTRO DE ESTA SUMA NO SE CONSIDERAN LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO PARA SICARTSA Y FERTIMEX, ASI COMO LOS RECURSOS NECESARIOS PARA REHABILITAR Y AMPLIAR EL DISTRITO DE RIEGO.



1944  
1945  
1946

V

A L C A N T A R I L L A D O

V. - ALCANTARILLADO,

LAZARO CARDENAS, LA ORILLA Y LA MIRA CUENTAN CON SISTEMAS DE ALCANTARILLADO QUE PRESTAN SERVICIO A LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION. ESTAS CIUDADES TIENEN SISTEMAS SEPARADOS DE DRENAJE PLUVIAL Y AGUAS NEGRAS QUE YA ESTAN TERMINADOS. SIN EMBARGO, LOS EFLUENTES AUN NO RECIBEN EL TRATAMIENTO NECESARIO.

POR SU PARTE, PLAYA AZUL Y GUACAMAYAS TIENEN TAMBIEN SISTEMAS SEPARADOS DE ALCANTARILLADO QUE ESTAN TERMINADOS EN UN 50%, PERO -- LAS AGUAS NEGRAS TAMPOCO RECIBEN TRATAMIENTO.

EN EL RESTO DE LAS POBLACIONES DE LA ZONA SE REQUIERE REALIZAR TODAS LAS OBRAS DE ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS.

A FIN DE ATENDER LAS NECESIDADES DE ALCANTARILLADO EN LOS CENTROS URBANOS Y REALIZAR LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA QUE LOS SISTEMAS OPEREN EN FORMA EFICIENTE; SE REQUIERE UNA EROGACION DE 745 MILLONES DE PESOS HATA EL AÑO 2000. DE ESTA CANTIDAD, SERIA NECESARIO INVERTIR 108 MILLONES DE PESOS ANTES DE 1985.

DRENAJE Y TRATAMIENTO DE AGUAS PARA EL PARQUE INDUSTRIAL. SE PROYECTA CONSTRUIR SISTEMAS SEPARADOS; UNO PARA AGUAS PLUVIALES Y -- OTRO PARA AGUAS NEGRAS E INDUSTRIALES, LAS AGUAS INDUSTRIALES TENDRIAN UN TRATAMIENTO PREVIO, EN CASO DE CONTENER CONTAMINANTES -- TOXICOS QUE NO PUEDAN SER TRATADOS POR SISTEMAS CONVENCIONALES.

PARA PROPORCIONAR ESTE SERVICIO SE HA CONSIDERADO, EN PRINCIPIO -- TUBERIA CERRADA, ESTIMANDOSE QUE PARA DRENAR LAS 395 HECTAREAS, -- CORRESPONDIENTES A LA PRIMERA ETAPA DEL PUERTO INDUSTRIAL, SE REQUIEREN 5 KILOMETROS DE TUBERIA PARA CONSTRUIR LOS TRONCALES DEL SISTEMA. LA INVERSION INDISPENSABLE EN TODOS ESTOS TRABAJOS SE -- CALCULA EN 33 MILLONES, INCLUYENDO ESTUDIOS Y PROYECTOS.

EL SISTEMA DE AGUAS NEGRAS E INDUSTRIALES PARA ATENDER LAS INDUSTRIAS QUE SE ESTIMA HABRAN DE ESTABLECERSE HASTA EL AÑO 2000 TIENE UN COSTO DE 107 MILLONES DE PESOS, INCLUYENDO UN EMISOR CORTO.

LA INVERSION MAS FUERTE CORRESPONDE A LAS PLANTAS DE TRATA---  
MIENTO CUYA INSTALACION SE CONSIDERA, DEBERA REALIZARSE CON --  
CARGO A LAS EMPRESAS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PUERTO INDUSTRIAL  
CON BASE EN EL ANALISIS Y REQUERIMIENTOS PARTICULARES QUE NECE-  
SITEN LOS EFLUENTES.

EN SUMA, LAS INVERSIONES PREVISTAS PARA ATENDER LAS NECESIDA--  
DES DE ALCANTARILLADO Y EL TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS DE LAS  
ZONAS URBANAS SE CALCULAN EN 885 MILLONES DE PESOS PARA EL AÑO  
2000. LA INVERSION DE 250 MILLONES DE PESOS, ENTRE 1980 y 1985,  
PERMITIRIA SATISFACER LOS REQUERIMIENTO DEL SISTEMA URBANO (208  
MILLONES) Y DEL PUERTO INDUSTRIAL (42 MILLONES DE PESOS).



## VI.- ENERGIA ELECTRICA

LA DEMANDA ACTUAL DE ENERGIA ELECTRICA SE ESTIMA EN 114 MW, CONSIDERANDO QUE LA NECESIDAD DE CARGA INSTALADA INDUSTRIAL SEA DE 99 MW, LO QUE PRESUPONE 34 MW, NECESARIOS PARA LA OPERACION DE LA PRIMERA ETAPA DE FERTIMEX.

EL ABASTECIMIENTO DE ENERGIA LA REALIZA LA CFE UTILIZANDO LA -- PLANTA GENERADORA DE LA VILLITA, CUYA CAPACIDAD INSTALADA ES DE 304 MW. ESTA PLANTA, ASI COMO LA DE INFIERNILLO, SE ENCUENTRAN -- CONECTADAS CON EL RESTO DEL SISTEMA ELECTRICO NACIONAL POR LO QUE PUEDE CONSIDERARSE QUE LA OFERTA DE ENERGIA PARA LA REGION ES SUFICIENTEMENTE AMPLIA.

CON LAS PLANTAS DE LA VILLITA Y EL INFIERNILLO SE APROVECHA LA -- POSIBILIDAD DE GENERACION HIDROELECTRICA DE LA ZONA. ELLO SIGNI-- FICA QUE, EN CASO DE REQUERIRSE UNA CAPACIDAD DE GENERACION QUE REBASE A LA DISPONIBLE, SE TENDRA QUE COMPLEMENTAR EL SISTEMA -- CON UNA O VARIAS PLANTAS TERMoeLECTRICAS.

PARA ATENDER LAS NECESIDADES ACTUALES SE TIENEN TRES SUBSISTEMAS: LAZARO CARDENAS LA ORILLA, CON LINEA DE TRANSMISION DE 115 KV. ^ QUE ALIMENTA UNA SUBESTACION DE 10 MVA, QUE SE PROYECTO ELEVAR -- HASTA 20 MVA. ( Y QUE REDUCE A 13.8 KV PARA DISTRIBUIR A LOS CON-- SUMIDORES); LA MIRA-PLAYA AZUL, LINEA DE 13.8 KV QUE ALIMENTA DI-- RECTAMENTE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION; Y PETACALCO-ZACATU-- LA, LINEA DE 13.8 KV QUE PRESTA SERVICIO DE TIPO RURAL A LAS PO-- BLACIONES DEL MISMO NOMBRE.

PARA ATENDER LAS NECESIDADES INDUSTRIALES SE CUENTA CON UNA LINEA DE 2 CIRCUITOS DE 230 KV, QUE ALIMENTA LA SUBESTACION DE SICARTSA; Y UNA LINEA DE 115 KV DIRECTAMENTE A LA SUBESTACION DE LA ZONA DE MINA Y CONCENTRACION DE SICARTSA, QUE SE ENCUENTRA UBICADA AL NO-- RESTE DE LA MIRA.

DEMANDA FUTURA. PARA PROYECTAR LA DEMANDA, SE DIVIDIO SU CRECIMIENTO EN CUATRO PARTES: a).- DEMANDA DE SICARTSA, b) DEMANDA DE FERTIMEX, c).- DEMANDA DEL PUERTO INDUSTRIAL; Y d).- DEMANDA URBANA.

a).- EN EL CASO DE SICARTSA SE CONSIDERO QUE PARA FINES DE ESTE SIGLO SERA NECESARIO REALIZAR LAS CUATRO ETAPAS DE SU CRECIMIENTO. SI PARA LOGRAR ESA EXPANSION SE SIGUE EL PROCESO CONVENCIONAL A BASE DE ALTO HORNO, LAS DEMANDAS DE SICARTSA SERIAN DE -- 534KWH POR CADA TONELADA DE ACERO LIQUIDO; PERO SI LAS FUTURAS AMPLIACIONES SE LLEVAN A CABO UTILIZANDO EL PROCESO DE REDUCCION DIRECTA, QUE IMPLICA LA UTILIZACION DE HORNOS ELECTRICOS DE ACERACION, SE REQUERIRIAN APROXIMADAMENTE 1 300 KWH POR TONELADA DE ACERO LIQUIDO.

EN EL PRIMERO DE ESOS CASOS, LA CAPACIDAD REQUERIDA PARA EL AÑO 2000 SERIE DE 455, SUPONIENDO QUE SICARTSA TENGA INSTALACIONES PROPIAS PARA GENERAR OTROS 150 MW. EN EL SEGUNDO CASO, LAS NECESIDADES SERIAN DE 1 185 MW, SUPONIENDO UNA GENERACION PROPIA DE LA SIDERURGICA DE 300 MW ADICIONALES.

b).- LA PLANTA DE FERTIMEX SE PREVE QUE PUEDA AMPLIARSE A UNA -- CAPACIDAD DEL DOBLE DE SU PRIMERA ETAPA, ELLO SIGNIFICA QUE PARA 1988 SU DEMANDA SE ELEVARIA A 65 MW, COMPLEMENTANDOSE CON OTROS 5 MW QUE GENERARIA LA PROPIA EMPRESA.

c).- LAS DEMANDAS DEL PUERTO INDUSTRIAL, TANTO LAS QUE HABRAN DE DERIVAR DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS EMPRESAS QUE SE CONSIDERAN EN ESTE ESTUDIO, COMO DE OTRAS POSIBLES INDUSTRIAS QUE PUEDAN LOCALIZARSE EN EL PUERTO, SERIAN DE 75 MW EN 1985, 150 EN 1990, 225 EN 1995 Y DE 300 MW EN EL AÑO 2000.

d).- PARA CALCULAR LOS REQUERIMIENTOS DE LA ZONA URBANA SE HAN CONSIDERADO VARIAS ALTERNATIVAS. SE ESTIMA, EN PRIMER TERMINO, UN INDICE DE 300 W POR HABITANTE, QUE RESULTA SUPERIOR --

AL PROMEDIO GENERAL DEL PAIS (200 W POR HABITANTE). ESTE INDICE SE CONSIDERO ADECUADO PORQUE EL CLIMA DE LA REGION DEMANDA UN USO MAS INTENSO DE AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS, HOGARES, ESCUELAS Y CENTROS DE RECREACION, Y PORQUE SE ESPERA UNA UTILIZACION MAYOR DE APARATOS ELECTRICOS EN EL FUTURO.

SOBRE ESTA BASE, TOMANDO EN CUENTA UNICAMENTE EL CRECIMIENTO NORMAL DE LA POBLACION SE CALCULA QUE PARA 1985 SE REQUERIRAN 28.2 MW DE CAPACIDAD INSTALADA, 32 EN 1990, -- 36.6 EN 1995 y 40.8 EN 2000.

SI SE CONSIDERA LA EXPANSION DE LAS ETAPAS DE -- "SICARTSA" Y DE FERTIMEX" LA DEMANDA URBANA SE ELEVARIA A -- 57.9 MW EN 1985, 82 EN 1990, 90 EN 1995 Y 116 EN EL AÑO 2000.

UNA TERCERA OPCION ADICIONA LAS NECESIDADES QUE DERIVARIAN DEL PUERTO INDUSTRIAL PARA HACER FRENTE A LOS REQUERIMIENTOS DE LA POBLACION QUE EN LA MISMA LABORARIA. EN ESTE CASO, LAS DEMANDAS DE CARGA INSTALADA SERIAN DE 72 MW EN 1985, 110 EN 1990, 128 EN 1995 Y 166 EN EL AÑO 2000.

OBRAS NECESARIAS LAS OBRAS QUE SERA NECESARIO REALIZAR PARA SATISFACER LA DEMANDA, CONSIDERANDO SU CRECIMIENTO MAXIMO, SERIAN LAS SIGUIENTES:

PARA USOS URBANOS: UNA LINEA DE 115 KV QUE ALIMENTARIA EL SUBSISTEMA URBANO PLAYA AZUL-LA MIRA, QUE CON LONGITUD DE 24 KILOMETROS Y CAPACIDAD DE TRANSMISION DE 40MV Y UNA SUBESTACION DE 40 MVA EN CUATRO ETAPAS DE 10 MVA CADA UNA.

TAMBIEN SERIA INDISPENSABLE AUMENTAR LA CAPACIDAD DE LA SUBESTACION DE LAZARO CARDENAS A SU MAXIMO (20MVA), LA INSTALACION DE UNA NUEVA SUBESTACION CERCA O EN LOS PROPIOS CENTROS DE CARGA URBANA DE 30 MVA EN DOS ETAPAS; UNA SUBESTACION EN LA ZONA DE LA ORILLA-GUACAMAYAS CON CAPACIDAD DE 50

MVA EN TRES ETAPAS, UNA DE 10 Y DOS DE 20 MVA CADA UNA.

LA ATENCION DE LAS DEMANDAS INDUSTRIALES REQUERIRIA UNA LINEA DE TRANSMISION DE 230 KV PARA ALIMENTAR EL PUERTO INDUSTRIAL, "FERTIMEX" Y EL MUELLE COMERCIAL.

UNA SUBESTACION PARA ALIMENTAR EL PUERTO INDUSTRIAL, QUE PODRIA CONSTRUIRSE EN CUATRO ETAPAS, "FERTIMEX" REALIZARIA LA INSTALACION DE SU PROPIA SUBESTACION.

UN TERCERO Y POSIBLEMENTE UN CUARTO CIRCUITO A 230 KV PARA LAS FUTURAS EXPANSIONES DE LA PLANTA SIDERURGICA. "SICARTSA" REALIZARIA SUS PROPIAS SUBESTACIONES.

SI BIEN LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCION A PARTIR - DE LAS SUBESTACIONES NO SE DEFINEN, SI SE TOMARON EN CUENTA PARA ESTIMAR LOS COSTOS.

EN RAZON DE LO ANTERIOR, SE CALCULA QUE PARA ABASTECER LAS NECESIDADES DE ENERGIA ELECTRICA SERA NECESARIO INVERTIR 285 MILLONES DE PESOS HASTA 1985; 276 MILLONES ADICIONALES ENTRE 1986 Y 1990, Y 451 MILLONES ENTRE 1991 Y 2000, LO QUE ELEVA LA MAGNITUD GLOBAL DE LAS INVERSIONES A 1 012 MILLONES DE PESOS.



VII

P E T R O L E O

## VII. P E T R O L E O

LA ESTIMACION DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS PETROLE-  
ROS SE REALIZO TOMANDO EN CUENTA LAS MISMAS ALTERNATIVAS DE  
CRECIMIENTO QUE PARA OTROS SERVICIOS: LA PRIMERA, TOMA EN -  
CUENTA EL CRECIMIENTO NORMAL DE LA POBLACION Y LOS PROYECTOS  
EN EJECUCION, COMO SON LA PRIMERA ETAPA DE "FERTIMEX" Y EL  
MUELLE COMERCIAL DEL PUERTO; UNA SEGUNDA, CONSIDERA LAS ---  
AMPLIACIONES DE "SICARTSA" Y "FERTIMEX" HASTA EL AÑO 2000; Y  
LA TERCERA, INCLUYE EL ESTABLECIMIENTO DEL PUERTO INDUSTRIAL.

SE CONSIDERA QUE LAS DEMANDAS PREVISTAS PARA ESTA  
ULTIMA HIPOTESIS HASTA EL AÑO 2000 SON LAS MAS REPRESENTATI-  
VAS PARA PLANEAR UN CRECIMIENTO ORDENADO Y ANTICIPADO DE LAS  
NECESIDADES.

EN RAZON DE ELLO, SE OBTIENEN ESTOS RESULTADOS:

COMBUSTOLEO. SE ESTIMA QUE EL CONSUMO GENERAL SE-  
RA DE APROXIMADAMENTE 585 000 TONELADAS POR AÑO HACIA EL AÑO  
2000. ELLO DEMANDARIA UNA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 146  
250 TONELADAS QUE EQUIVALEN A 117 000 METROS CUBICOS. ESTA  
CAPACIDAD PODRA LOGRARSE CON LA CONSTRUCCION DE 9 TANQUES DE  
13 MIL METROS CUBICOS CADA UNO, MISMOS QUE PÓDRAN REALIZARSE  
EN VARIAS ETAPAS DE ACUERDO CON EL CRECIMIENTO DE LA DEMANDA.

EL COSTO APROXIMADO DE LAS OBRAS SERIA DE 527 MI-  
LLONES DE PESOS, INCLUYENDO 25 MILLONES PARA ESTUDIOS Y PRO-  
YECTOS.

DIESEL. EL CONSUMO DE DIESEL PROVENIENTE DE USOS  
URBANOS Y PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DEL MUELLE COMER--  
CIAL, AL AÑO 2000, SE CALCULA EN 142 400 METROS CUBICOS POR  
AÑO. ELLO SIGNIFICA LA NECESIDAD DE DISPONER DE ALMACENAMIEN-  
TO PARA TRES MESES DE CONSUMO, QUE EQUIVALEN A 35 600 METROS

SIN EMBARGO, EL ABASTECIMIENTO DE GAS NATURAL EN LA REGION TENDRIA DE INMEDIATO UN USUARIO POTENCIAL DE PRIMER ORDEN EN "SICARTSA", LO QUE FACILITARIA QUE LA REDUCCION DEL MINERAL DE FIERRO PUDIERA REALIZARSE UTILIZANDO -- EL PROCESO "HYLSA".

EL CONSUMO DE GAS NATURAL PARA LA PRODUCCION DE FIERRO ESPONJA UTILIZANDO EL PROCESO DE REDUCCION DIRECTA SERIA DE 500 METROS CUBICOS POR TONELADA, PROPORCION QUE PODRA REDUCIRSE EN CASO DE QUE EMPLEARA MAYOR CANTIDAD DE CHATARRA.

LAS NECESIDADES DE GAS PARA LAS EXPANSIONES DE "SICARTSA" SERIAN LAS SIGUIENTES:

| ETAPA | AÑO  | MILLONES M3 |
|-------|------|-------------|
| I     | 1983 | 880         |
| II    | 1992 | 1 200       |
| III   | 2000 | 1 400       |

ES DECIR, PARA EL AÑO 2000 SE REQUERIRAN 3 480 MILLONES DE METROS CUBICOS POR AÑO PARA PROCESAR 8.7 MILLONES DE TONELADAS DE ACERO. CABE SEÑALAR QUE DENTRO DE LA RED NACIONAL DE GASODUCTOS SE CONSIDERA LA AMPLIACION DEL SISTEMA PARA ABASTECER LAZARO CARDENAS. EN CASO DE -- QUE ELLO PUEDA LOGRARSE PARA 1980, EL SUMINISTRO DE GAS - NATURAL IMPULSARIA VARIAS ACTIVIDADES EN EL NUEVO PUERTO INDUSTRIAL.

VIII

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

## VIII. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

LA REGION DE LAZARO CARDENAS SE ENCUENTRA COMUNICADA POR DOS CARRETERAS. LA DE MEXICO-MORELIA-NUEVA ITALIA--LAZARO CARDENAS, QUE TIENE UN TRAYECTO DE 689 KILOMETROS. EN EL TRAMO LAZARO CARDENAS-NUEVA ITALIA LA CAPACIDAD PROBABLE DE TRANSITO ES DE 290 VEHICULOS POR HORA, CON UNA CAPACIDAD DE CARGA MAXIMA DE 4.2 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO.

LA CARRETERA MEXICO-ACAPULCO-ZIHUATANEJO-LAZARO - CARDENAS TIENE UNA LONGITUD DE 791 KILOMETROS. EL TRAMO ACA--PULCO-ZIHUATANEJO-LAZARO CARDENAS, ES DE 344 KILOMETROS. SU --CAPACIDAD PROBABLE DE TRANSITO ES DE 325 VEHICULOS POR HORA - CON UNA CAPACIDAD DE CARGA MAXIMA DE 6.2 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO.

EN CONSTRUCCION SE ENCUENTRAN: LA CARRETERA DIRECTA MEXICO-ZIHUATANEJO. LA DISTANCIA ENTRE ESOS PUNTOS ES DE 450 KILOMETROS, QUE SUMADOS A LOS 90 KILOMETROS QUE MEDIAN ENTRE EL ENTRONQUE DE LA CARRETERA A ZIHUATANEJO-LAZARO CARDENAS DAN UNA LONGITUD DE 540 KILOMETROS ENTRE ESTA ULTIMA - POBLACION Y LA CIUDAD DE MEXICO. A LA FECHA, SE ENCUENTRA --TERMINADO EL TRAMO FALTANTE HASTA EL ENTRONQUE CON ZIHUATANEJO, LA CAPACIDAD DE CARGA DE ESTA CARRETERA SE CALCULA EN 4.6 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO.

LA DISTANCIA POR CARRETERA A MONTERREY DESDE LAZARO CARDENAS ES DE 1 300 KILOMETROS PASANDO POR MORELIA, IRAPUATO, GUANAJUATO, SAN LUIS POTOSI Y SALTILLO.

LA INFORMACION ANTERIOR PERMITE PRECISAR QUE CON LAS CARRETERAS QUE SE TERMINARON EN 1980, LA REGION DE LAZARO CARDENAS ESTA MUY BIEN COMUNICADA CON EL RESTO DEL PAIS, CON AMPLIA CAPACIDAD PARA EL MOVIMIENTO DE CARGA, YA QUE --

LAS CUATRO CARRETERAS PRINCIPALES ESTA SERA DE 21 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO.

LOS SERVICIOS DE CARGA FUERON INSUFICIENTES PUES YA QUE LAS 100 LINEAS DE AUTOTRANSPORTES, CONTARON CON LA AUTORIZACION DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, SE RESISTIAN A REALIZAR SU OPERACION POR EL HECHO DE QUE LA MAYORIA DE ELLOS TENIAN QUE VIAJAR VACIOS HASTA LAZARO CARDENAS. SIN EMBARGO ESTE PROBLEMA SE SOLUCIONO AL INICIARSE LA CONSTRUCCION DE "FERTIMEX" QUE REQUIRIO UN GRAN VOLUMEN DE MATERIALES PROVENIENTES DE OTRA ZONA, CON LO QUE AL VIAJAR A LAZARO CARDENAS PUDO PROPORCIONARSE SERVICIO DE REGRESO CON LOS PRODUCTOS DE LA SIDERURGICA.

CON LA EXISTENCIA DEL PUERTO INDUSTRIAL, EL PROBLEMA DE MOVIMIENTO DE CARGA DE LA REGION HASTA EL RESTO DEL PAIS Y DE ESTE HACIA LA REGION PODRA RESOLVERSE EN FORMA DEFINITIVA.

EL SERVICIO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS CUENTA CON 20 LINEAS DE AUTOBUSES APROXIMADAMENTE, QUE CONECTAN CON LOS PRINCIPALES CENTROS URBANOS DEL PAIS (ACAPULCO, CIUDAD DE MEXICO, MORELIA, GUADALAJARA, MONTERREY Y SAN LUIS POTOSI).

EN LA ACTUALIDAD EL NUMERO DE VIAJES DIARIOS ES DE CINCO HACIA EL CENTRO (VIA ZIHUATANEJO-ACAPULCO) Y DOS HACIA MORELIA (VIA URUAPAN).

SIN EMBARGO, EN EPOCAS DE GRAN DEMANDA SE HAN TENIDO HASTA MAS DE 20 VIAJES POR DIA. EL PRECIO DEL PASAJE SENCILLO DE LAZARO CARDENAS AL DISTRITO FEDERAL Y EL TIEMPO DE RECORRIDO ES APROXIMADAMENTE DE 14 HORAS.

## PUENTES DE ACCESO AL PARQUE INDUSTRIAL

PARA DAR ACCESO AL PUERTO INDUSTRIAL SE PROYECTO UN EJE VIAL QUE UNIO EL SUBSISTEMA LAZARO CARDENAS-LA ORILLA -GUACAMAYAS CON EL SUBSISTEMA ZACATULA-PETACALCO, A LA ALTURA DE LA ORILLA EN MICHOACAN Y EL NARANJITO EN GUERRERO.

EL EJE VIAL CRUZA LOS DOS BRAZOS QUE FORMAN EL DELTA DEL BALSAS, PARA LO QUE SE REQUIERIO CONSTRUIRE DOS --- PUENTES.

ADICIONALMENTE A DICHO EJE, DEBERAN CONSTRUIRSE - ACCESOS INDEPENDIENTES EN AMBOS BRAZOS DEL DELTA DEL BALSAS LIMITADOS AL TRAFICO EXCLUSIVO DE VEHICULOS LIGEROS.

LOS PUENTES A CONSTRUIR TENDRIAN ESTAS CARACTERISTICAS: EL PUENTE EN EL BRAZO DE MELCHOR OCAMPO TENDRIA USOS MULTIPLES (FERROCARRIL, VEHICULOS Y PEATONES) CON UNA LONGITUD APROXIMADA DE 260 METROS; EL PUENTE DE SAN FRANCISCO TAMBIEN SERA PARA USOS MULTIPLES, CON LONGITUD APROXIMADA DE 460 METROS. SU COSTO CONJUNTO FUE DE 112 MILLONES DE PESOS.

## ACCESOS CARRETEROS .

A EFECTO DE COMUNICAR LOS EJES VIALES DEL PUERTO INDUSTRIAL, LAS VIAS EXISTENTES REQUIEREN UNA AMPLIACION DE 7 KILOMETROS APROXIMADAMENTE, CON UN COSTO DE 58 MILLONES DE PESOS, CANTIDAD QUE COMPRENDE ESTUDIOS Y PROYECTOS.

## AEROPUERTO.

EL AEROPUERTO QUE FUNCIONA ACTUALMENTE EN LA ORILLA NO SERA SUFICIENTE PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DE EXPANSION DE LA ZONA --

URBANA DERIVADOS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL. EN CONSECUENCIA SERA NECESARIA, DADOS LOS PRONOSTICOS DEL TRANSPORTE AEREO, LA CONSTRUCCION DE UN AEROPUERTO QUE PERMITA LOS VUELOS DE AVIONES JET TIPO DC-9, MISMO QUE TENDRIA QUE ESTAR EN OPERACION EN 1985.

EL AEROPUERTO SE LOCALIZARIA AL SUR DE LA CARRETERA ENTRE LA ORILLA Y LA MIRA, ESPACIO QUE SE ENCUENTRA LIBRE DE OBSTACULOS. LA PISTA TENDRIA UNA LONGITUD DE 2 800 METROS. ESTE LUGAR OFRECE LAS SIGUIENTES VENTAJAS: CERCANIA A LAS POBLACIONES PRINCIPALES Y TERRENO FIRME QUE FACILITARIA LA COMPACTACION. EL TERRENO ADEMAS NO ES REGABLE Y EN LA ACTUALIDAD ESTA POCO APROVECHADO.

EL COSTO TOTAL DEL NUEVO AEROPUERTO SE CALCULA EN 200 MILLONES DE PESOS

#### FERROCARRIL.

ACTUALMENTE SE TRABAJA EN LA CONSTRUCCION DEL TRAMO PARA UNIR LAZARO CARDENAS Y LA ESTACION CORONDIRO (NUEVA ITALIA), QUE TIENE 200 KILOMETROS DE LA LONGITUD Y PERMITIRA VINCULAR EL AREA DEL PROYECTO CON LA RED FERROVIARIA NACIONAL.

UNA VEZ TERMINADO ESTE TRAMO, LA DISTANCIA ENTRE LAZARO CARDENAS Y LA CIUDAD DE MEXICO POR VIA FERREA SERA DE 803 KILOMETROS, UTILIZANDO LA VIA "N" DE LOS FERROCARRILES NACIONALES. SIN EMBARGO, COMO ESTA ULTIMA PRESENTA DEFICIENCIAS, SE PROYECTA QUE EN LA PRIMERA ETAPA LA CARGA DE LA SIDERURGICA Y DE FERTIMEX SE TRANSPORTE POR LA RUTA ACAMBARO-CELAYA-QUERETARO-TULA-MEXICO, QUE TIENEN 876 KILOMETROS DE DESARROLLO.

LA RUTA DESDE LAZARO CARDENAS A GUADALAJARA TIENE 698 KILOMETROS Y HASTA MONTERREY LA DISTANCIA POR VIA FERREA ES DE 1 278 KILOMETROS.

PARA ESTIMAR EL MOVIMIENTO DE CARGO POR FERROCARRIL SE FORMARON CINCO GRUPOS a).- LA GENERADA POR LA SIDERURGICA, TANTO DE INSUMOS QUE REQUIERE COMO PARA SUS PROPIOS PRODUCTOS; b) LA GENERADA POR LAS ACTIVIDADES DE FERTIMEX; c).- LA PROCEDENTE DEL PUERTO COMERCIAL, O CON DENTINO AL MISMO; d) LA GENERADA -



EN LA ZONA DE INFLUENCIA PRINCIPALMENTE EN SU PORCION CORRESPONDIENTE A URUAPAN Y APATZINGAN; Y e).- LA GENERADA POR LAS INDUSTRIAS QUE SE LOCALICEN EN EL PUERTO INDUSTRIAL.

SOBRE ESTA HIPOTESIS SE ESTIMO QUE EL 70% DE LA CARGA TOTAL SE MOVIERA POR FERROCARRIL Y EL 30% RESTANTE POR CARRETERA. ELLO DA LOS SIGUIENTES VOLUMENES; 2.2 MILLONES DE TONELADAS NETAS EN 1980 4.8 EN 1985, 8.4 EN 1990, 12.5 EN 1995 Y 17.3 MILLONES EN 2000.

LA IMPORTANCIA DEL VOLUMEN DE CARGA A TRANSPORTAR EN LOS PROXIMOS AÑOS PERMITE RECOMENDAR, DESDE AHORA, ALGUNOS TRABAJOS ADICIONALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS TRAMOS CORANDIRO-CALZONTZIN-URUAPAN Y URUAPAN-AJUNO, ASI COMO DE LA LINEA "N" PARA NO RECARGAR EL TRAFICO ENTRE QUERETARO Y MEXICO, CON UN COSTO DE 312 MILLONES DE PESOS ESTAS OBRAS DE MODERNIZACION PERMITIRIA REDUCIR EL TRAYECTO ENTRE LAZARO CARDENAS Y LA CIUDAD DE MEXICO EN 73 KILOMETROS Y ABATIR EL TIEMPO DE RECORRIDO DE LAS 32 HORAS QUE SE ESTIMA ACTUALMENTE A 28 HORAS.

#### ACCESO FERROVIARIO.

PARA PROPORCIONAR ACCESO FERROVIARIO AL NUEVO PUERTO INDUSTRIAL - SE PROPONE CONTRUIR UNA VIA DOBLE DE 10 KILOMETROS DE LONGITUD -- CUYO COSTO SE ESTIMA EN 84 MILLONES DE PESOS.

#### TERMINAL FERROVIARIA

DENTRO DEL PUERTO INDUSTRIAL SE ESTIMA NECESARIA LA CONSTRUCCION DE UN PATIO PARA CONTENEDORES, ESPUELAS Y TRONCALES CUYO COSTO SE CALCULA EN 156 MILLONES DE PESOS.

LAS OBRAS FERROVIARIAS SERA CONVENIENTE LLEVARLAS A CABO EN LA -- PRIMERA ETAPA.

#### OBRAS MARITIMAS.

EL PUERTO LAZARO CARDENAS SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN LA RAMA MELCHOR OCAMPO DEL DELTA DEL RIO BALSAS, AGUAS ABAJO DE LA CIUDAD --

LAZARO CARDENAS.

EL CANAL DE ACCESO PORTUARIO LLEGA AL MAR ENFRENTE DE LA FOSA DE LA NECESIDAD. ESTO PERMITE QUE EL CANAL PUEDA MANTENERSE SIN PROBLEMA DE AZOLVES POR LA PROFUNDIDAD QUE TIENE, MISMA QUE SE PRESERVA CON OBRAS EXTERIORES, QUE RESULTARON SUMAMENTE ECONOMICAS. LA PROFUNDIDAD ACTUAL DEL CANAL ES DE 14 METROS Y SU LONGITUD DE 2000 METROS DESDE EL MAR HASTA LA DARSENA DE CIABOGA, CON PLANTILLA DE 150 METROS DE ANCHO.

EL CIRCULO DE CIABOGA TIENE UN DIAMETRO DE 760 METROS, LO QUE PERMITE LAS MANIOBRAS DE EMBARCACIONES HASTA DE 150 MIL TONELADAS.

TANTO LAS OBRAS DEL CANAL COMO LAS DE CIABOGA QUE RESULTEN INDISPENSABLES PARA AMPLIAR LA OPERACION PORTUARIA SERAN FACTIBLES, PUESTO QUE SE CUENTA CON LOS TERRENOS PARA ELLO.

LOS MUELLES EN OPERACION SON EL DE LA SIDERURGICA, CON LONGITUD DE 600 METROS Y PROFUNDIDAD DE 14 METROS, AUNQUE SU ESTRUCTURA, PERMITE AMPLIAR CON OBRAS DE DRAGADO ESTA PROFUNDIDAD A 16 METROS LO QUE FACILITARA LA OPERACION DE BUQUES CARBONEROS HASTA DE 100 MIL TONELADAS, EN VEZ DE LOS DE 80 MIL QUE SE PUEDEN RECIBIR ACTUALMENTE.

EL MUELLE ESTA EQUIPADO CON UNA GRUA DESCARGADORA DE CARBON, CON CAPACIDAD MAXIMA DE MIL TONELADAS POR HORA Y UNA GRUA PARA CONTENEDORES CON CAPACIDAD DE 40 TONELADAS. DISPONE, ADEMAS; DE SERVICIOS PARA DESCARGA DE DIESEL Y COMBUSTOLEO, ASI COMO DE CINCO -- TANQUES DE 6 700 METROS CUBICOS PARA ALMACENAR ESTOS PRODUCTOS. EL MUELLE CUENTA CON SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, ALUMBRADO Y AGUA.

LA PRIMERA PARTE DEL MUELLE COMERCIAL, CUYA CONSTRUCCION SE REALIZA TIENE UNA LONGITUD DE 150 METROS, SUFICIENTE PARA PERMITIR LA RECEPCION DE BARCOS HASTA DE 20 MIL TONELADAS DE DESPLAZAMIENTO. AUNQUE EL MUELLE ES PEQUEÑO, CONTARA CON TODAS LAS FACILIDADES DE

UN PUERTO COMERCIAL MODERNO. ADEMÁS, SE CONSTRUYE UN ALMACEN CUBIERTO DE 3 400 METROS CUADRADOS QUE SE UTILIZARA PARA LA CARGA QUE REQUIERE RESGUARDO BAJO TECHO.

LA PROGRAMACION DE ESTAS OBRAS ESTIPULA QUE SU TERMINACION OCURRIRA EN 1979.

EL MUELLE COMERCIAL SE PROYECTA, QUE PUEDE TENER UNA LONGITUD DE 1200 METROS, CON PROFUNDIDAD DE 16 METROS. AL TENER ESTA DIMENSION LA CAPACIDAD DE MANEJO DE CARGA GENERAL SERA, DE 5 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO.

LOS SERVICIOS PORTUARIOS, LOS PRESTA LA EMPRESA SERVICIOS PORTUARIOS DE LAZARO CARDENAS, QUE ES PROPIEDAD EN UN 51% DEL GOBIERNO FEDERAL Y CON EL 49% RESTANTE PARTICIPA SICARTSA.

LA EMPRESA CUENTA CON UN REMOLCADOR DE 2 200 HP Y HA ESTUDIADO LAS VENTAJAS DE ADQUIRIR UN SEGUNDO REMOLCADOR, QUE PERMITIRIA LA ENTRADA AL PUERTO DE BARCOS DE MAS DE 50 MIL TONELADAS, CON LO QUE SE GARANTIZARIA UN SERVICIO CONTINUO, MISMO QUE ACTUALMENTE TIENE DEMORAS PARA BARCOS MAYORES DE 50 000 TONELADAS POR LA NECESIDAD DE TRAER UN REMOLCADOR DESDE MANZANILLO, LO QUE ENCARA LOS COSTOS DE OPERACION.

PARA OPERACION EFICIENTE DEL MUELLE COMERCIAL, LA EMPRESA DE SERVICIOS PORTUARIOS DEBERA CONTAR CON MAS EQUIPOS PARA MANIOBRAS, MISMOS QUE ACTUALMENTE PROPORCIONA SICARTSA.

ADICIONALMENTE A LA AMPLIACION DEL PUERTO PARA DAR CABIDA A LAS DARSENAS DEL PUERTO INDUSTRIAL Y A LA EXPANSION DE LOS MUELLES COMERCIALES Y DE SICARTSA, SE TIENEN EN PROYECTO VARIAS INSTALACIONES, PRINCIPALMENTE EN LA ISLA DE ENMEDIO. ENTRE ELLAS, DESTACA EL MUELLE DE FERTIMEX CON LONGITUD DE 300 METROS PARA DAR SERVICIO A ESTA PLANTA INDUSTRIAL Y PETROLEOS MEXICANOS PROYECTA UN DEPOSITO DE COMBUSTIBLE ADYACENTE AL PUERTO; PARA QUE SIRVA COMO CENTRO DE DISTRIBUCION EN LA REGION.

EN FORMA PRELIMINAR, CONASUPO ESTUDIA LA INSTALACION DE UNA TER-

MINAL PARA MANEJO DE GRANOS (EXPORTACION DE IMPORTACION) CON CAPA CIDAD SUFICIENTE PARA MOVER 2 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO.

TAMBIEN SE EXAMINARA LA FACTIBILIDAD DE UNA TERMINAL PARA MANEJO DE CONTENEDORES. PARA ESTE PROYECTO, APARTE DE LA ISLA DE ENMEDIO SE TIENE COMO ALTERNATIVA PARA SU UBICACION LA ISLA DE EL CAYACAL.

SE ESTIMA QUE LA TERMINAL DE CONTENEDORES PODRA INICIAR SUS OPERACIONES EN DOS AÑOS O UN POCO MENOS, CONTANDOSE PARA ESE ENTONCES CON EL FERROCARRIL Y LAS INSTALACIONES PORTUARIAS NECESARIAS, INCLUYENDO UNA GRUA DE CONTENEDORES.

LAS OBRAS PORTUARIAS PARA PRESTAR SERVICIO AL NUEVO PUERTO INDUSTRIAL QUE SE PROYECTO, CUYO DETALLE FIGURA EN EL CAPITULO III, -- SIGNIFICARIAN UNA INVERSION DE 4 988 MILLONES DE PESOS ENTRE 1980 Y 2000.

#### ALMACENAMIENTO.

A LA FECHA SICARTSA CUENTA CON TANQUES PARA ALMACENAR COMBUSTOLEO Y DIESEL, MISMOS QUE RESULTAN SUFICIENTES, PARA LLENAR LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA HASTA SU SEGUNDA ETAPA.

ADICIONALMENTE, SE CONSIDERA QUE LAS FACILIDADES EXISTENTES PUEDEN SERVIR EN LA OPERACION DE LA PRIMERA ETAPA DEL MUELLE COMERCIAL Y DE LA TERMINAL DE GRANOS DE CONASUPO.

FERTIMEX, POR LA NATURALEZA DE SU PROCESO INDUSTRIAL, UTILIZARA - IMPORTANTES CANTIDADES DE COMBUSTOLEO Y DIESEL, LO QUE VUELVE CONVENIENTE LA NECESIDAD DE QUE DISPONGA DE INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE ESTOS PRODUCTOS.

LAS FACILIDADES PARA CARGA GENERAL SON ACEPTABLES EN EL MUELLE SI DERURGICO DONDE PUEDEN MOVERSE PIEZAS MUY GRANDES DE HASTA 30 TONELADAS DE PESO, CON ESTAS LIMITANTES: HASTA 12 METROS DE ANCHO, 12 DE ALTURA Y 20 METROS DE LARGO. SIN EMBARGO, LA MAYORIA DE PIEZAS QUE SE MUEVEN EN UN MUELLE DE CARGA GENERAL SON MENORES Y DE GRAN VARIEDAD DE FORMAS.

EN GENERAL SE CONSIDERA QUE LAS INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LIQUIDOS DEBERAN CONSTRUIRSE POR LAS PROPIAS EMPRESAS A FIN DE ATENDER SUS NECESIDADES INTERNAS; ALGO SIMILAR OCURRIRA CON EL MENEJO DE GRANELES.

VOLUMENES DE CARGA ESPERADOS. EL AREA DE ALMACENAMIENTO PREVISTA PARA LA CARGA QUE SERA MANEJADA EN EL MUELLE COMERCIAL ES DE 360 MIL METROS CUADRADOS, SUPERFICIE QUE PARECE SUFICIENTE PARA EL RESGUARDO, MENEJOY DISTRIBUCION DE LA CARGA GENERAL. SE ESTIMA QUE DE ESTA EXTENSION UN 30% ESTARA CUBIERTA, PERO ESTA PROPORCION PODRA REDUCIRSE EN CASO DE INSTALARSE, COMO PARECEN INDICAR LO LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS DE LA ZONA, LA TERMINAL DE CONTENEDORES.

LAS CARGAS QUE PUEDEN EXAMINARSE CON MAYOR PROBABILIDAD DE ACIERTO SON LAS DE SICARTSA, QUE AL CONCLUIR SUS CUATRO ETAPAS ESTARA GENERANDO 8 MILLONES DE TONELADAS DE PRODUCTO TERMINADO POR AÑO, DE ESTA CANTIDAD SE ESTIMA QUE UN 30% SE DESTINARA A LA EXPORTACION Y DEBERA EMBARCARSE. PARA ATENDER EL CONSUMO DOMESTICO EL MAXIMO A EMBARCAR SE CALCULA EN 4 MILLONES DE TONELADAS AL AÑO EN EMBARCACIONES PROMEDIO DE 20 A 30 MIL TONELADAS DE CAPACIDAD. ELLO SIGNIFICA, SUPONIENDO UN PROMEDIO DE 25 MIL TONELADAS POR BARCO, QUE SE REQUERIRIAN 180 BARCOS POR AÑO PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS TERMINADOS.

TAMBIEN SE TENDRIAN QUE RECIBIR BUQUES CON CARBON Y PARA EL AÑO 2000 MINERAL DE FIERRO. LAS CANTIDADES DE ESTOS MATERIALES SE ESTIMAN EN 8 MILLONES DE TONELADAS DE CARBON Y 12 MILLONES DE TONELADAS DE MINERAL DE FIERRO AL AÑO. EN CASO DE QUE ESTAS SE RECIBIERAN EN BUQUES DE 125 MIL TONELADAS DE CAPACIDAD SERIA NECESARIO FACILITAR EL MOVIMIENTO DE 160 BARCOS.

PARA RECIBIR OTRAS MATERIAS PRIMAS ESENCIALES, COMO CALIZA, DOLOMITA Y FERROALEACIONES, EN VOLUMENES TOTALES DEL ORDEN DE 2 A 4 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO, SE REQUERIRIAN OTROS 150 BARCOS CON PROMEDIO DE 20 MIL TONELADAS DE DESPLAZAMIENTO CADA UNA.

EL MUELLE DE SICARTSA SE PUEDE AMPLIAR HASTA UNA LONGITUD DE --  
1825 METROS EN LA DARSENA PRINCIPAL Y A 1 500 METROS AGUAS ARRIBA  
DE LA CIABOGA DEL PUERTO. EN RAZON DE ELLO ES IMPORTANTE QUE LA -  
TOTALIDAD DEL FRENTE DE AGUA QUE TIENE SICARTSA SE RESERVE PARA -  
SU USO EXCLUSIVO.

EL MUELLE COMERCIAL SE ESTIMA QUE PODRA MANEJAR, EN EL AÑO 2000 -  
UN VOLUMEN DE 12 MILLONES DE TONELADAS POR AÑO. DE ESTAS, 5 MILLO  
NES CORRESPONDERAN A GRANELES SECOS Y LIQUIDOS, DOS MILLONES A --  
CONTENEDORES Y EL RESTO A CARGA GENERAL.

ESAS NECESIDADES PERMITEN RECOMENDAR LA AMPLIACION DEL MUELLE HAS  
TA 2400 METROS DE LONGITUD CON PROFUNDIDAD DE 16 METROS, EN CASO  
DE SER NECESARIO.

#### TELECOMUNICACIONES

A FIN DE DOTAR AL PUERTO INDUSTRIAL DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES  
EFICIENTES (TELEGRAFO, TELEFONO Y TELEX), SE CONSIDERA NECESARIA -  
LA CONSTRUCCION DE 10 KILOMETROS DE LINEAS DESDE LAZARO CARDENAS -  
AL PUERTO INDUSTRIAL, INCLUYENDO UNA CENTRAL EN CADA UNA DE LAS --  
ETAPAS EN QUE SE DIVIDE EL PROYECTO. LA INVERSION PARA TELEGRAFOS  
Y TELEFONOS SERIA DE 50 MILLONES DE PESOS; EN TANTO QUE LAS INS--  
TALACIONES PARA EL SERVICIO DE TELEX REQUERIRIAN UNA EROGACION DE  
74 MILLONES DE PESOS HASTA EL AÑO 2000. CONSIDERANDO ESTUDIOS Y --  
PROYECTOS.

LA INVERSION ANTERIOR EN SENTIDO ESTRICTO, NO ES IMPUTABLE AL --  
PROYECTO DE PUERTO INDUSTRIAL, PERO SIN DUDA SU REALIZACION CON--  
TRIBUIRA A FACILITAR LAS OPERACIONES COMERCIALES E INDUSTRIALES Y  
MEJORARA LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PUBLICOS.

IX

INVERSIONES EN ZONAS URBANAS

## IX. INVERSIONES EN ZONAS URBANAS

a).- RESERVA TERRITORIAL. A FIN DE NO ENTORPECER EL DESARROLLO DE LA ZONA INDUSTRIAL Y FACILITAR EL CRECIMIENTO ORDENADO DE LOS CENTROS URBANOS, ASI COMO PARA ASEGURAR EL USO ADECUADO DE LAS AREAS DISPONIBLES Y PRESERVAR LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE, SE CONSIDERA QUE LA RESERVA TERRITORIAL URBANA DEBE ESTABLECERSE FUERA DEL NUEVO PUERTO, UBICANDOSE DE PREFERENCIA CERCA DE LOS POBLADOS YA EXISTENTES. ESTAS RESERVAS DEBERAN SER DE 764 HECTAREAS ENTRE PLAZA AZUL Y LA MIRA, 1 291 HECTAREAS ENTRE LAZARO CARDENAS Y GUACAMAYAS, 855 HECTAREAS ENTRE ZACATULA Y PETACALCO. ESTO ES DE 2 910 HECTAREAS EN CONJUNTO.

LAS AREAS QUE SE HAN IDENTIFICADO NO REBASAN, EN NINGUNO DE LOS CASOS, LOS 20 KILOMETROS DE DISTANCIA HASTA EL PUERTO INDUSTRIAL PARA CONSTITUIR ESAS RESERVAS OPORTUNAMENTE SE REQUIERE UNA INVERSION DE 436 MILLONES DE PESOS EN 1979.

b).- URBANIZACION, CON EL PROPOSITO DE HABILITAR LAS ZONAS URBANAS SE CONSIDERA LA CONSTRUCCION DE CALLES, GUARNICIONES, BANQUETAS Y ALUMBRADO.

EN CONJUNTO, LAS NECESIDADES PARA EL AÑO 2000 PERMITEN PRESUPONER UNA INVERSION DE 5 785 MILLONES DE PESOS PARA ATENDER ESTOS CONCEPTOS PERMITIENDO CON ELLO UN INCREMENTO DE LA POBLACION DE 504 MIL HABITANTES.

c).- AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

PARA DAR SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LAS NUEVAS ZONAS URBANAS SE REQUIERE UNA EROGACION DE 868 MILLONES DE PESOS HASTA EL AÑO 2000. EL SISTEMA DE AGUA COMPRENDERIA TANQUES DE REGULACION, LINEAS TRONCALES Y REDES A CADA LOTE; Y EL DE ALCANTARILLADO, TRONCALES Y REDES PARA EL SERVICIO DE CADA PREDIO.

d).- SERVICIOS PUBLICOS. EN BASE A LA ACTUAL ESCASEZ DE SERVICIOS PUBLICOS EN LAS LOCALIDADES SELECCIONADAS COMO ZONAS DE DESARROLLO URBANO, SE HA CONSIDERADO NECESARIO LLEVAR A CABO DIVERSAS OBRAS,



ENTRE LAS QUE DESTACAN: MERCADOS, CENTRAL DE ABASTOS, RASTRO, TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS, ESTACION DE BOMBEROS Y SERVICIO DE LIMPIA, ASI COMO LA HABILITACION DE UN CEMENTERIO.

POR OTRA PARTE, SE CONSIDERARON LOS REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE CINES, TEATROS, JARDINES, PLAZAS, PARQUES, ZONAS DEPORTIVAS, AUDITORIOS, BIBLIOTECAS Y MUSEOS. TAMBIEN SE HAN TOMADO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS EN MATERIA EDUCATIVA, PREVIENDOSE LA CONSTRUCCION DE GUARDERIAS, JARDINES DE NIÑOS, PRIMARIAS, SECUNDARIAS, SECUNDARIA TECNICA, TECNOLOGICOS, PREPARATORIA E INSTALACIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR.

POR LO QUE SE REFIERE A LOS CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL Y SALUD SE CONSIDERARON LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA PROPORCIONAR ESTOS SERVICIOS A LA POBLACION QUE SE ESPERA SE UBIQUE DENTRO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL NUEVO PUERTO INDUSTRIAL.

EN CONJUNTO, ATENDER LAS NECESIDADES ANTERIORES PARA EL AÑO 2000 IMPLICA UNA EROGACION DE 6 795 MILLONES DE PESOS.

e).- HABITACION. PARA SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DE NUEVAS CASAS HABITACION EN LAS LOCALIDADES, QUE SE HAN SELECCIONADO, SE ESTIMA NECESARIA UNA INVERSION DE 33 512 MILLONES DE PESOS HASTA EL AÑO 2000. ESTA SUMA PERMITIRIA EDIFICAR 100-800 CASAS-HABITACION, SUFICIENTES PARA LOS 504 MIL HABITANTES ADICIONALES, QUE SE ESPERAN ENTRE 1980 y 2000. POR LAS MULTIPLES FORMAS DE FINANCIAMIENTO, CABE DESTACAR QUE LA MAYORIA DE ESTAS INVERSIONES SERA REALIZADA POR PARTICULARES.

## VOCACION INDUSTRIAL DE LA REGION Y EL PUERTO.

LAS FACILIDADES QUE OFRECE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS EN CUANTO A INFRAESTRUCTURA BASICA - PUERTO DE ALTURA, FERROCARRIL, CARRETERAS, ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y CENTROS DE POBLACION EN DESARROLLO, LA DISPONIBILIDAD DE ESPACIOS ADECUADOS Y EL ARRANQUE DE LA INDUSTRIA PESADA, ASI COMO LOS PROYECTOS EN MARCHA, REPRESENTAN UN OPORTUNIDAD EXCELENTE PARA CREAR UN CENTRO INDUSTRIAL PLANIFICADO EN FORMA INTEGRAL Y ORIENTARLO HACIA OBJETIVOS PREDETERMINADOS.

TALES VENTAJAS HABRAN DE PERMITIR EL CRECIMIENTO DE UNA ESTRUCTURA INDUSTRIAL, A TAL PUNTO QUE LA ZONA SE CONVIERTA EN UN CENTRO PRODUCTOR DE MANUFACTURAS DE PRIMERA IMPORTANCIA A NIVEL NACIONAL.

LOS REQUERIMIENTOS INDUSTRIALES DE MEXICO EN EL FUTURO Y EL POSIBLE DESARROLLO DE OTRAS REGIONES DEL PAIS PERMITEN APUNTAR LA CONVENIENCIA DE PROMOVER EN LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS LA ACTIVIDAD ECONOMICA, CUYA LINEA BASICA DE PRODUCCION SE ORIENTA A LA FABRICACION DE BIENES DE CAPITAL Y BIENES INTERMEDIOS QUE RESULTEN COMPETITIVOS EN EL MERCADO INTERNO Y TAMBIEN EN EL MERCADO INTERNACIONAL. ESTA ACTIVIDAD SE APOYARIA EN EL DESARROLLO DE UN COMPLEJO METAL-MECANICO Y SUS RAMAS AUXILIARES.

OTRA LINEA DE EXPANSION, SERIA LA AGROINDUSTRIA, BASADA EN EL PROCESAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE LA ZONA DE INFLUENCIA, TANTO PARA FINES DE CONSUMO INTERNO, COMO PARA FACILITAR SU EXPORTACION. ESTA POSIBILIDAD SE REFUERZA, EN EL CORTO PLAZO, EN CASO DE QUE SE CUENTE OPORTUNAMENTE CON INSTALACIONES PARA LA RECEPCION DE GRANOS Y OLEAGINOSAS.

LAS FACILIDADES EXISTENTES PERMITEN ESPERAR EL DESARROLLO EN GRAN ESCALA DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, ASPECTO QUE ESTARA VINCULADO A LA ADECUACION DE LOS INSTRUMENTOS DE POLITICA ECONOMICA, A FIN DE DESTACAR CLARAMENTE LAS VENTAJAS QUE OFRECE LA REGION.

PARA TRAZAR LA IMAGEN DE LO QUE PODRA SER LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN ESTA REGION SE EXAMINARON LAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO INDUSTRIAL, EN BASE A LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROYECTOS:

1).- PROYECTOS DERIVADOS DE LA INDUSTRIA EXISTENTE.

LAS PERSPECTIVAS SE BASAN EN LOS PROYECTOS INDUSTRIALES QUE PUEDEN DERIVAR DE LA OPERACION DE LA SIDERURGICA LAZARO CARDENAS -- LAS TRUCHAS Y LA FUTURA OPERACION DE LA PLANTA DE FERTIMEX. LA MAGNITUD Y EXPANSION DE ESTOS PROYECTOS, ASI COMO LA GENERACION DE EMPLEO Y LA CONSOLIDACION DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL, ESTARIAN EN RAZON DEL DESARROLLO DE ESAS INDUSTRIAS BASICAS, CUYO CRECIMIENTO DEPENDE, A SU VEZ, DE LAS DECISIONES EN MATERIA POLITICA SECTORIAL Y LAS NECESIDADES DEL MERCADO.

UN DESARROLLO INDUSTRIAL BASADO EXCLUSIVAMENTE EN ESAS DOS INDUSTRIAS, POSIBLEMENTE CONDUJERA A UNA SUBUTILIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y DEL PUERTO INDUSTRIAL, PORQUE A PESAR DEL GRAN NUMERO DE PROYECTOS QUE PUEDA DESARROLLARSE NO SERIA SUFICIENTE PARA APROVECHAR PLENAMENTE EL POTENCIAL DE LA REGION.

2).- PROYECTOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE LA DEMANDA DE BIENES DE CONSUMO LOCAL Y REGIONAL.

ESTE TIPO DE PROYECTOS, CUYO DESARROLLO SERA IMPORTANTE POR ALEN- TAR EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA, GENERADORA DE FUENTES DE EMPLEO, ESTARIA LIMITADO POR LA CAPACIDAD DEL MERCADO LOCAL Y REGIONAL Y SU DESARROLLO DEPENDERIA DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACION QUE DERIVARIA DE LAS FUTURAS EXPANSIONES DE SI-- CARTSA Y FERTIMEX Y EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS EMPRESAS.

LA CREACION DE UNA ESTRUCTURA INDUSTRIAL EN TORNO A ESTOS PROYEC- TOS CONTRIBUIRIA A LA UTILIZACION DEL PUERTO INDUSTRIAL, PERO TAM- BIEN RESULTARIA INSUFICIENTE PARA APROVECHAR EL POTENCIAL DE LA - ZONA.

3).- PROYECTOS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA REGION.

ESTOS PROYECTOS SE APOYARAN EN LA EXISTENCIA DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS, PESQUEROS Y MINEROS DE LA ZONA, QUE OFRECEN UNA RICA GAMA DE POSIBILIDADES. A ESTE RESPECTO, LA PRODUCCION DE LA ZONA DE INFLUENCIA RESULTA DEFINITIVA PARA PRESUPONER QUE VARIAS INDUSTRIAS, PRINCIPALMENTE ORIENTADAS A LA EXPORTACION, PODRAN LOCALIZARSE EN LA NUEVA ZONA PORTUARIA, AUNQUE EN TERMINOS GENERALES NO REQUIERAN, POR FUERZA LA EXISTENCIA DE UN FRENTE DE AGUA.

LA REALIZACION DE ESTOS PROYECTOS PERMITIRA GENERAR OCUPACION PARA UNA PARTE DE LA POBLACION RURAL Y FACILITARA EL USO MAS INTENSIVO DE LOS RECURSOS NATURALES CONTRIBUYENDO ASI A LA EXPANSION DE TODA LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PUERTO INDUSTRIAL.

4).- NUEVOS DESARROLLOS INDUSTRIALES.

LA UBICACION ESTRATEGICA DEL PUERTO LAZARO CARDENAS Y LAS INTALACIONES DE QUE YA DISPONE FACILITAN LA IMPORTACION DE MATERIAS PRIMAS CUYO PROCESAMIENTO, POR RAZONES DE COSTO, RESULTARIA VENTAJOSO DENTRO DE LA ZONA INDUSTRIAL DEL PUERTO.

CORRESPONDEN A ESTE TIPO DE PROYECTOS AQUELLOS QUE ATIENDEN NECESIDADES NACIONALES -DEMANDA INTERNA, SUSTITUCION DE IMPORTACIONES, AUMENTO DE LAS EXPORTACIONES- CUYA EJECUCION DEPENDE EN PRIMER LUGAR DE DECISIONES POLITICAS. DENTRO DE ESTE GRUPO, SE IDENTIFICA LA PRODUCCION DE BIENES INTERMEDIOS Y LA DE BIENES DE CAPITAL, PERO PRINCIPALMENTE AQUELLAS RAMAS QUE REQUIERAN NECESARIAMENTE DE LA IMPORTACION DE INSUMOS.

5).- INDUSTRIA COMPLEMENTARIA

EL ESTABLECIMIENTO DE INDUSTRIAS AUXILIARES SERA NECESARIO PARA APOYAR LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL.

LOS PROYECTOS QUE PODRAN LOCALIZARSE EN LAZARO CARDENAS, ATENDIENDO A UNA LOCALIZACION QUE LOS HACE MAS RENTABLES POR LAS ECONOMIAS QUE GENERA LA INTEGRACION, CORRESPONDEN A MAQUINARIA Y EQUIPO PESADO, PIEZAS DE FUNDICION, PAILERIA Y MAQUILADO, FUNDAMENTALMENTE.

6).- INDUSTRIA MAQUILADORA

LA LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LAZARO CARDENAS SIGNIFICA UNA VENTAJA PARA LA PROMOCION DE INDUSTRIAS MAQUILADORAS CON POSIBLES MERCADOS EN ESTADOS UNIDOS, JAPON Y AMERICA LATINA.

EL DESARROLLO DE ESTE TIPO DE INDUSTRIAS ESTARA EN RAZON DE LOS ESTIMULOS Y DE LA POLITICA QUE SE SIGA PARA QUE LAS TAREAS DE PROMOCION PUEDAN ALCANZAR EL EXITO DESEADO.

CABE SUBRAYAR QUE ESTE TIPO DE INDUSTRIAS HA TENIDO UNA EXPANSION CONSIDERABLE EN LA MAYORIA DE LOS PUERTOS INDUSTRIALES DEL MUNDO. LAZARO CARDENAS, POR LAS FACILIDADES CON QUE CUENTA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS Y SU CERCANIA AL MERCADO NORTEAMERICANO, TIENE INNEGABLES VENTAJAS SOBRE OTROS PUERTOS INDUSTRIALES QUE YA OPERAN EN PAISES CON LITORALES EN EL PACIFICO.

ESTA VENTAJA PODRA FORTALECERSE CON EL CONJUNTO DE INSTRUMENTOS Y MEDIDAS QUE CONTRIBUYAN A RESALTAR LOS ALICIENTES DE UNA MANO DE OBRA ABUNDANTE Y BARATA Y DE OTROS RECURSOS QUE PUEDE PROPORCIONAR LA ECONOMIA DEL PAIS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE ESTE TIPO DE INDUSTRIA.

DESARROLLO INDUSTRIAL PARA APOYAR EL CRECIMIENTO DEL PUERTO INDUSTRIAL DE LAZARO CARDENAS SERA INDISPENSABLE CREAR LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA QUE ALCANCE UN DESARROLLO AUTOSOSTENIDO, QUE PERMITA LA GENERACION CONTINUA DE EMPLEOS Y FACILITE LA INMIGRACION CONSTANTE, CONTRIBUYENDO ASI AL PROPOSITO NACIONAL DE DESCONCENTRAR LA POBLACION Y CREAR POLOS PARA EL CRECIMIENTO URBANO.

EXISTEN PROYECTOS EN FIRME PARA EL DESARROLLO DE ESTA REGION, COMO SON LAS ETAPAS SEGUNDA, TERCERA Y CUARTA DE LA SIDERURGICA LAZARO CARDENAS-LAS TRUCHAS; ASI COMO LA SEGUNDA ETAPA DEL COMPLEJO DE "FERTIMEX".

A PARTIR DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA PUEDE DERIVARSE UNA SERIE DE PROYECTOS CUYA LOCALIZACION RECOMENDABLE ES PRECISAMENTE EL PUERTO INDUSTRIAL DE LAZARO CARDENAS.

FIGURAN ENTRE ELLOS: ACEROS PLANOS, REPARACION Y CONSTRUCCION DE BARCOS, CALDERAS, TURBOGENERADORES, TURBINAS DE VAPOR, -- TRANSFORMADORES, MOTORES Y COMPRESORAS, EQUIPOS PARA EL MANEJO DE MATERIALES Y MAQUINAS-HERRAMIENTAS.

ENTRE LOS PROYECTOS POSIBLES, DESTACAN: LA MAQUILA DE - PRODUCTOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS, LA FABRICACION DE RECIPIENTES DE PRESION, RODILLOS, AUTOPARTES Y MAQUINARIA PESADA PARA LA CONSTRUCCION.

ESTA LINEA PRINCIPAL SE COMPLEMENTARIA CON TALLERES DE PIEZAS FUNDIDAS, APILERIA, ESTRUCTURAS Y FABRICACION DE ACEROS ESPECIALES, ASI COMO POSIBLEMENTE TALLERES DE PIEZAS FORJADAS.

LAS INDUSTRIAS DERIVADAS POR RELACION INTERINDUSTRIAL - QUE PUEDEN RECOMENDARSE, SON: PLANTAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE BENZOL Y EL ALQUITRAN Y UNA PLANTA DE REFRACTARIOS. ENTRE LAS POSIBLES, FIGURAN: PLANTAS DE FERROALEACIONES, SOLVENTES Y PINTURAS, EXPLOSIVOS, QUIMICOS USADOS EN EL PROCESO SIDERURGICO, ENVASES , EMPAQUES Y EQUIPOS - PARA LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

LA EXISTENCIA DE RECURSOS NATURALES EN LA REGION PERMITE IDENTIFICAR OTROS PROYECTOS IMPORTANTES PARA EL PUERTO INDUSTRIAL, COMO SON: LA FABRICACION DE CEMENTO, VIDRIO, ACEITES ESENCIALES, BENEFICIADORA DE ZINC, ENLATADORAS DE FRUTAS, INDUSTRIAS AGROPECUARIAS ( COCO, COPRA Y AJONJOLI), MUEBLES DE MADERAS TROPICALES, ALIMENTOS BALANCEADOS, HIDRATADORA DE CAL, YESO, MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION (TABIQUE, AZU-

LEJOS, MOSAICOS, MUEBLES SANITARIOS), Y DIVERSAS PLANTAS DE BIENES DE CONSUMO, COMO PASTEURIZADORA DE LECHE, EMBUTIDOS Y OTROS PRODUCTOS, - EMBOTELLADORAS, FABRICA DE GALLETAS, PRODUCTOS MARINOS Y FABRICAS DE - DULCES.

TAMBIEN DESTACAN LAS POSIBILIDADES PARA EL ESTABLECI-- MIENTO DE PLANTAS DEDICADAS AL PROCESAMIENTO DE MADERA Y TABLEROS AGLO-- MERADOS, BENEFICIADORA DE DOLOMITA, CONCRETO ASFALTICO E IMPERMEABILI-- ZANTES Y MATERIALES ELECTRICOS PARA LA CONSTRUCCION.

EL DESARROLLO INDUSTRIAL, EN BASE A LOS PROYECTOS SUGERIDOS, ASI COMO LAS ETAPAS SUBSIGUIENTES DE "SICARTSA" Y "FERTIMEX", - REQUIERE CUANTIOSAS INVERSIONES, COMO SE MUESTRA EN EL CUADRO SIGUIENTE.

INVERSION NECESARIA PARA LOS PROYECTOS SUGERIDOS.

(MILLONES DE PESOS)\*

| C O N C E P T O            | TOTAL          | HASTA<br>1985 | DE 1986<br>A 1990 | DE 1991<br>A 1995 |
|----------------------------|----------------|---------------|-------------------|-------------------|
| T O T A L                  | <u>164 845</u> | <u>62 880</u> | <u>10 463</u>     | <u>91 502</u>     |
| SICARTSA                   | 137 000        | 54 000        |                   | 83 000            |
| FERTIMEX                   | 3 700          |               | 3 700             |                   |
| BIENES INTERMEDIOS         | 8 700          | 3 400         | 2 980             | 2 320             |
| BIENES DE CAPITAL          | 12 510         | 4 500         | 2 510             | 5 500             |
| INDUSTRIA AUXILIAR         | 2 540          | 780           | 1 150             | 610               |
| AGROINDUSTRIA              | 172            | 90            | 51                | 31                |
| BIENES DE CONSUMO          | 113            | 47            | 41                | 25                |
| INDUSTRIA PESQUERA         | 40             | 20            | 20                | --                |
| MINERIA                    | 16             | 16            | --                | --                |
| MATERIALES DE CONSTRUCCION | 54             | 27            | 11                | 16                |

\* A PRECIOS DE 1978.



CARACTERISTICAS RELEVANTES DE LAS INDUSTRIAS SUGERIDAS

HASTA 1995 SE ESTIMA UNA INVERSION DE 24 145 MILLONES, EXCLUYENDO "SICARTSA" Y "FERTIMEX". ELLO EQUIVALE A UNA INVERSION ANUAL PROMEDIO DE 1509 MILLONES A LO LARGO DEL HORIZONTE DE 16 AÑOS. CON "SICARTSA Y FERTIMEX", LA INVERSION ADICIONAL SERIA DEL 140 700 MILLONES, CORRESPONDIENDO EL GRUESO A LAS AMPLIACIONES DE LA SIDERRURGICA.

LA GENERACION DE EMPLEO DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS QUE CONTIGURARIAN LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL DEL PUERTO ES DE 20 430 -- PERSONAS PARA 1995. ELLO SIGNIFICA, SUPONIENDO QUE LAS PRIMERAS EMPRESAS INICIEN SU OPERACION EN 1981, UN PROMEDIO ANUAL DE 1362 PLAZAS.

SI SE AGREGA LA GENERACION DE EMPLEO DE "SICARTSA" Y "FERTIMEX", LA OFERTA DE EMPLEO INDUSTRIAL AUMENTARIA A 39 MIL PLAZAS EN 1995 Y SERIA DE 59 MIL PLAZAS PARA EL AÑO 2000.

LAS NECESIDADES DE CONSTRUCCION Y LOS EMPLEOS INDISPENSABLES QUE TENDRIAN QUE CREARSE EN EL SECTOR TERCIARIO, COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DEL PUERTO INDUSTRIAL SIGNIFICARIAN UNA OFERTA SUMAMENTE IMPORTANTE DE EMPLEO, QUE SE ESTIMA SERIA LA SIGUIENTE.

OFERTA TOTAL DE EMPLEO  
-NUMERO DE PLAZAS-

| AÑOS | TOTAL   | SECTOR SECUNDARIO |           | TERCIARIO |
|------|---------|-------------------|-----------|-----------|
|      |         | FIJO              | FLOTANTE* |           |
| 1985 | 62 000  | 28 000            | 6 000     | 28 000    |
| 1990 | 102 200 | 41 000            | 12 000    | 49 000    |
| 1995 | 128 000 | 50 000            | 8 000     | 70 000    |
| 2000 | 179 500 | 71 000            | 2 000     | 106 000   |

\* OBREROS TEMPORALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

## ESTRATEGIA GENERAL

EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS DEPENDERA FUNDAMENTALMENTE DE LA CAPACIDAD DE REALIZAR PROYECTOS, TANTO POR PARTE DEL SECTOR PUBLICO, COMO POR EL PRIVADO Y - DEL EXITO QUE SE TENGA EN LA PROMOCION PARA ATRAER EMPRESAS DEL EXTERIOR DADAS LAS VENTAJAS DE LOCALIZACION Y DE SERVICIOS.

LA DECISION DE IMPULSAR INVERSIONES DEL SECTOR PUBLICO, ADEMAS DE LA RENTABILIDAD Y EFICIENCIA DE CADA UNO DE LOS PROYECTOS, PODRA ORIENTARSE HACIA ESTOS OBJETIVOS: 1) CONFIGURAR UNA ESTRUCTURA INDUSTRIAL QUE PERMITA LA ESPECIALIZACION DEL PUERTO; 2) DESARROLLAR UN MERCADO LOCAL QUE PERMITA Y ALIENTE LA PRODUCCION DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS Y LA COLOCACION DE UNA PARTE IMPORTANTE DE LA PRODUCCION DENTRO DE SU PROPIA AREA DE INFLUENCIA, LO QUE ATRAERA INDUSTRIAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS; Y 3) CREAR CONDICIONES ECONOMICAS FAVORABLES PARA EL DESARROLLO DE INVERSIONES TALES COMO INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE - ADECUADO, EXISTENCIA DE UN AMBIENTE INDUSTRIAL PROPICIO, CREACION DE - CENTROS URBANOS Y COSTO DE LA VIDA NO MAYOR QUE EN EL RESTO DEL PAIS.

LOS INVERSIONISTAS PRIVADOS ACUDIRAN AL PUERTO INDUSTRIAL EN RAZON DE LAS FOSIBILIDEMTS DE APROVECHAR CONDICIONES ECONOMICAS QUE SE REFLEJEN FAVORABLEMENTE EN LA RENTABILIDAD DE SUS INVERSIONES.

AL EXISTIR ESAS CONDICIONES FAVORABLES PODRA INICIARSE LA PARTICIPACION DEL SECTOR PRIVADO CON ALGUNOS PROYECTOS DE IMPORTANCIA LO QUE SEGURAMENTE FACILITARA LA AFLUENCIA DE NUEVOS INVERSIONISTAS.

UNA VEZ QUE SE GENERE ESTE PROCESO, EL PUERTO INDUSTRIAL PODRA MANTENER UNA DINAMICA PROPIA, AL EXISTIR CONDICIONES ATRACTIVAS DE LOCALIZACION Y UN ACTIVO MERCADO LOCAL DONDE SE DEMANDEN INSUMOS, PARTES Y OTRAS MERCANCIAS ORIENTADAS AL CONSUMO INDUSTRIAL.

EN RAZON DE ELLO, EL SECTOR PUBLICO, ADEMAS DE LA EXPANSION Y DE LOS FERTILIZANTES, PODRA INICIAR, CON VENTAJAS, EL ESTABLECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DE BIENES DE CAPITAL EN LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS. ESTE SECTOR PODRA CONSTITUIR EL SOPORTE INDISPENSABLE PARA LA INSTALACION DE UN ASTILLERO ORIENTADO A LA CONTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES MERCANTES Y PARTICIPAR, CONJUNTAMENTE CON EL SECTOR PRIVADO, EN LA PRODUCCION DE CALDERAS DE ALTA PRESION Y BIENES SIMILARES.

EL SECTOR PRIVADO EN LA FASE INICIAL, POR LAS VENTAJAS DE LA ZONA, PODRA ORIENTAR SUS INVERSIONES HACIA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA DE CEMENTO Y UNA FABRICA DE VIDRIO, CANALIZANDO SU PRODUCCION A LA EXPORTACION.

EN LA INDUSTRIA AUXILIAR SE PUEDE ESPERAR LA REALIZACION DE INVERSIONES MIXTAS O PRIVADAS QUE TENDRAN UN MERCADO ASEGURADO.

EN EL SIGUIENTE PERIODO ( 1986-1990), SE CONSIDERA QUE EL SECTOR PRIVADO PODRA CONTINUAR CON AMPLIACIONES EN LA PRODUCCION DE CEMENTO E INICIAR LAS PLANTAS PARA OTROS BIENES INTERMEDIOS, PROCURANDO LA COLOCACION DE SUS PRODUCTOS EN EL MERCADO EXTERNO, ENTRE LOS QUE FIGURAN: CITRICOS, ZINC, PRODUCTOS DERIVADOS DEL BENZOL Y EL ALQUITRAN. ADEMAS, PODRA PARTICIPAR EN LA FABRICACION DE ACE--ROS ESPECIALES.

EL SECTOR PUBLICO PODRA CONTRIBUIR CON INVERSIONES DIRECTAS O CONJUNTAMENTE CON EL SECTOR PRIVADO EN LA PRODUCCION DE OTROS BIENES DE CAPITAL, COMO MOTORES, GENERADORES ELECTRICOS, FABRICACION DE MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y TRANSFORMADORES.

LA INDUSTRIA AUXILIAR RECIBIRA UN ESTIMULO PARA SU CRECIMIENTO ADAPTANDOSE A NUEVAS NECESIDADES, COMO RESULTADO DE LA OPERACION DE LAS PLANTAS INDUSTRIALES, PRINCIPALMENTE LAS DEL SECTOR PRIVADO.

EN LA ULTIMA FASE CUYO FUTURO PUEDE ESTIMARSE CON CIERTA PRECISION (FINES DE ESTE SIGLO), EL DESARROLLO SERA CONSECUENCIA DE LOSRESUL-

TADOS DE LAS DOS PRIMERAS ETAPAS, PERO ADEMAS SE ESTIMA QUE PODRAN LLEVARSE A CABO DIVERSOS PROYECTOS ENFOCADOS A LA EXPORTACION Y EL MERCADO INTERNO, COMO PUEDEN SER LOS CASOS DE LA INDUSTRIA INTEGRAL AUTOMOTRIZ. LA INDUSTRIA DE LA LINEA BLANCA, LA ELECTRICA Y ELECTRONICA, EN LO QUE JUGARIA UN PAPEL DEFINITIVO - EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS MAQUILADORAS.

EL DESARROLLO INDUSTRIAL HABRA DE IMPULSAR LA CREACION DE VIVIENDAS, ASPECTO QUE TIENE QUE CUIDARSE PARA EL CRECIMIENTO ORDENADO E INTEGRAL, CONFORME A LOS REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y TAMBIEN SERA NECESARIO ESTABLECER UNA SERIE DE SERVICIOS PARA EVITAR QUE LA INFLACION REGIONAL LIMITE O CANCELE LAS VENTAJAS QUE OFRECEN LAZARO CARDENAS, Y SU ZONA DE INFLUENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PUERTO INDUSTRIAL.

#### USO DEL SUELO Y DESARROLLO URBANO.

EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO CONFIERE A LA ZONA CONURBADA DE LAZARO CARDENAS LA MAS ALTA PRIORIDAD. EN EFECTO, LA REGION FORMA PARTE DE LAS DIEZ "ZONAS DE POBLACION PRIORITARIAS" DE TODO EL PAIS; SE LE DESIGNA ENTRE LAS CINCO QUE HABRAN DE RECIBIR LOS BENEFICIOS DE UNA " POLITICA DE IMPULSO ", Y LA ZONA DE LAZARO -- CARDENAS, TIERRA CALIENTE FORMA PARTE DE LOS DIECISIETE " SISTE-- MAS RURALES DEL PAIS QUE SERAN OBJETO DE UNA POLITICA DE IMPULSO". ASIMISMO SE CONSIDERA DENTRO DE LAS POBLACIONES QUE HABRAN DE OFRECER "CONCENTRACION DE SERVICIOS REGIONALES", CUYO OBJETIVO PRINCIPAL ES MODIFICAR LA EXCESIVA CONCENTRACION DE LA POBLACION DEL PAIS EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO Y TAMBIEN RECIBIRA ATENCION PREFERENTE DE LAS "ACCIONES E INVERSIONES MULTISECTORIALES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL".

CABE SUBRAYAR QUE UNICAMENTE LAS TRES ZONAS SELECCIONADAS PARA UBICAR LOS PUERTOS INDUSTRIALES, ESTO ES, LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS Y LAS AREAS DE TAMPICO - CIUDAD MADERO Y COATZACOALCOS - SALINA -- CRUZ, ATIENDEN TODOS LOS CRITERIOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

URBANO, PARA CARACTERIZAR ESTAS ZONAS COMO CENTROS DE POBLACION Y POLOS DE DESARROLLO PRIORITARIOS PARA REORDENAR EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO DEL PAIS.

#### SITUACION ACTUAL DEL DESARROLLO URBANO

EN LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS SE UBICAN DIECISIETE CENTROS DE POBLACION: DIEZ EN EL ESTADO DE MICHOACAN, QUE SON EL HABILLAL, ACALPICAN, PLAYA AZUL, LA MIRA, EL BORDONAL, BUENOS AIRES, GUACAMAYAS, LA ORILLA, LAS CALABAZAS Y LAZARO CARDENAS; Y SIETE EN EL ESTADO DE GUERRERO, QUE SON: ZACATULA, EL NARANJITO, SAN FRANCISCO, PETACALCO, EL HUARICHO, ZORCUS Y TAMACUAS.

ENTRE TODOS ELLOS, SE HAN DESARROLLADO PRINCIPALMENTE LAZARO -- CARDENAS, GUACAMAYAS Y LA MIRA, QUE CONCENTRAN EL 69% DE LA POBLACION TOTAL, LO QUE SIGNIFICA APROXIMADAMENTE 36 MIL HABITANTES, QUE OCUPAN EL 73% DE LA SUPERFICIE URBANA TOTAL.

LA POBLACION DE LA MIRA SE ENCUENTRA SITUADA A 17 KILOMETROS DE LAZARO CARDENAS Y GUACAMAYAS A 15 KILOMETROS, LO QUE PERMITE CATALOGAR AL CONJUNTO COMO UN ASENTAMIENTO REGIONAL QUE ORGANIZADO PODRIA ALCANZAR UN CRECIMIENTO A ESCALA MUCHO MAYOR.

LAS TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE ESTAS POBLACIONES PRINCIPALES, TIENDEN YA Y PODRIAN ORIENTARSE CON UNA POLITICA ADECUADA - HACIA LA UNIFICACION DE SU TEJIDO URBANO.

SIN EMBARGO, ESE CRECIMIENTO NO ESTA EXENTO DE PROBLEMAS, ENTRE LOS QUE DESTACAN:

a).- SE HA PRODUCIDO UN CRECIMIENTO INCONTROLADO SOBRE TERRENOS AGRICOLAS, ESPECIALMENTE AL SUR DE GUACAMAYAS, SUR DE LA ORILLA Y EN BUENOS AIRES; EN ZONAS NO APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO, COMO AQUELLAS CON PENDIENTES FUERTES QUE SE UBICAN AL NORTE DE LA MIRA, EN BUENOS AIRES Y EL BORDONAL Y COMO LAS SUJETAS A EROSION O INUNDABLES EN EL CASO DE EL NARANJITO Y SAN FRANCISCO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL BALSAS, Y EN EL CASO DEL ARROYO DEL BARCO (GUACAMAYAS) QUE REPRESENTA UN GRAVE RIESGO.

b).- EN LA MAYORIA DE LAS LOCALIDADES SE APRECIA UNA BAJA DENSIDAD DE LA POBLACION, QUE DETERMINA UNA EXTENSION EXAGERADA DE LAS MANCHAS URBANAS CON EL CONSIGUIENTE EFECTO NEGATIVO EN LOS COSTOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. A LA FECHA, SOLO GUACAMAYAS -- TIENE UNA DENSIDAD CERCANA A 70 HABITANTES POR HECTAREA Y PLAYA AZUL UNA DE 50; PERO LAZARO CARDENAS, UNO DE LOS POLOS PRINCIPALES, TIENE UNA DENSIDAD DE UNICAMENTE 30 HABITANTES POR HECTAREA.

c).- LAZARO CARDENAS ES EL UNICO CENTRO URBANO QUE CUENTA CON RESERVAS TERRITORIALES (425 HECTAREAS NO FINCADAS DEL FIDEICOMISO), PARA SU FUTURO CRECIMIENTO, PERO ESA EXPANSION NO ES SUFICIENTE PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS INMEDIATOS, EN CASO DE QUE SE OBSERVEN LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y SE LLEVE A CABO EL PROYECTO DE PUERTO INDUSTRIAL. POR LO MISMO, -- RESULTA RECOMENDABLE LA NECESIDAD DE ESTABLECER DE INMEDIATO LAS RESERVAS TERRITORIALES.

d).- SE APRECIAN INVASIONES EN TERRENOS EJIDALES ENTRE LA ORILLA Y LAZARO CARDENAS A LO LARGO DE LA CARRETERA Y EL SURESTE DE GUACAMAYAS, Y ALGUNAS INVASIONES EN TERRENOS PRIVADOS AL ESTE Y SURESTE DE GUACAMAYAS. EN GENERAL, HAN SURGIDO VIVIENDAS PRECARIAS -- EN LA MAYORIA DE LOS CENTROS DE POBLACION.

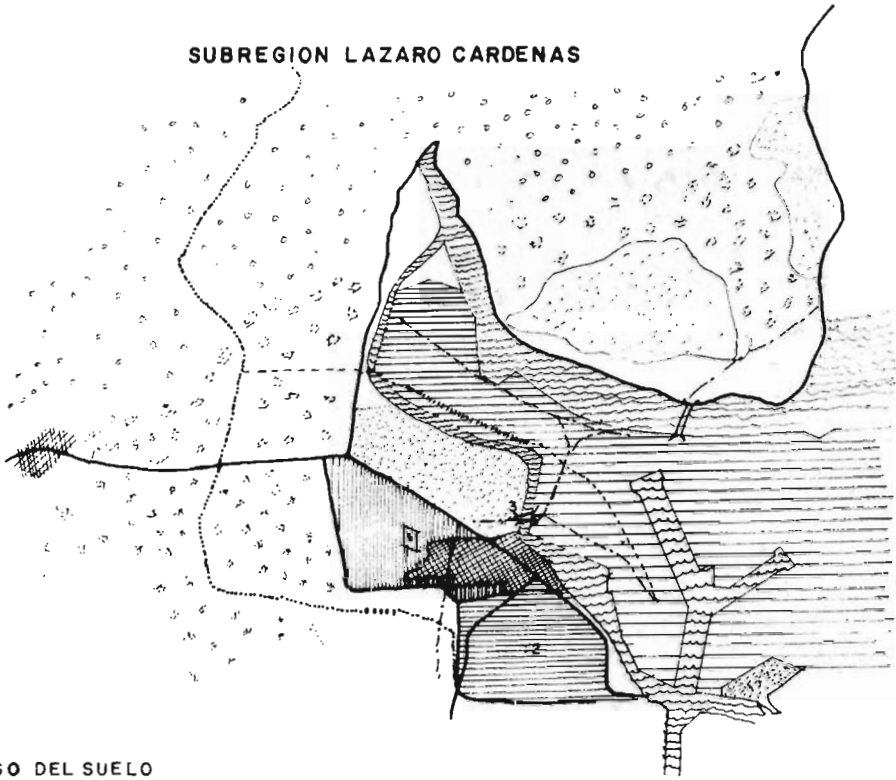
e).- EL CRECIMIENTO ACELERADO DE LAS POBLACIONES UBICADAS EN LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS HA DADO LUGAR, COMO SE INDICO EN EL -- APARTADO CORRESPONDIENTE, A UNA GRAVE INSUFICIENCIA DE SERVICIOS URBANOS, EDUCATIVOS, DE SALUD Y RECREACION. A ELLO DEBE SUMARSE LA FALTA DE INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES COMO -- MERCADOS Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CULTURALES.

### USO DEL SUELO

LA ESTRUCTURA DE LA TENDENCIA DE LA TIERRA MUESTRA, SEGUN LOS -- PLANOS ELABORADOS POR LA COMISION DEL RIO BALSAS, QUE LA MAYORIA DE LOS TERRENOS APROXIMADAMENTE UN 70% - SON EJIDALES. LA SUPERFICIE RESTANTE PUEDE CLASIFICARSE COMO SIGUE: 2 000 HECTAREAS -- ESTAN OCUPADAS POR EL CAUCE DEL BALSAS Y EL ESTERO DEL CAIMAN, -- 3 345 HECTAREAS SON TERRENOS DE PROPIEDAD FEDERAL, ENTRE ESTOS -- LOS MAS IMPORTANTES PERTENECEN A LA PLANTA SIDERURGICA, Y EL FIDEICOMISO LAZARO CARDENAS- LAS TRUCHAS, FONDEPORT Y LA COMISION DEL BALSAS: LOS TERRENOS DE PROPIEDAD PRIVADA OCUPAN 4 987 HECTAREAS Y LOS CENTROS DE POBLACION OTRAS 1 202 HECTAREAS, QUE EN CONJUNTO HACEN UN TOTAL DE 11 534 HECTAREAS.

LOS TERRENOS EJIDALES COMPRENDEN LA GRAN MAYORIA DE LAS AREAS DE DISTRITO DE RIEGO, EXCEPTUANDO LAS TIERRAS QUE OCUPAN LOS CENTROS DE POBLACION. LOS TERRENOS DE PROPIEDAD FEDERAL SE SITUAN EN AMBOS LADOS DEL BRAZO DERECHO DEL DELTA DEL RIO BALSAS. LAS EXTENSIONES PRINCIPALES DE TERRENOS AGRICOLAS DE PROPIEDAD PRIVADA SE UBICAN ENTRE EL MAR Y EL ESTERO DEL CAIMAN, EN LOS ALREDEDORES DEL PUEBLA DE EL HABILLAL Y AL NORTE Y OESTE DE ZORCUA.

## SUBREGION LAZARO CARDENAS



### USO DEL SUELO

- |                                                                                   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    | INDUSTRIAL PORTUARIO       |
|   | INDUSTRIAL PESQUERO        |
|  | PEQUENAY MEDIANA INDUSTRIA |
|  | URBANO ACTUAL              |
|  | RESERVA URBANA             |
|  | RESERVA ECOLOGICA          |
|  | CUERPO DE AGUA             |
|  | PRESERVACION NATURAL       |
| <b>INFRAESTRUCTURA</b>                                                            |                            |
|  | CARRETERA PROPUESTA        |
|  | AMPLIACION CARRETERA       |
|  | F.F.C.C.                   |
|  | CARRETERA EXISTENTE        |

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | CAMPAMENTOS        |
| 2 | SICARTSA           |
| 3 | PUENTE EN PROGRAMA |



## USO FUTURO DEL SUELO

TOMANDO COMO BASE Y ELEMENTO RECTOR PARA LA PLANEACION EL DESARROLLO ORDENADO DEL TERRITORIO Y PROCURANDO, AL MISMO TIEMPO, EL MAXIMO CRECIMIENTO INDUSTRIAL POSIBLE, PUEDE PROPONERSE EL SIGUIENTE ESQUEMA:

- A.- LAS ZONAS INDUSTRIALES PORTUARIAS SE UBICAN ADECUADAMENTE -- APOYANDOSE EN LOS BRAZOS DE LA DESEMBOCADURA DEL BALSAS, EN ESPECIAL EN LA ISLA DEL CAYACAL EN SU PRIMERA FASE; PUESTO - QUE YA TIENE FRENTES DE AGUA Y CUENTA CON TERRENOS DE PROPIEDAD FEDERAL.
  
- B.- SE ESTIMA CONVENIENTE LIMITAR EL CRECIMIENTO DE LOS PEQUEÑOS ASENTAMIENTO DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL BRAZO IZQUIERDO DEL DELTA DEL BALSAS (ZACATULA, EL NARANJITO Y SAN FRANCISCO). EN EL CASO DE PÉTACALCO DEBE FAVORECERSE UNICAMENTE SU CRECIMIENTO HACIA EL ESTE Y SURESTE PREVIENDO LA POSIBILIDAD DE MODIFICAR EL CAUCE DEL BRAZO IZQUIERDO EN DIRECCION HACIA LA FOSA OCEANICA QUE AHI EXISTE, LO QUE DARIA UNA NUEVA SALIDA AL MAR.
  
- C.- SE RECOMIENDA ESTABLECER PUENTES DE COMUNICACION EN LA MARGEN DERECHA DEL BRAZO DERECHO DEL DELTA DEL BALSAS A LA ALTURA DEL CAYACAL Y DE ESTA ISLA A LA MARGEN IZQUIERDA DEL BRAZO IZQUIERDO, LO MAS AL NORTE POSIBLE. ELLO DESDE LUEGO, DEBERA PRECISARSE TOMANDO EN CUENTA LOS COSTOS QUE GENERAN LA ANCHURA DE LOS CAUCES Y LAS CARACTERISTICAS DE LAS CIMENTACIONES A REALIZAR.
  
- D. SE ESTIMA RECOMENDABLE MANTENER EL USO AGRICOLA DE LOS EJIDOS DE ZACATULA Y EL NARANJITO. EN SU OPORTUNIDAD, SE CONSIDERARIAN COMO RESERVAS POTENCIALES PARA USO INDUSTRIAL, CUESTION QUE SE ESPERA OCURRA EN EL LARGO PLAZO.
  
- E.- LA CONCENTRACION DE LOS TRES PRINCIPALES PUEBLOS DE MICHOACAN EN LA MARGEN DERECHA DEL BRAZO DERECHO DEL DELTA DEL BALSAS-- ASI COMO EL SURGIMIENTO DE SICARTSA Y FERTIMEX, DENTRO DE ES-

TA MISMA PORCION DE LA DESEMBOCADURA, VUELVEN ACONSEJABLE QUE EL FUTURO PUERTO INDUSTRIAL SE LOCALICE EN LA ISLA DEL CAYACAL, ENTRE LOS DOS BRAZOS DEL DELTA Y QUE PARA SU EXPANSION - A UN HORIZONTE MAS AMPLIO - SE RESERVEN LOS TERRENOS COLINDANTES DEL ESTADO DE GUERRERO.

F.- PARA LOGRAR UN EQUILIBRIO URBANO MAS CONVENIENTE EN LA EXPANSION DEL PUERTO INDUSTRIAL SERA INDISPENSABLE CREAR UNA RESERVA URBANA EN LA PORCION GUERRENSE, CUYA LOCALIZACION MAS ACONSEJABLE PARECE SER LA DE LOS BAJOS LOMERIOS QUE -- EXISTEN ENTRE ZORCUA Y EL HUARICHO, TERRENOS POR DEMAS POCO APTOS PARA LA AGRICULTURA.

CON ESTE FIN CONVENDRIA CONSTRUIR UN TRAMO DE CARRETERA PRINCIPAL Y DIRECTA ENTRE ZORCUA A LA CORTINA DE LA PRESA JOSE MARIA MORELOS QUE PERMITIRIA REDUCIR EN 7 KILOMETROS LA DISTANCIA QUE MEDIA ENTRE AMBOS PUNTOS, LO QUE CON LA CARRETERA ZIHUATENEJO -LAZARO CARDENAS Y UNA VINCULACION ENTRE LOS ASENTAMIENTOS DE LA -- PORCION GUERRENSE DE LA DESEMBOCADURA.

#### LOCALIZACION Y ZONIFICACION DEL PARQUE INDUSTRIAL

EL FACTOR FUNDAMENTAL PARA DETERMINAR LA LOCALIZACION DEL PUERTO INDUSTRIAL EN SU FACIL ACCESO HACIA EL PUERTO COMERCIAL EXISTENTE, LO QUE PROPORCIONARA FRENTE DE AGUA A LAS INDUSTRIAS CUYO ESTABLECIMIENTO REQUIERA ESTA FACILIDAD.

OTROS ELEMENTOS QUE SE TOMARON EN CUENTA FUERON: LA EXTENSION DE TERRENOS DISPONIBLES, LA RELATIVA CERCANIA A LOS CENTROS URBANOS EN PROCESO DE DESARROLLO Y LA POSIBILIDAD DE APROVECHAMIENTO MAXIMO DE LA INFRAESTRUCTURA YA EXISTENTE.

EN BASE A LO ANTERIOR, EL UNICO SITIO QUE CUMPLE CON TODAS ESAS CONDICIONES ES LA ISLA DE EL CAYACAL, YA QUE LOS DEMAS TERRENOS

CON ACCESO DIRECTO AL CANAL DE NAVEGACION Y A LA DARSENA DE -  
MANIOBRAS HAN SIDO YA ASIGNADOS.

EL SITIO SELECCIONADO REUNE LA VENTAJA, ADEMAS DE LAS ANTERIO-  
RES, DE PERMITIR EL DESARROLLO GRADUAL DE CANALES Y DARSENAS, -  
MISMOS QUE PODRIAN LLEGAR A UNA LONGITUD TOTAL DE FRENTE DE AGUA  
CERCANA A 11 KILOMETROS, LO QUE SIGNIFICA UNA POSIBILIDAD DE DE-  
SARROLLO SEIS VECES MAYOR A LA QUE SE CONSIDERA EN EL HORIZONTE  
QUE SE EXAMINA EN ESTE TRABAJO.

EL CRECIMIENTO DE ESTA AREA DEBE REALIZARSE EN FORMA GRADUAL, --  
TANTO POR LO QUE HACE A LOS CANALES DE NAVEGACION COMO A LOS TE-  
RRENOS CON FRENTE DE AGUA Y LA ZONA INDUSTRIAL QUE NO REQUIERA -  
ESA FACILIDAD.

LA ZONIFICACION CONTEMPLA, COMO PUEDE CONSTATARSE EL POSIBLE CRE-  
CIMIENTO DE LAS AREAS INDUSTRIALES Y LOS ACCESOS MARITIMOS A UN  
PLAZO MAYOR AL QUE SE PROPONEN AREAS DE RESERVA PARA AMPLIAR LOS  
CANALES DE NAVEGACION Y PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS GRANDES -  
INDUSTRIAS QUE REQUIERAN FRENTE DE AGUA.

#### INVERSIONES

REALIZAR LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LAS TRES ETAPAS DEL PUERTO  
IMPLICA UNA INVERSION ESTIMADA, A PRECIOS DE 1978, EN 56 925 MI-  
LLONES DE PESOS.

CORRESPONDEN DE LA SUMA ANTERIOR 8438 MILLONES A LAS OBRAS DIREC-  
TAS DE INFRAESTRUCTURA. DENTRO DE ESTE CONCEPTO, LAS OBRAS PORTUA-  
RIAS REQUIEREN UNA INVERSION DE 3 414 MILLONES DE PESOS, SIENDO -  
EL CONCEPTO MAS RELEVANTE EL DRAGADO DE LAS DARSENAS Y LA PROFUN-  
DIDAD Y ENSANCHAMIENTO DEL CANAL DE ACCESO.

EL CAPITULO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES ENGLO-  
GLOBA INVERSIONES POR 922 MILLONES DE PESOS Y, ENTRE LAS OBRAS  
QUE COMPRENDE, DESTACAN: EL NUEVO AEROPUERTO Y EL MEJORAMIENTO  
DE LOS FERROCARRILES DE LA ZONA, PRINCIPALMENTE LA RECTIFICA-  
CION DEL TRAMO AJUNO-CALZONTZIN.

LAS INVERSIONES INDIRECTAS SIGNIFICAN, EN CONJUNTO,  
UN MONTO DE 14 975 MILLONES, SIENDO LOS CONCEPTOS MAS SIGNIFI-  
CATIVOS LOS DE URBANIZACION, YA QUE HABRA DE CREARSE UN CONJUN-  
TO URBANO PARA ALOJAR POCO MAS DE UN MEDIO MILION DE HABITANTES  
EN EL AREA, ENTRE 1980 y 2000, Y LOS SERVICIOS PUBLICOS PARA --  
QUE EL PROYECTO PUEDA CUMPLIR SU PROPOSITO DE ELEVAR LA CALIDAD  
DE LA VIDA, AL PROPORCIONAR EMPLEOS PERMANENTES Y BIEN REMUNE-  
RADOS.

LAS INVERSIONES EN UNIDADES HABITACION ASCENDERIAN  
A 33512 MILLONES DE PESOS HASTA EL AÑO 2000.

LA DISTRIBUCION DE LAS INVERSIONES TOTALES EN EL --  
TIEMPO, ES COMO SIGUE: 1 181 MILLONES EN 1979, QUE SE APLICA--  
RIAN FUNDAMENTALMENTE A RESERVAS TERRITORIALES, ESTUDIOS DE DE-  
TALLE Y PROYECTOS; 19 832 MILLONES ENTRE 1980 A 1985; 14 139 --  
MILLONES A INVERTIR ENTRE 1986 y 1990; y 21 773 MILLONES DE PE-  
SOS PARA LA FASE ULTIMA DEL PROYECTO, QUE VA DE 1991 a 2000.

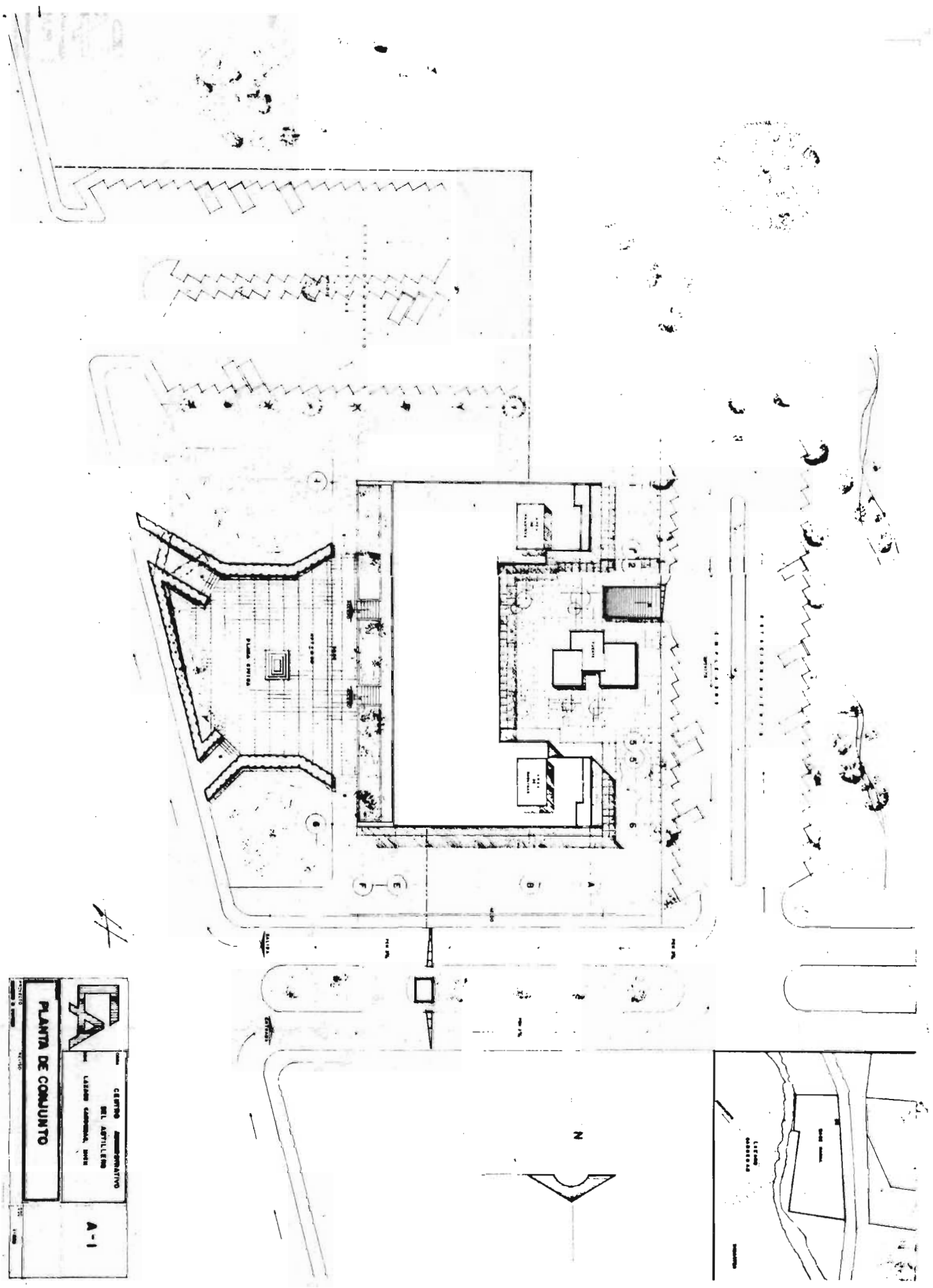
LA DISTRIBUCION DETALLADA DE ESTA INVERSIONES, --  
FIGURA EN EL SIGUIENTE CUADRO.

PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES  
 LAZARO CARDENAS, MICHOACAN  
 INVERSIONES 1979/2000  
 ( MILLONES DE PESOS A PRECIOS DE 1978 )

| T O T A L                                     | Total         | 1979         | 1980/85       | 1986/90       | 1991/2000     |
|-----------------------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                                               | <u>56 925</u> | <u>1 181</u> | <u>19 832</u> | <u>14 139</u> | <u>21 773</u> |
| I. INVERSIONES DIRECTAS EN<br>INFRAESTRUCTURA | <u>8 438</u>  | <u>465</u>   | <u>3 164</u>  | <u>1 812</u>  | <u>2 997</u>  |
| <u>Reservas territoriales</u>                 | <u>265</u>    | <u>265</u>   | <u>--</u>     | <u>--</u>     | <u>--</u>     |
| <u>Obras portuarias</u>                       | <u>3 414</u>  | <u>75</u>    | <u>1 813</u>  | <u>491</u>    | <u>1 035</u>  |
| Dragado canal de acceso y<br>dársena ciaboga  | 469           | --           | 99            | --            | 370           |
| dragado de dársenas                           | 1 662         | --           | 741           | 421           | 500           |
| Obras exteriores (escolleras)                 | 89            | --           | --            | --            | 89            |
| Muelle                                        | 210           | --           | 210           | --            | --            |
| Otros                                         | 984           | 75           | 763           | 70            | 76            |
| <u>Abastecimiento de agua</u>                 | <u>922</u>    | <u>18</u>    | <u>109</u>    | <u>369</u>    | <u>426</u>    |
| Captación y conducción                        | 595           | 11           | 85            | 229           | 270           |
| Red de distribución troncal                   | 43            | 1            | 11            | 11            | 20            |
| Planta potabilizadora                         | 262           | 5            | 7             | 124           | 126           |
| Red troncal de agua potable                   | 22            | 1            | 6             | 5             | 10            |

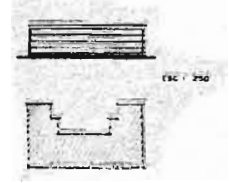
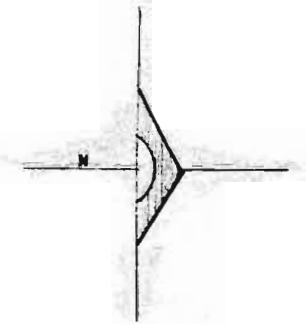
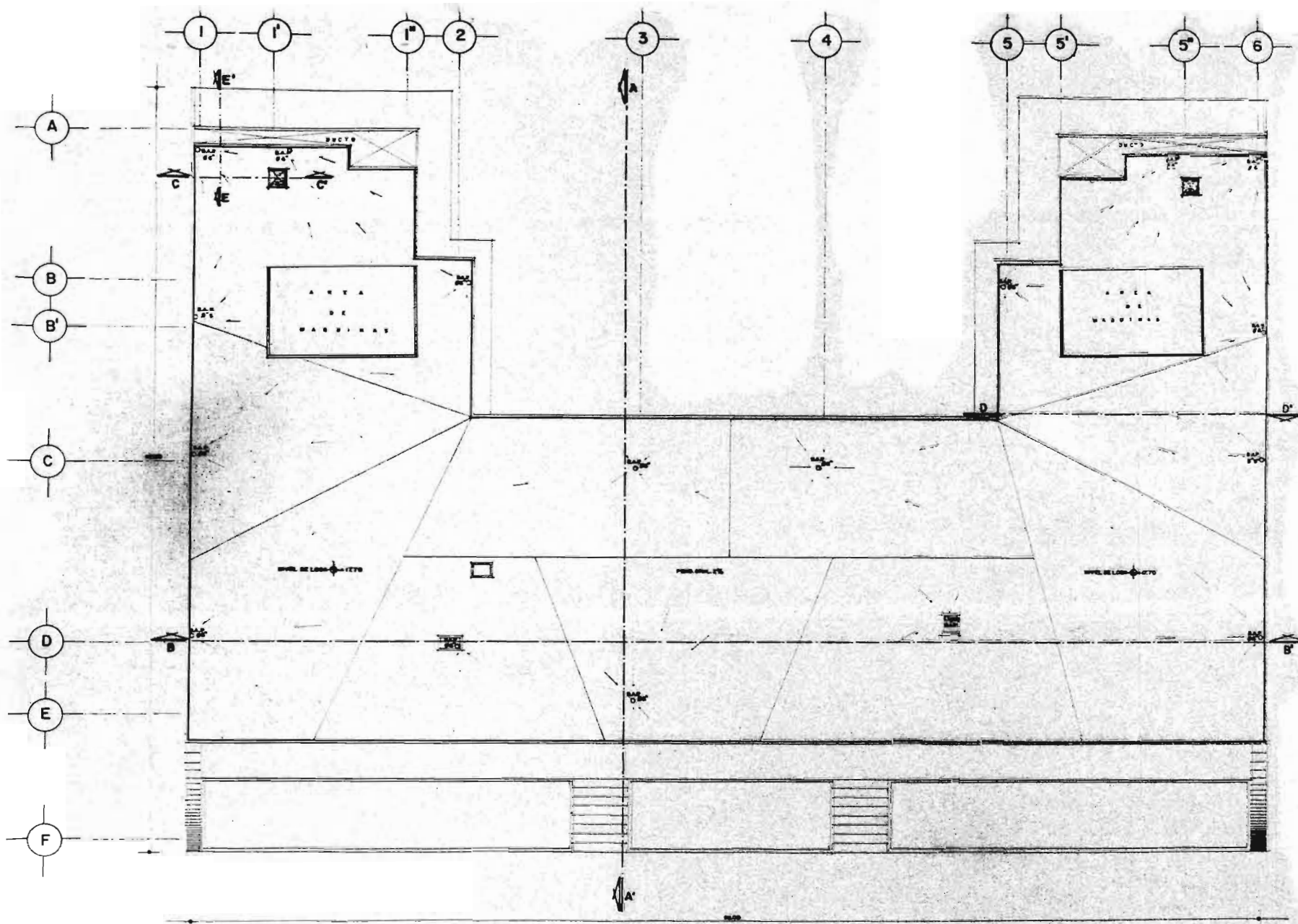
|                                     | Total      | 1979      | 1980/85    | 1986/90    | 1991/2000  |
|-------------------------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| <u>Alcantarillado</u>               | <u>140</u> | <u>3</u>  | <u>39</u>  | <u>33</u>  | <u>65</u>  |
| Red troncal industrial              | 107        | 2         | 30         | 25         | 50         |
| Red troncal pluvial                 | 33         | 1         | 9          | 8          | 15         |
| <u>Urbanización industrial</u>      | <u>884</u> | <u>17</u> | <u>89</u>  | <u>166</u> | <u>612</u> |
| <u>Transportes y comunicaciones</u> | <u>922</u> | <u>24</u> | <u>490</u> | <u>357</u> | <u>51</u>  |
| Carreteras                          | 58         | 1         | 57         | --         | --         |
| Puente carretero                    | 112        | 2         | 110        | --         | --         |
| Ferrocarriles de la zona            | 396        | 8         | 82         | 306        | --         |
| Patios y estación                   | 156        | 3         | 51         | 51         | 51         |
| Aeropuerto                          | 200        | 10        | 190        | --         | --         |
| <u>Telecomunicaciones</u>           | <u>124</u> | <u>2</u>  | <u>34</u>  | <u>37</u>  | <u>51</u>  |
| Teléfonos y telégrafos              | 50         | 1         | 18         | 16         | 15         |
| Télex                               | 74         | 1         | 16         | 21         | 36         |
| <u>Energéticos</u>                  | <u>999</u> | <u>19</u> | <u>301</u> | <u>194</u> | <u>485</u> |
| Energía eléctrica                   | 267        | 5         | 81         | 60         | 12         |
| Almacenes de combustibles           | 732        | 14        | 220        | 134        | 364        |
| <u>Otros</u>                        | <u>768</u> | <u>42</u> | <u>289</u> | <u>165</u> | <u>272</u> |

|                               | Total         | 1979         | 1980/85       | 1986/90      | 1995/2000     |
|-------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| II. INVERSIONES INDIRECTAS    | <u>14 975</u> | <u>1 628</u> | <u>4 331</u>  | <u>3 973</u> | <u>6 043</u>  |
| <u>Reservas territoriales</u> | <u>436</u>    | <u>436</u>   | <u>--</u>     | <u>--</u>    | <u>--</u>     |
| <u>Urbanización</u>           | <u>7 744</u>  | <u>95</u>    | <u>1 946</u>  | <u>2 263</u> | <u>3 440</u>  |
| Habilitación                  | 5 785         | 58           | 1 444         | 1 697        | 2 586         |
| Redes de agua potable         | 333           | 6            | 82            | 95           | 150           |
| Alcantarillado y red pluvial  | 535           | 10           | 132           | 157          | 236           |
| Planta de tratamiento         | 210           | 4            | 62            | 57           | 87            |
| Planta potabilizadora         | 136           | 3            | 41            | 41           | 51            |
| Energía eléctrica             | 745           | 14           | 185           | 216          | 330           |
| <u>Servicios públicos</u>     | <u>6 795</u>  | <u>97</u>    | <u>2 385</u>  | <u>1 710</u> | <u>2 603</u>  |
| III. VIVIENA                  | <u>33 512</u> | <u>1 88</u>  | <u>12 337</u> | <u>8 354</u> | <u>12 733</u> |

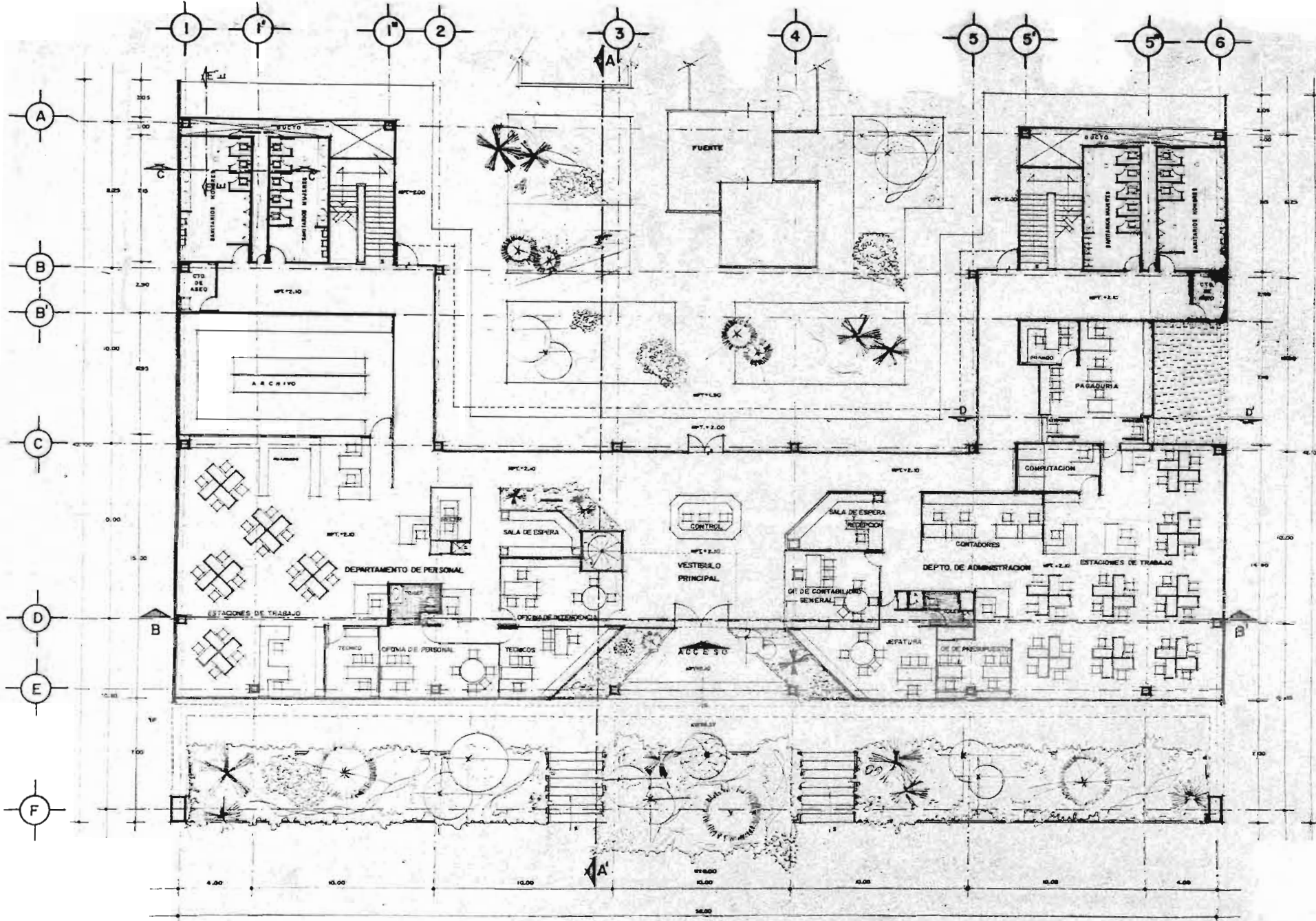



|  |                                                                |            |
|--|----------------------------------------------------------------|------------|
|  | <b>PLANTA DE CONJUNTO</b>                                      | <b>A-1</b> |
|  | CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL APTELERO<br>LINDAS CARRANZA, 1981 |            |

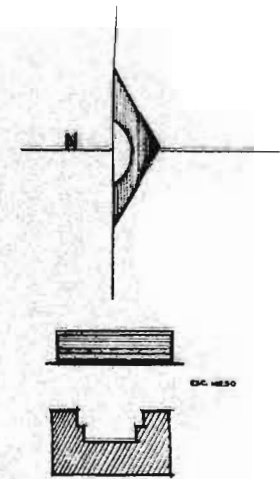
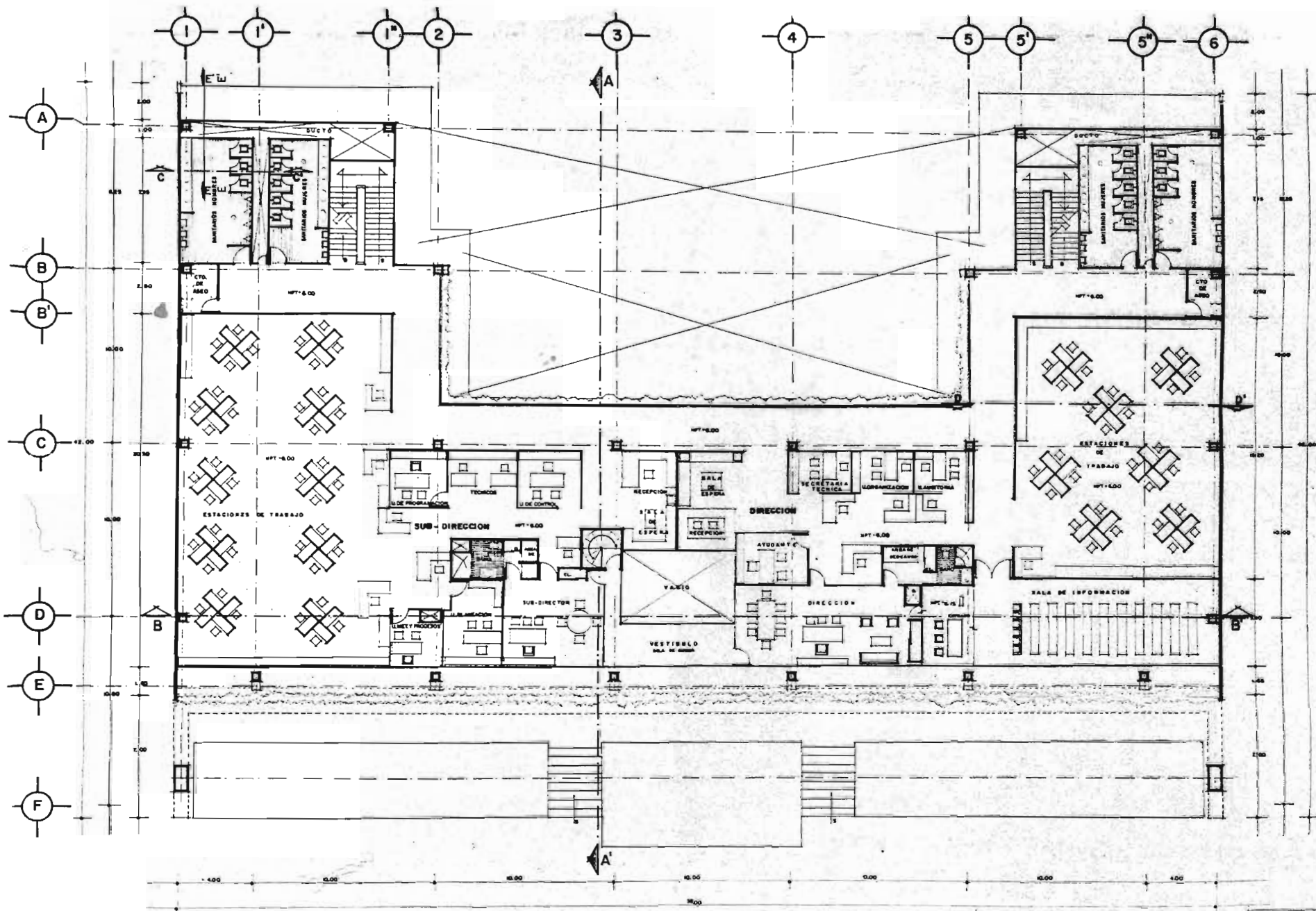




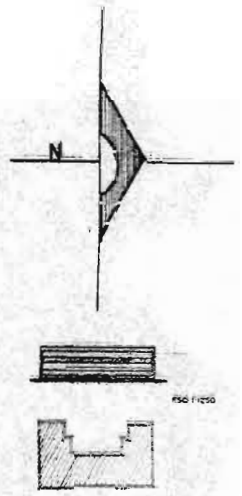
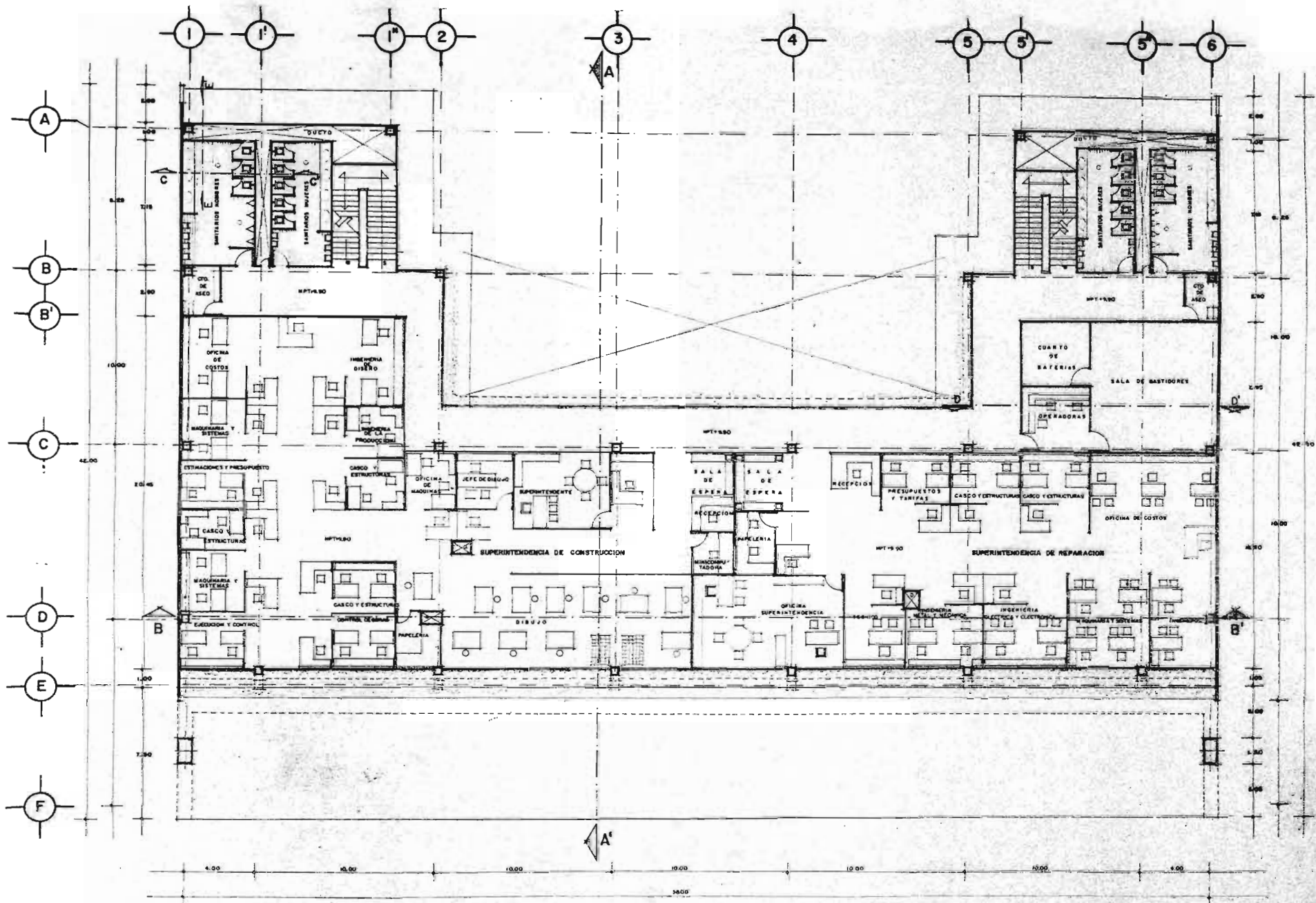
|  |                                                                           |      |
|--|---------------------------------------------------------------------------|------|
|  | OBJETO: CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLENCO<br>LAZARO CARDENAS, MICH. | A-1' |
|  | PLANO: PLANTA DE TECHOS                                                   |      |



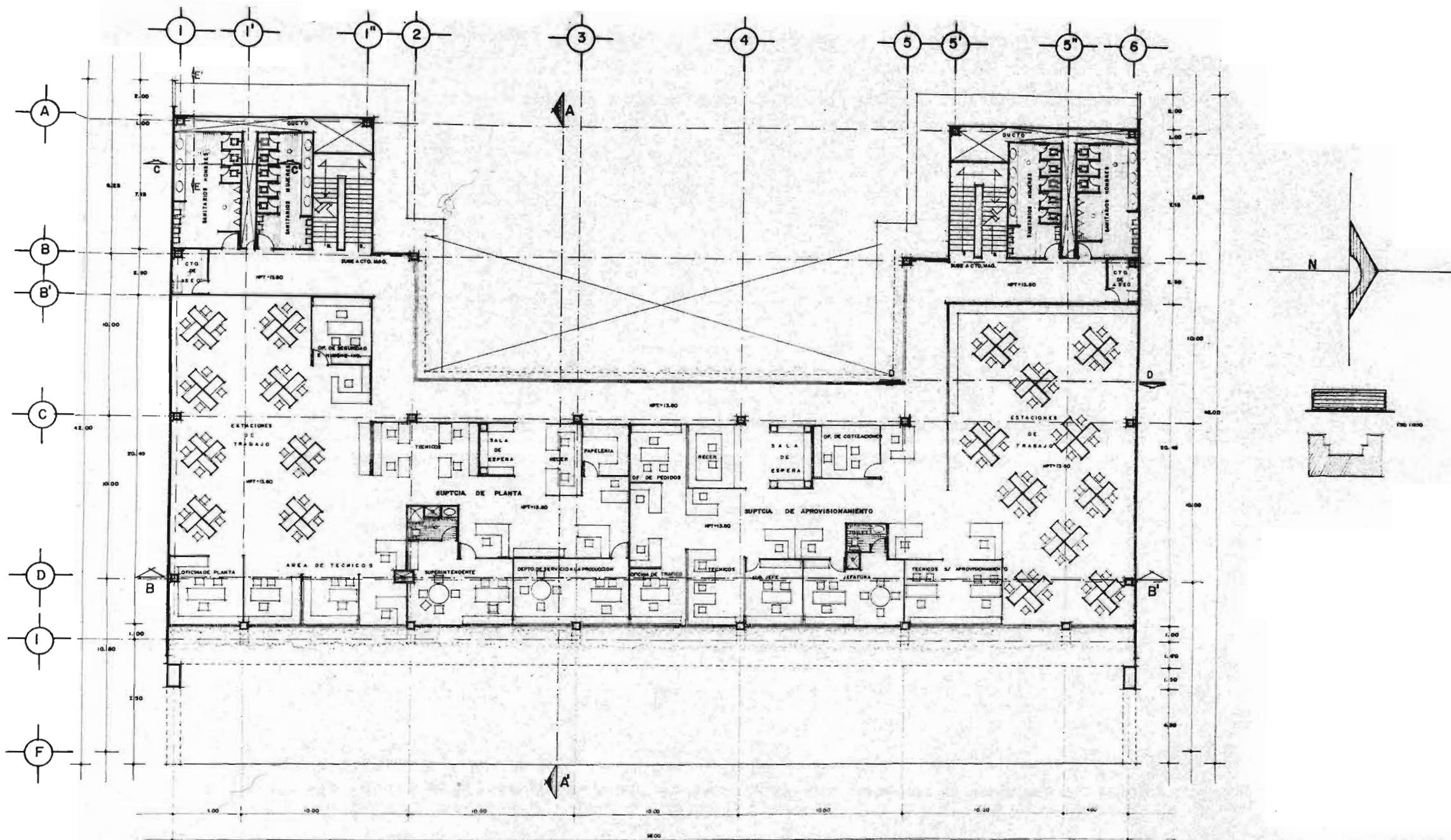
|                                                                                       |                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
|  | CERRA<br>CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | A-2 |
|                                                                                       | M.C.<br>LAZARO CARRETERAS, INGEN.               |     |
| PLANO<br><b>PLANTA BAJA</b>                                                           |                                                 |     |
| MOYERRE<br>MONTE D ESTER                                                              |                                                 |     |



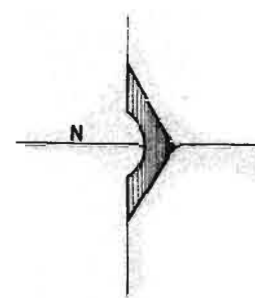
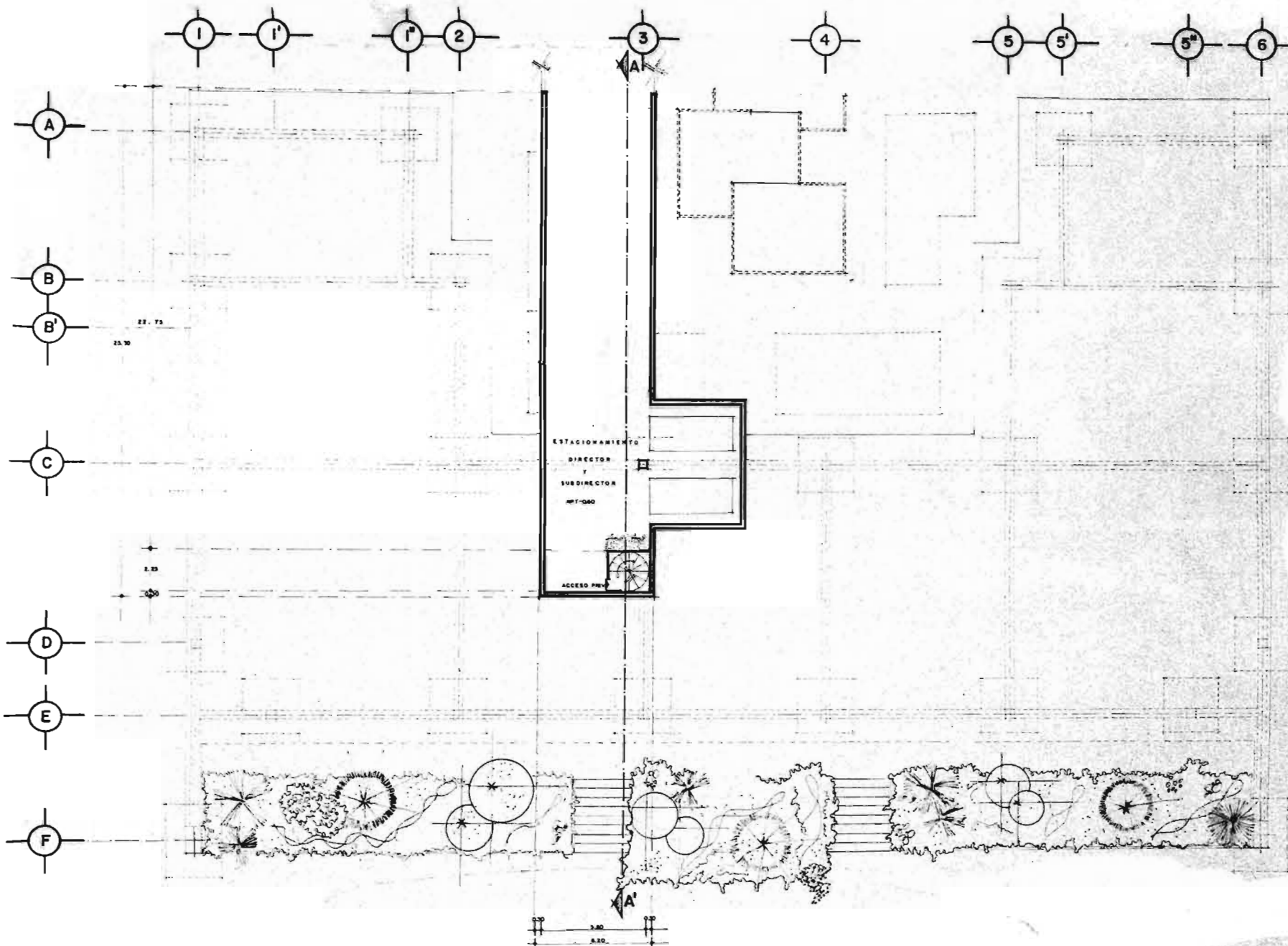
|                                |                                                                          |            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                | OBJ: CENTRO ADMINISTRATIVO DEL ASTILLERO<br>UNIV: LAZARO CARDENAS, MICH. | A-3        |
|                                | PLANO PLANTA PRIMER NIVEL                                                |            |
| DISEÑADO POR: MORENO D. ESTHER | ESCALA: 1:100                                                            | EST. 1:100 |




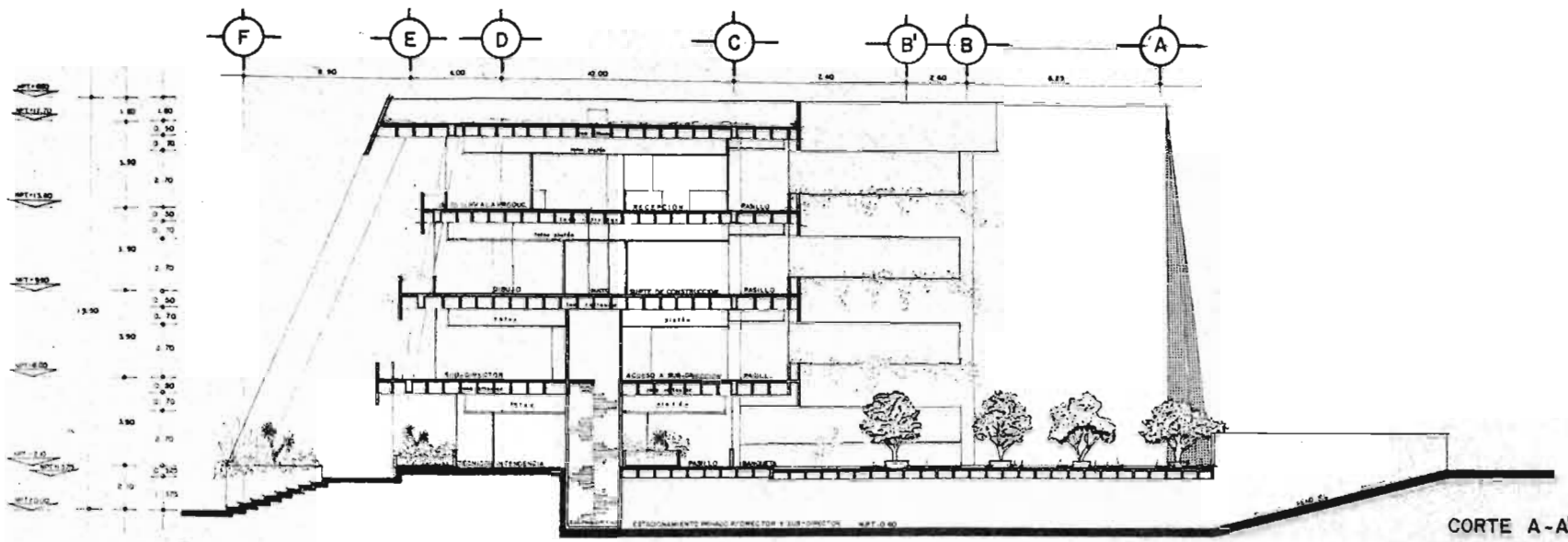
|                             |                                        |         |
|-----------------------------|----------------------------------------|---------|
|                             | DISEÑO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | A-4     |
|                             | DISEÑO<br>LAZARO CARDENAS, NICK        |         |
| <b>PLANTA SEGUNDO NIVEL</b> |                                        |         |
| PROYECTO:                   | ESCALA:                                | DISEÑO: |



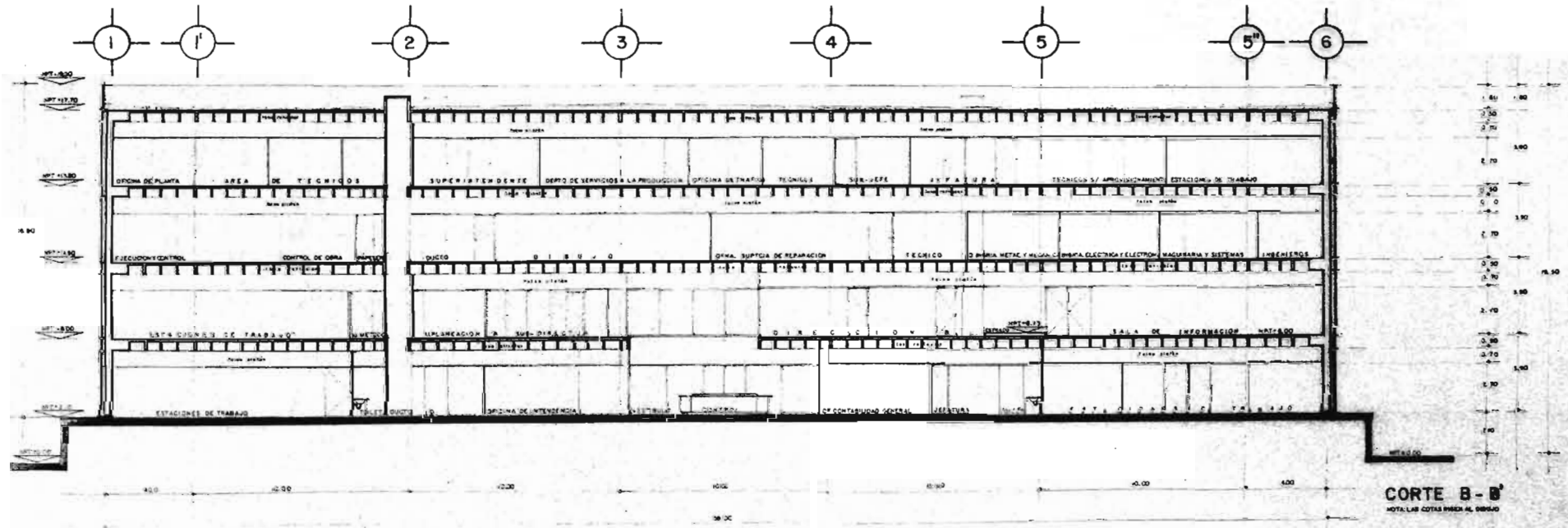
|                               |                                               |         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|---------|
|                               | DEPTA. CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | A-5     |
|                               | INGEN. LAZARO CARDENAS, RICH                  |         |
| <b>PLANTA TERCER NIVEL</b>    |                                               |         |
| ARQUITECTO: MARICHO D. ESTHER | REVISOR:                                      | ESCALA: |



|                                                                                       |                                                |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|
|  | ORG.<br>CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | A-6        |
|                                                                                       | UNIC.<br>LAZARO CARDENAS, MICH.                |            |
| PLANTA DE SOTANO                                                                      |                                                | ESC. 1:100 |

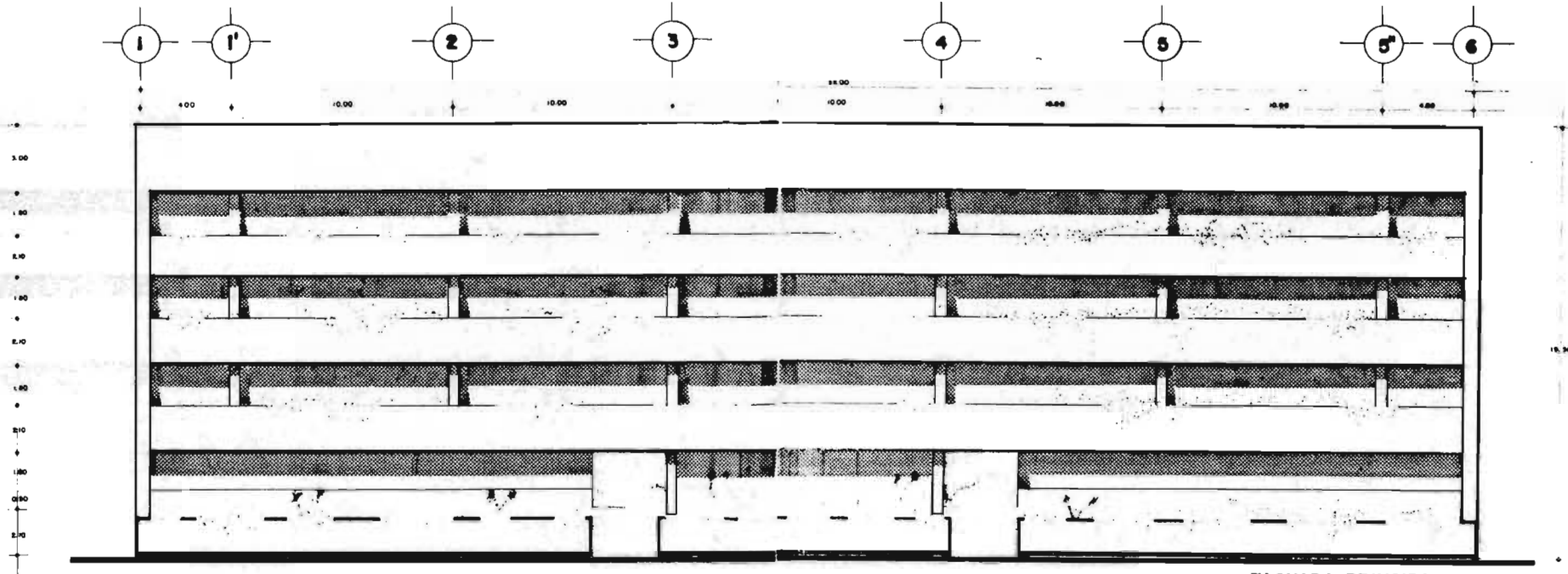


**CORTE A-A'**  
NOTA: LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO



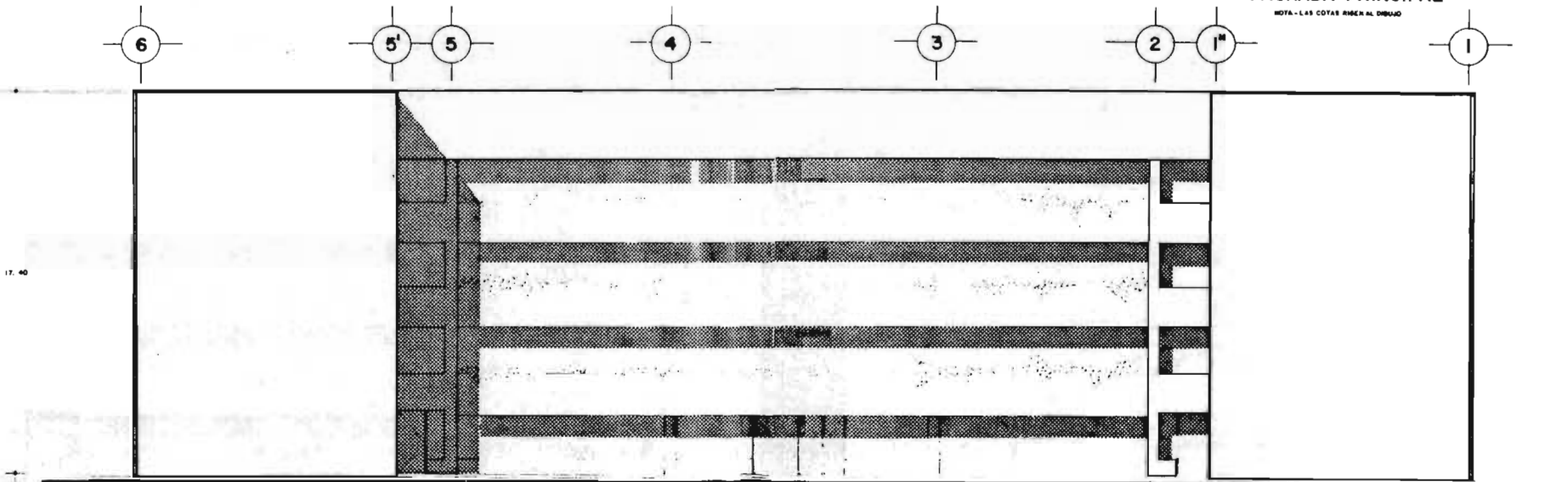
**CORTE B-B'**  
NOTA: LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO

|        |                                                                                   |               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        | OBRA: OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL ASTILLERO<br>LUGAR: LUGAR DE LA BARRERA, AZORES | <b>A-7</b>    |
|        | <b>CORTES A-A' y B-B'</b>                                                         |               |
| PLANO: | DIRECTOR:                                                                         | ESCALA: 1:100 |



FACHADA PRINCIPAL

NOTA.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO



FACHADA POSTERIOR

NOTA.- LAS COTAS SON EN EL DIBUJO

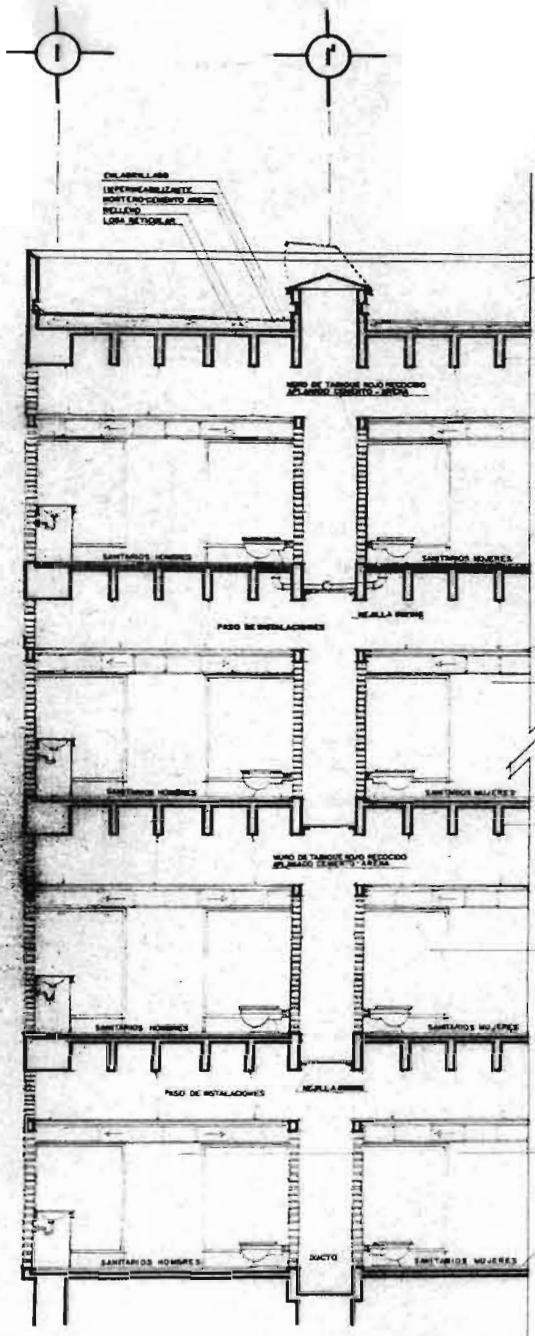
B-A

|                                |                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                | CORAL<br>CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO |
|                                | VINC.<br>LAZARO CARDESA, INGEN.                 |
| PLANO:<br><b>FACHADAS</b>      |                                                 |
| PROYECTO:<br>NORBERTO ESTHER O | REVISOR:<br>ESC.                                |

A-8

1/100





MURO DE TABIQUE SINO NECESARIO  
AL AMBOS LADOS

LOSA METALICA

PISO DE MARMOL  
CON MALLA METALICA

SANTARIOS HOMBRAS  
SANTARIOS MUJERES

PISO DE BOTALADONES  
MALLA METALICA

MURO DE TABIQUE SINO NECESARIO  
AL AMBOS LADOS

PLATEL DE CONCRETO ARMADO  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA

LOSA METALICA

ESTRUCTURA ARMADA METALICA  
CON TABLEROS CEROS DE FORCO-MILL

SANTARIOS HOMBRAS  
SANTARIOS MUJERES

PISO DE BOTALADONES  
MALLA METALICA

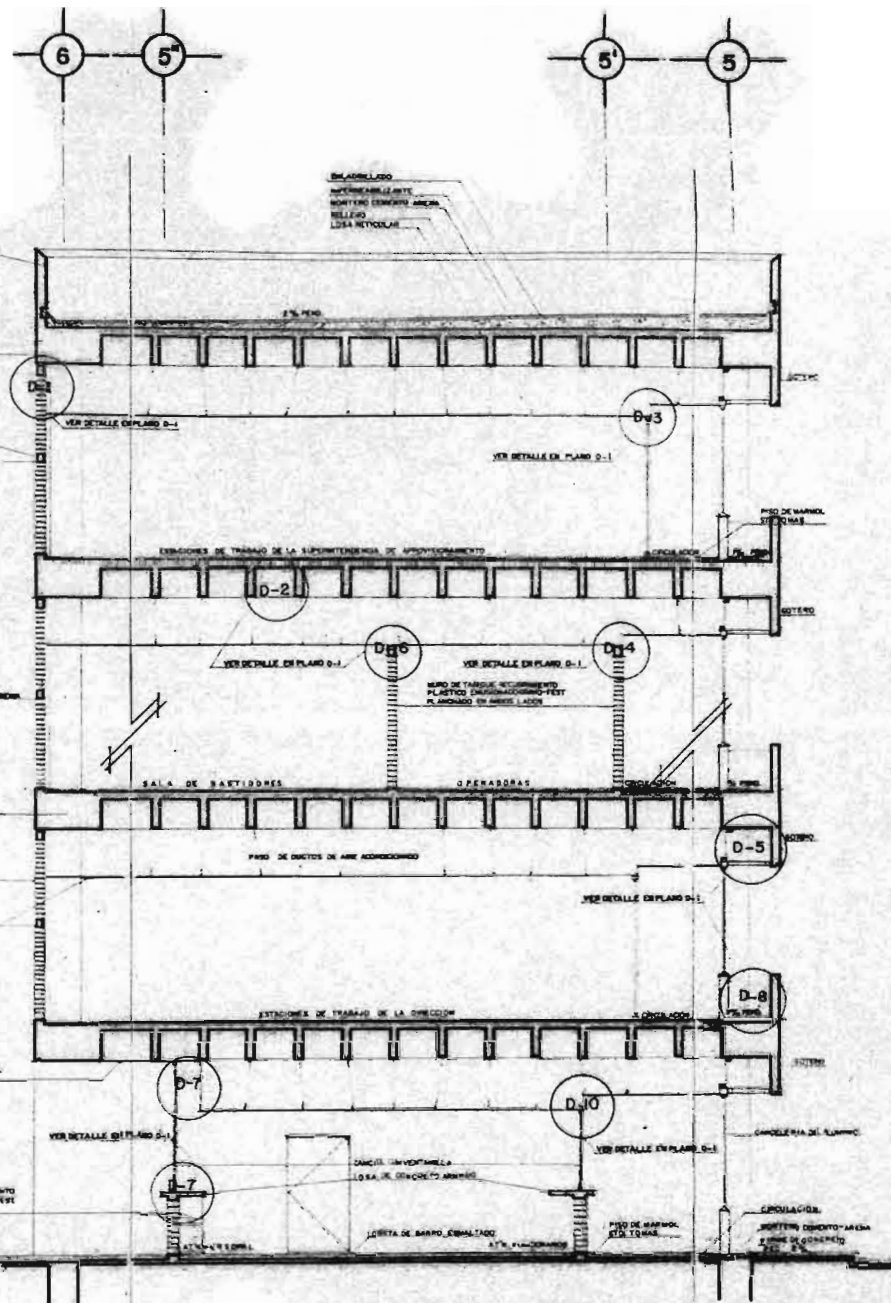
MURO DE TABIQUE SINO NECESARIO  
AL AMBOS LADOS

APLAMO DE CEMENTO-MORTERO  
ACABADO FINAL ADERIDO

PISO DE MARMOL  
CON MALLA METALICA

SANTARIOS HOMBRAS  
SANTARIOS MUJERES

DUCTO



MURO DE TABIQUE SINO NECESARIO  
AL AMBOS LADOS

LOSA METALICA

PISO DE MARMOL  
CON MALLA METALICA

SALA DE BASTIONES  
OPERADORAS

PISO DE BOTALADONES  
MALLA METALICA

MURO DE TABIQUE SINO NECESARIO  
AL AMBOS LADOS

PLATEL DE CONCRETO ARMADO  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA  
ENCASADO CON MORTERO CEMENTO ARENA

LOSA METALICA

ESTRUCTURA ARMADA METALICA  
CON TABLEROS CEROS DE FORCO-MILL

SALA DE BASTIONES  
OPERADORAS

PISO DE BOTALADONES  
MALLA METALICA

MURO DE TABIQUE SINO NECESARIO  
AL AMBOS LADOS

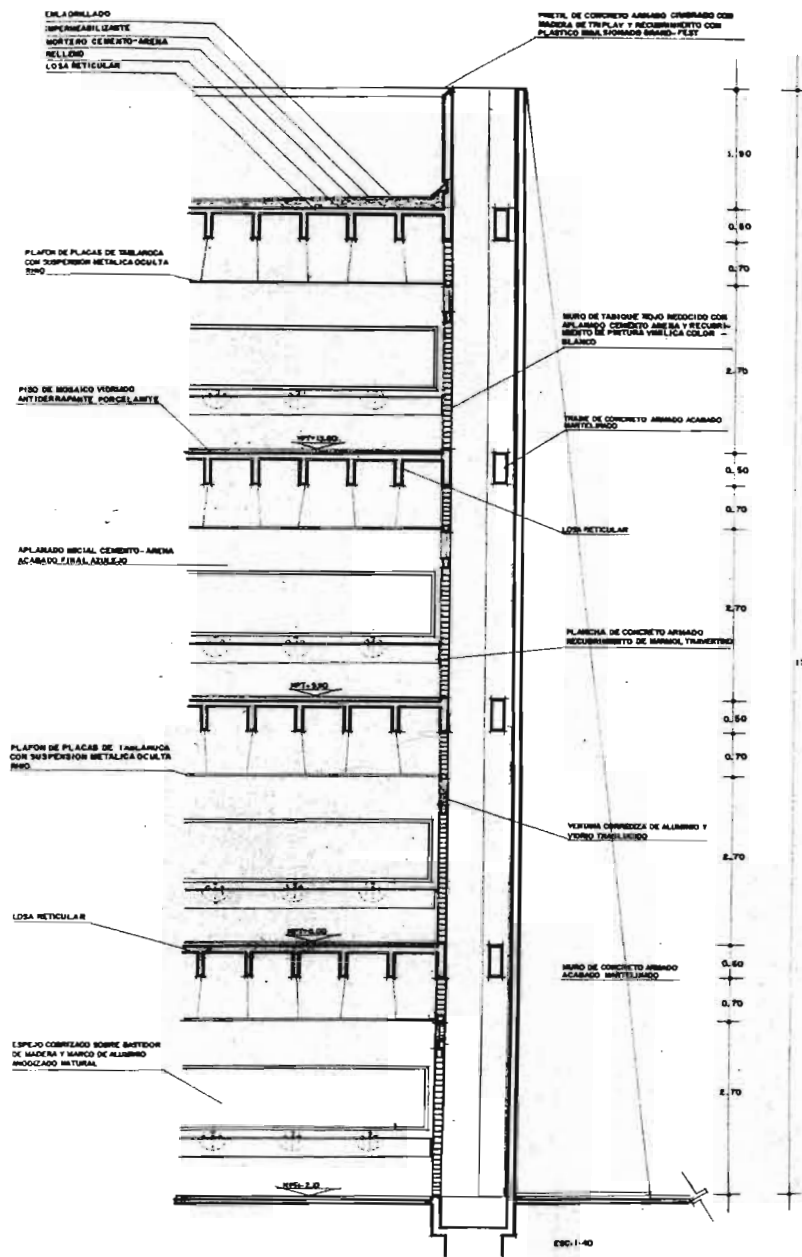
APLAMO DE CEMENTO-MORTERO  
ACABADO FINAL ADERIDO

PISO DE MARMOL  
CON MALLA METALICA

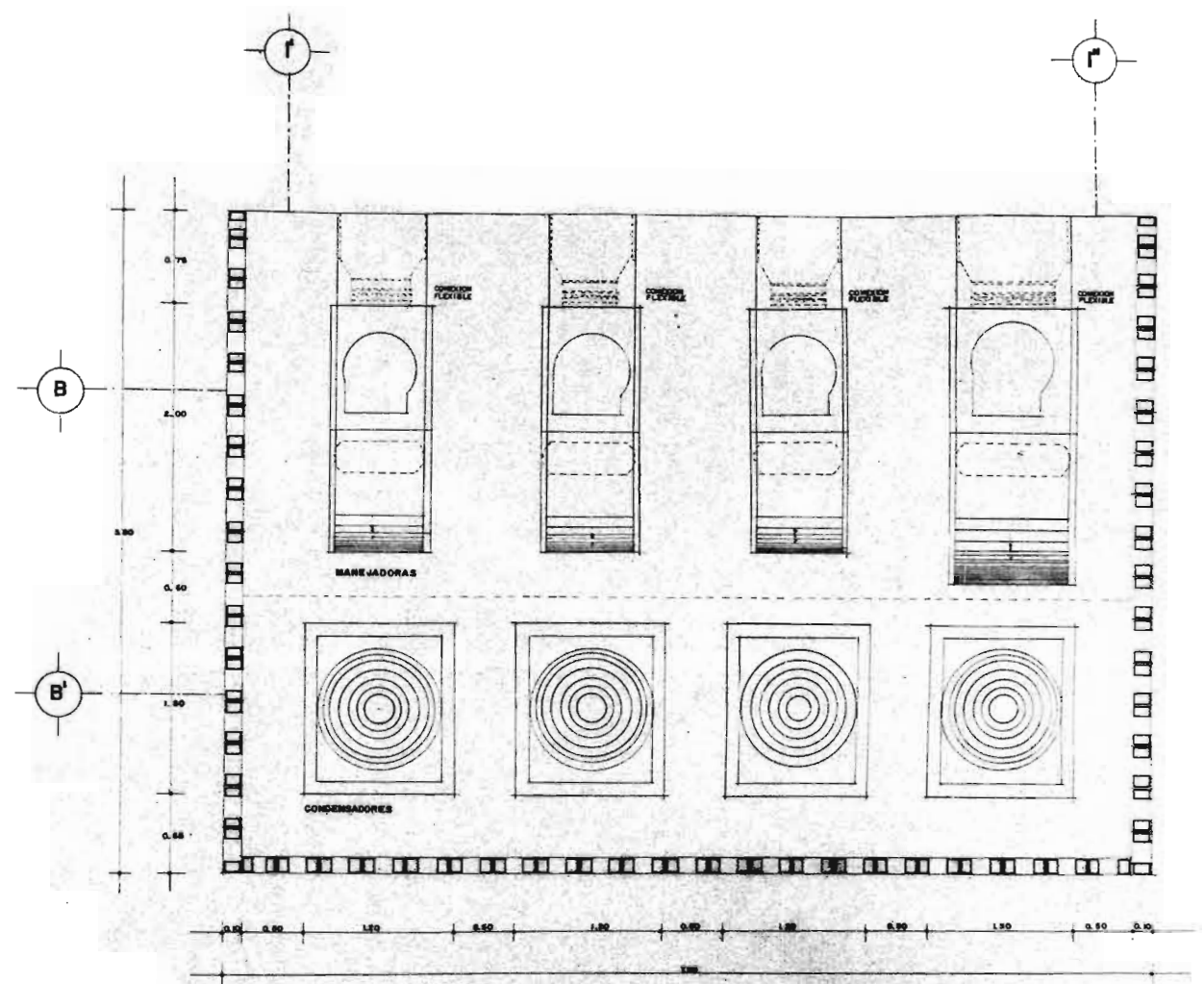
SALA DE BASTIONES  
OPERADORAS

DUCTO

|                                       |                                             |      |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|------|
|                                       | CMA- CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | CF-1 |
|                                       | LAZARO CARDENAS, MICN.                      |      |
| <b>CORTES POR FACHADA</b>             |                                             |      |
| DISEÑADOR: [blank]<br>TITULO: [blank] | ESCALA: 1:100                               |      |

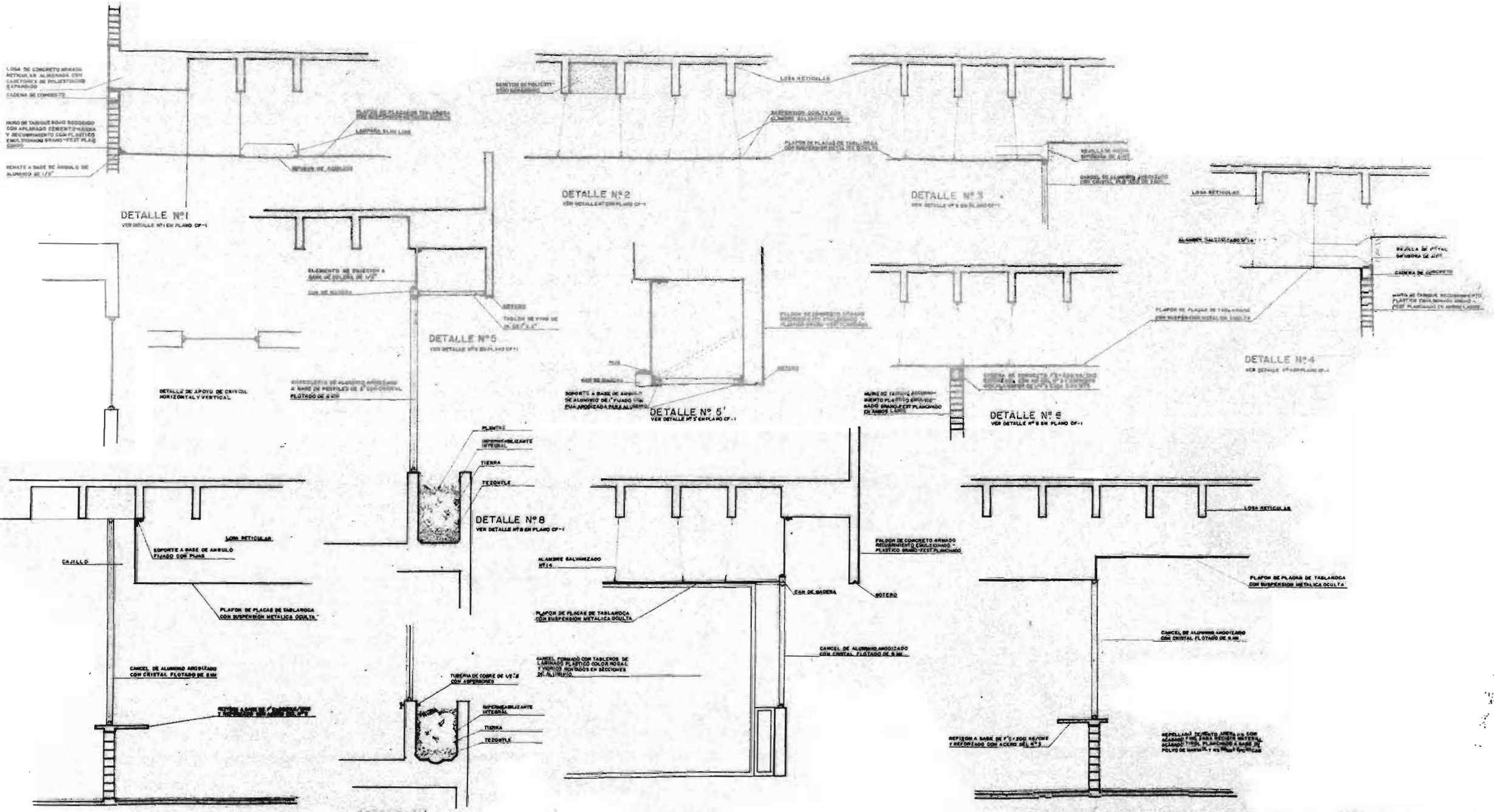


CORTE POR FACHADA E - E'

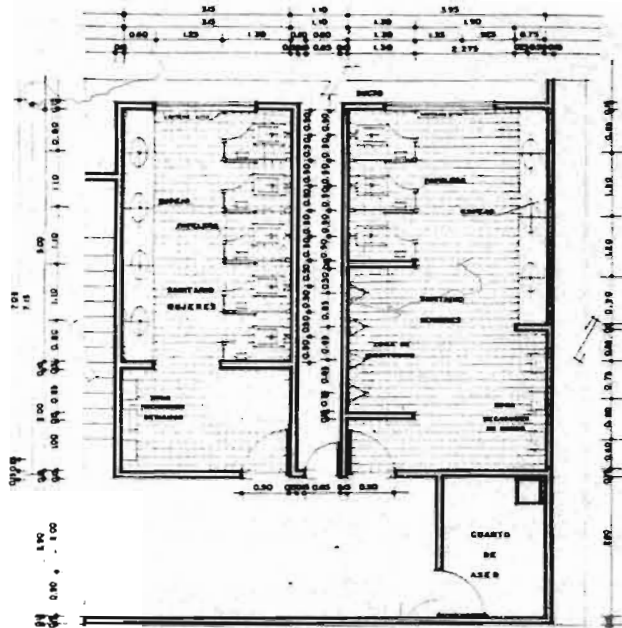


PLANTA AREA DE MAQUINAS

|                                         |                                           |      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------|
|                                         | OBRA: CENTRO ADMINISTRATIVO DEL ASTILLERO | CF-2 |
|                                         | UIC: LAZARO CARDENAS, MICH.               |      |
| CORTE POR FACHADA E-E' AREA DE MAQUINAS |                                           |      |

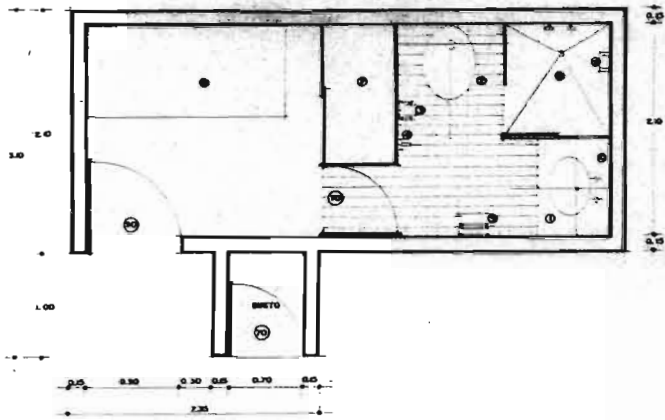


|                 |                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------|
|                 | ORGANISMO:<br>CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO |
|                 | INGENIERO:<br>LAZARO CARDENAS, UICH.                 |
| <b>DETALLES</b> |                                                      |
| PROYECTO:       | REVISO:                                              |



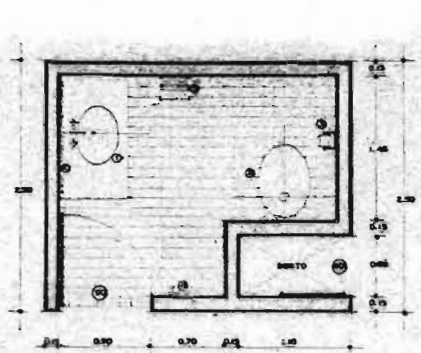
**SANITARIOS GENERALES**

ESC: 1/30



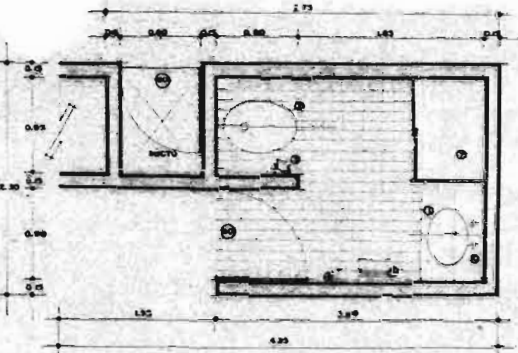
**BAÑO DIRECCION**

ESC: 1/25



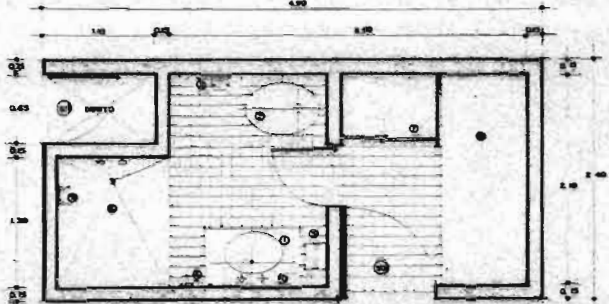
**TOILET DEPTO. PERSONAL**

ESC: 1/25



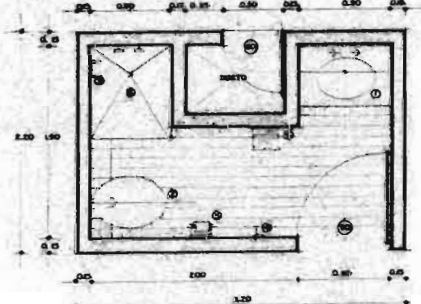
**TOILET DEPTO. ADMINISTRACION**

ESC: 1/25



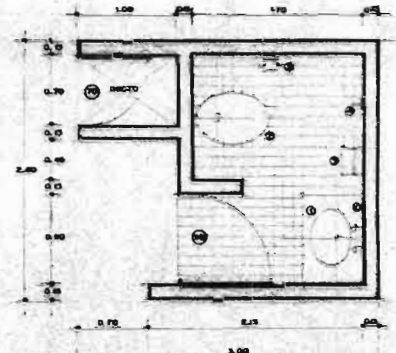
**BAÑO SUB-DIRECCION**

ESC: 1/25



**BAÑO SUPTCIA. PLANTA**

ESC: 1/25



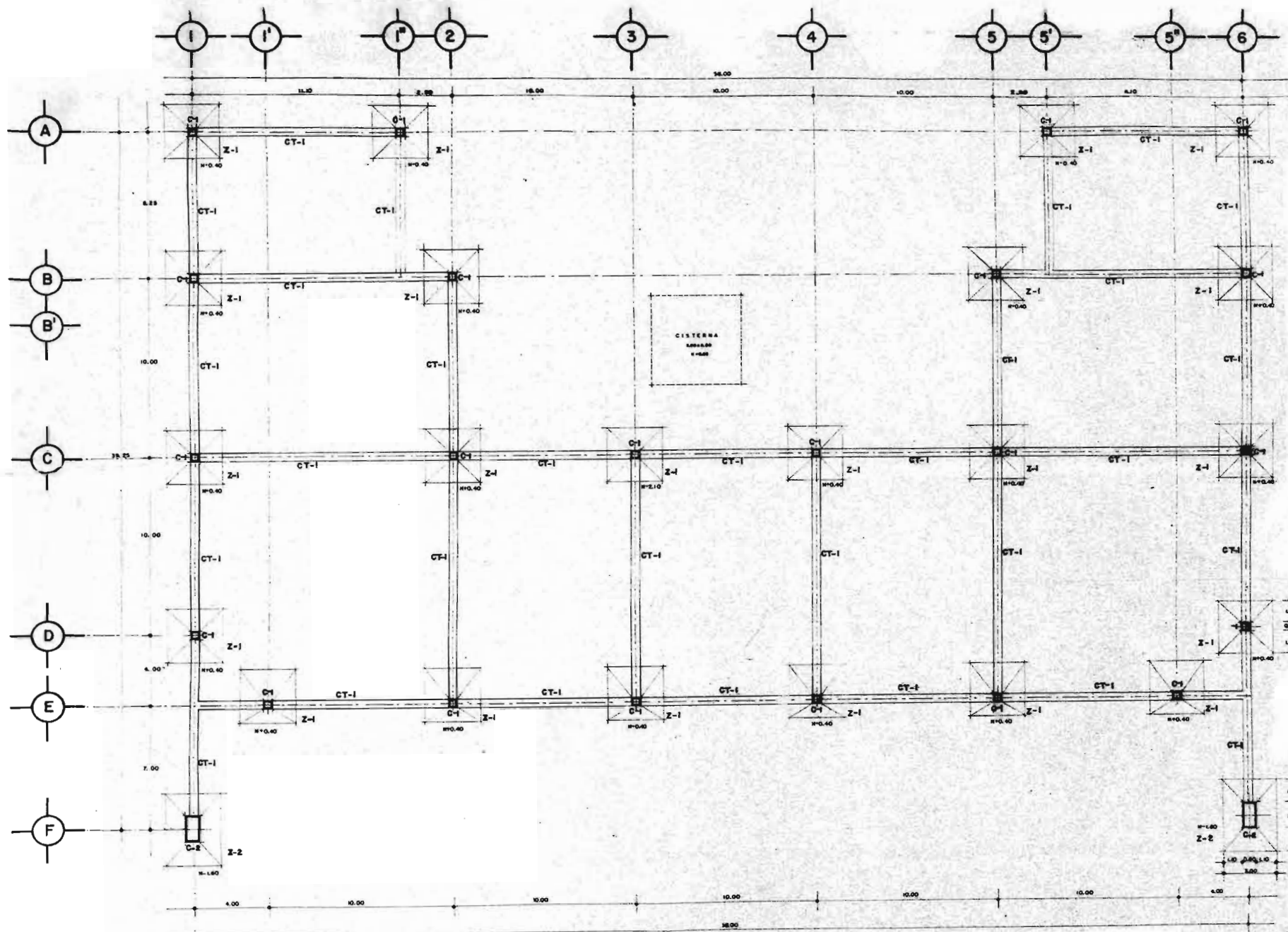
**TOILET SUPTCIA. APROVISIONAMIENTO**

ESC: 1/25

**SIMBOLOGIA**

- 1- LAVABO PLANCHA DE MARMOL COLOR BLANCO DE GRIS
- 2- W. C. DE PORCELANA, BLANCO MOD. ZAFIRO, MCA. IDEAL STANDARD
- 3- PAPELERA HELVEX CROMADO No. 104
- 4- GANCHO DORNILLO CROMADO MARCA HELVEX
- 5- TOALLERO EXPEDIDOR DE TOALLAS DE PAPEL U.S. SANITARY
- 6 REGADERA
- 7- CLOSET DE MADERA DE PINO
- 8- AREA DE DESCANSO
- 9- JABONERA PARA REGADERA HELVEX CROMADO MOD. 104
- 10- ESPEJO COBIZADO SOBRE BASTIDOR DE ALUMINIO

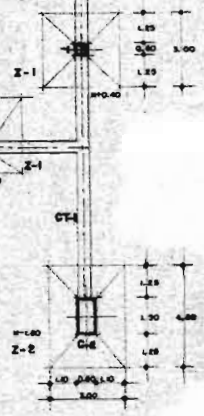
|                             |                                                          |                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|
|                             | TITULO<br><b>CENTRO ADMINISTRATIVO<br/>DEL ASTILLERO</b> | <b>DS</b>      |
|                             | AUTOR<br><b>LAZARO CARDENAS S., INGEN.</b>               |                |
| <b>DETALLES DE BAÑOS</b>    |                                                          |                |
| DISEÑADO<br>EDWIN S. MORENO |                                                          | ESCALA<br>1/25 |



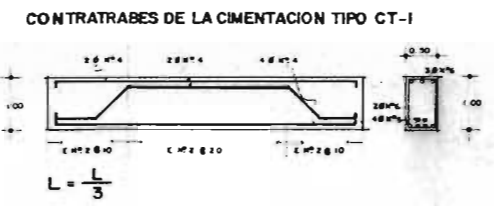
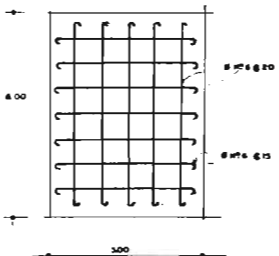
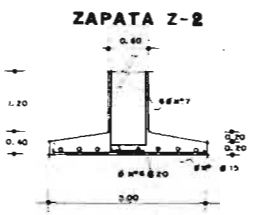
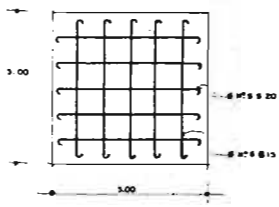
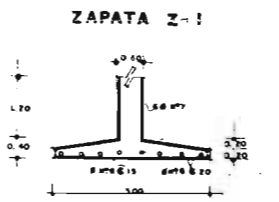
**E S P E C I F I C A C I O N**

CON LAS CARACTERISTICAS DEL TERRENO SE PROCEDA A EXTRAER EL MATERIAL COSTANTE PARA BARRUTEREO POR UN MATERIAL ORIENTANTE, (TEMPERATURA, CALIDAD, CONTROLADA), EN EL LUGAR DONDE SE ALCANZAN LAS ZAPATAS PARA DETERMINAR ASI UN TIPO DE TIPO ESTABLE.

RESISTENCIA DEL SUELO 5 TON/M<sup>2</sup>



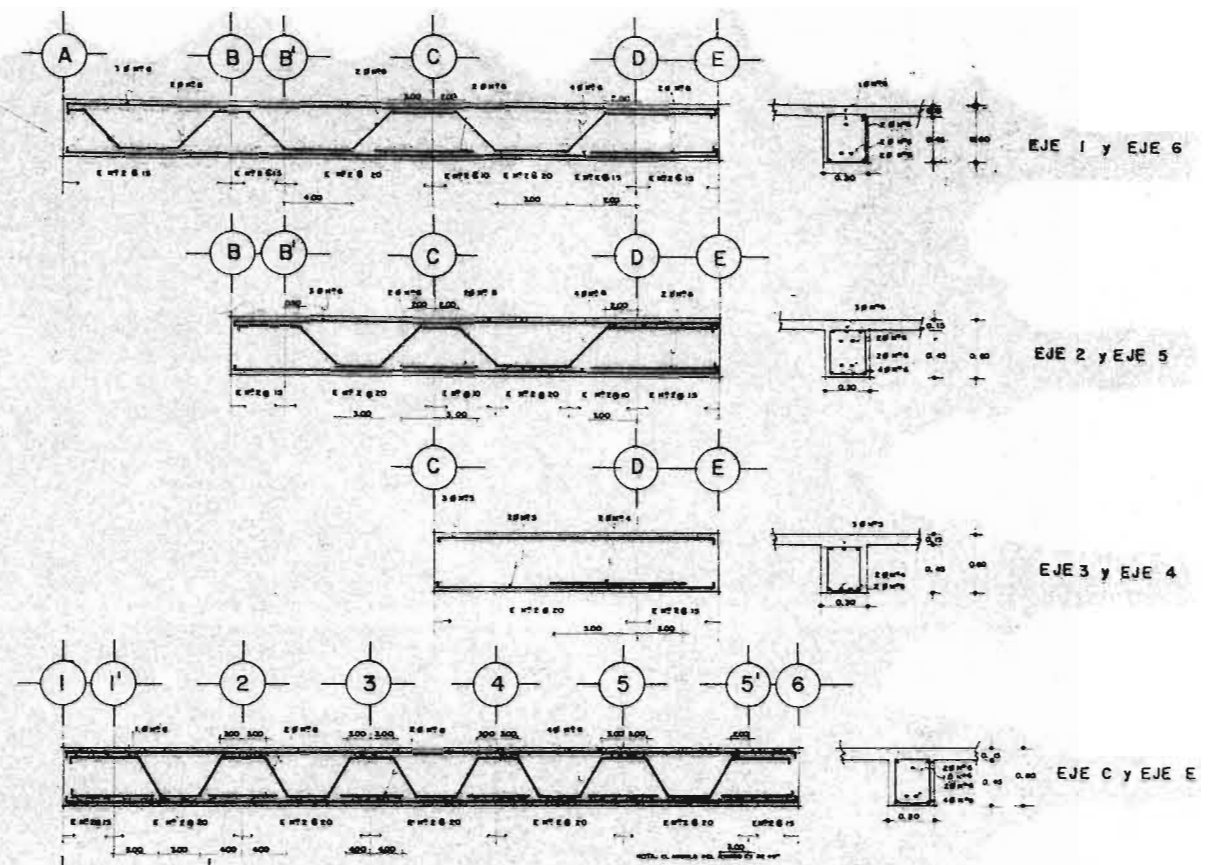
|           |                                                                            |         |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | OBRA: CENTRO ADMINISTRATIVO DEL ASTILLERO<br>UBIC: LAZARO CARDENAS, MICHEL | E-1     |
|           | <b>PLANTA DE CIMENTACION</b>                                               |         |
| PROYECTO: | REVISOR:                                                                   | ESCALA: |



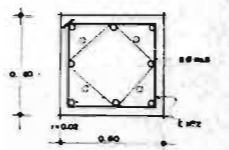
NOTA: DIBUJO DE LOS CONTRATRABES COMO EN LAS TRABES LOS CLAROS SE DIVIDIRAN EN TRES PARTES IGUALES PARA LA DISTRIBUCION DE LOS #2'S EN EL PRIMER TERCIO (HAR #2 A JOCOS), EN EL CENTRAL #2 A OJOS Y EN EL ULTIMO TERCIO #2 A OJOS

**TRABES P.B., 1° y 2° NIVEL**

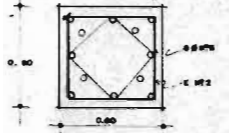
CONCRETO 14' 200 kg/m<sup>3</sup>  
ACERO 14' 4000 kg/cm<sup>2</sup>



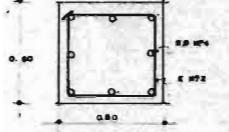
**COLUMNAS P.B.**



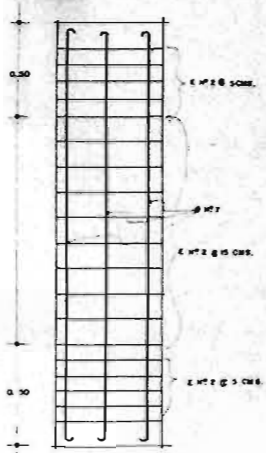
**COLUMNAS 1° y 2° NIVEL**



**COLUMNAS 3° NIVEL**



**DISTRIBUCION ESTRIBOS EN COLUMNAS**

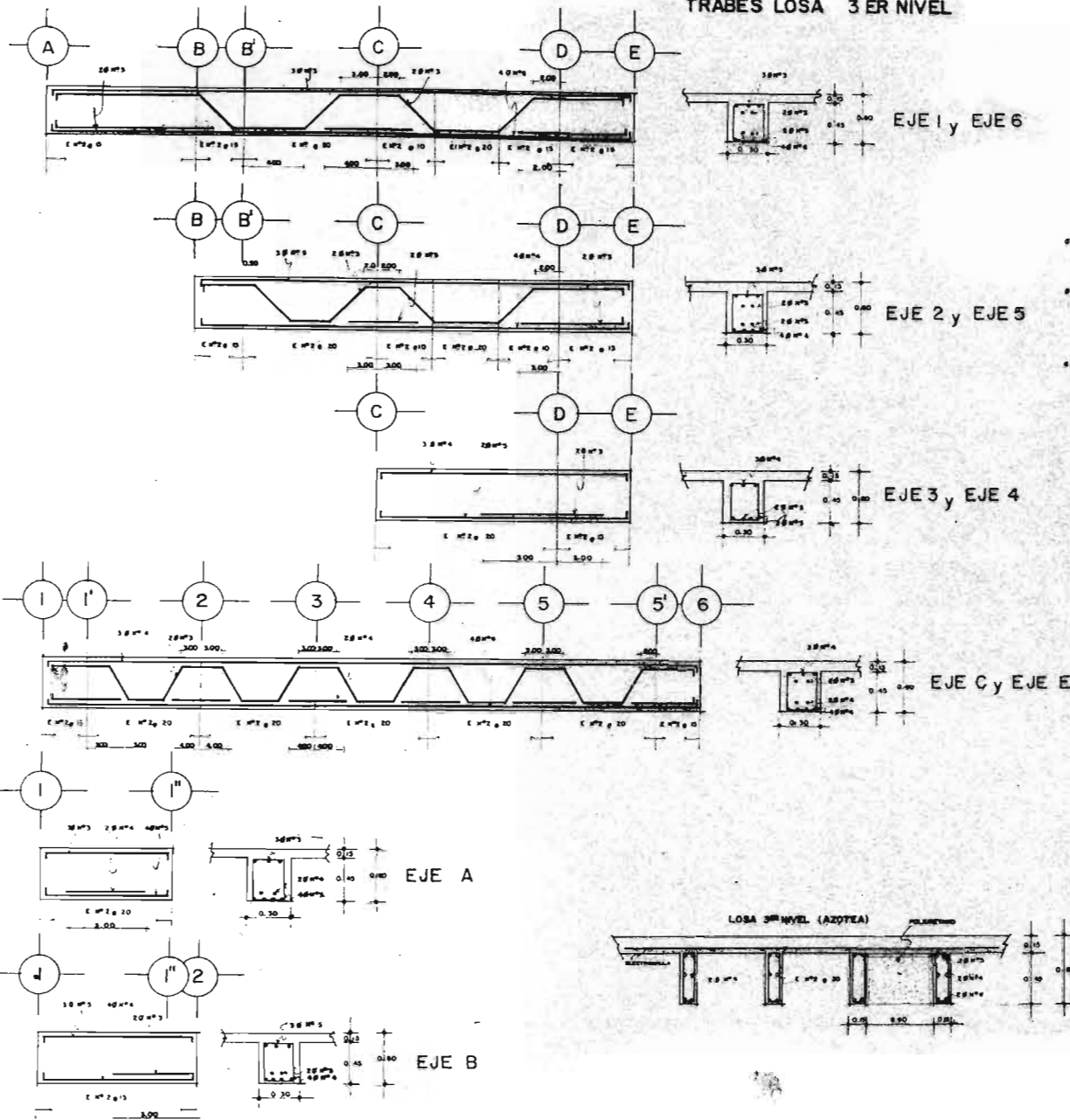


**COLUMNA**

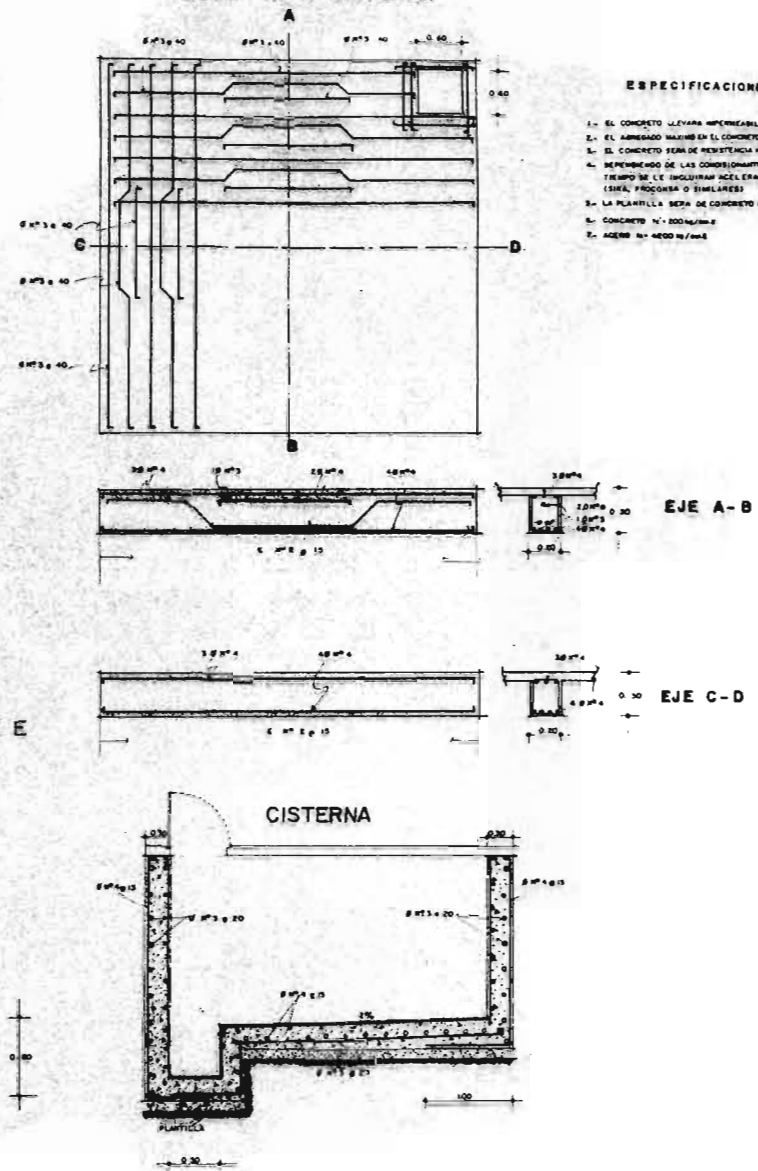
- ESPECIFICACIONES**
- 1- SE UTILIZARAN ZANJAS AISLADAS UNIDAS POR CONTINENTES 14' 200 kg/cm<sup>2</sup> 14' 4000 kg/cm<sup>2</sup>
  - 2- EL CONCRETO LLEVARA REFORZAMIENTO INCLUIDO
  - 3- EL ARMADO-REAJUSTO DEL CONCRETO SERA DE 1/4"
  - 4- EL CONCRETO SERA DE RESISTENCIA NORMAL
  - 5- DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES DE CLIMA Y TIEMPO SE LE INCLUIRAN ACELERANTES O RETARDANTES (SILICA FUMOSA O SIMILARES)
  - 6- LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO DE 14' 100 kg/cm<sup>2</sup>

|                      |                                           |                      |
|----------------------|-------------------------------------------|----------------------|
|                      | OBRA: CENTRO ADMINISTRATIVO DEL ASTILLERO | E-2                  |
|                      | DISEÑADO: LAZARO CARDENAS, MICR.          |                      |
| <b>ESTRUCTURAL</b>   |                                           |                      |
| PROYECTO:            | REVISOR:                                  | FECHA:               |
| DISEÑADO: S. ESTERIN | ASESORADO: J. GARCIA                      | ASESORADO: J. GARCIA |

TRABES LOSA 3ER NIVEL



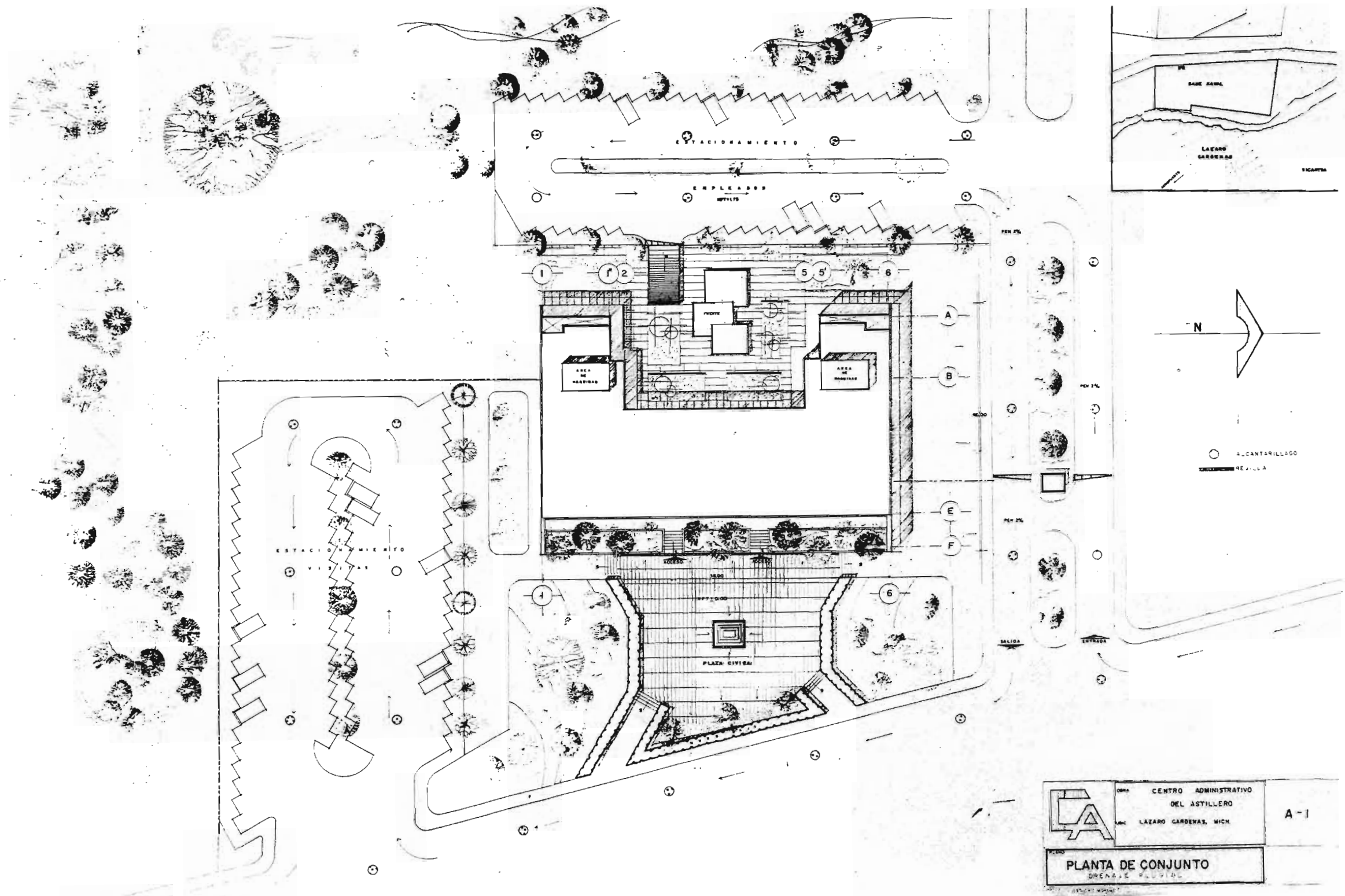
LOSA TAPA CISTERNA



ESPECIFICACIONES

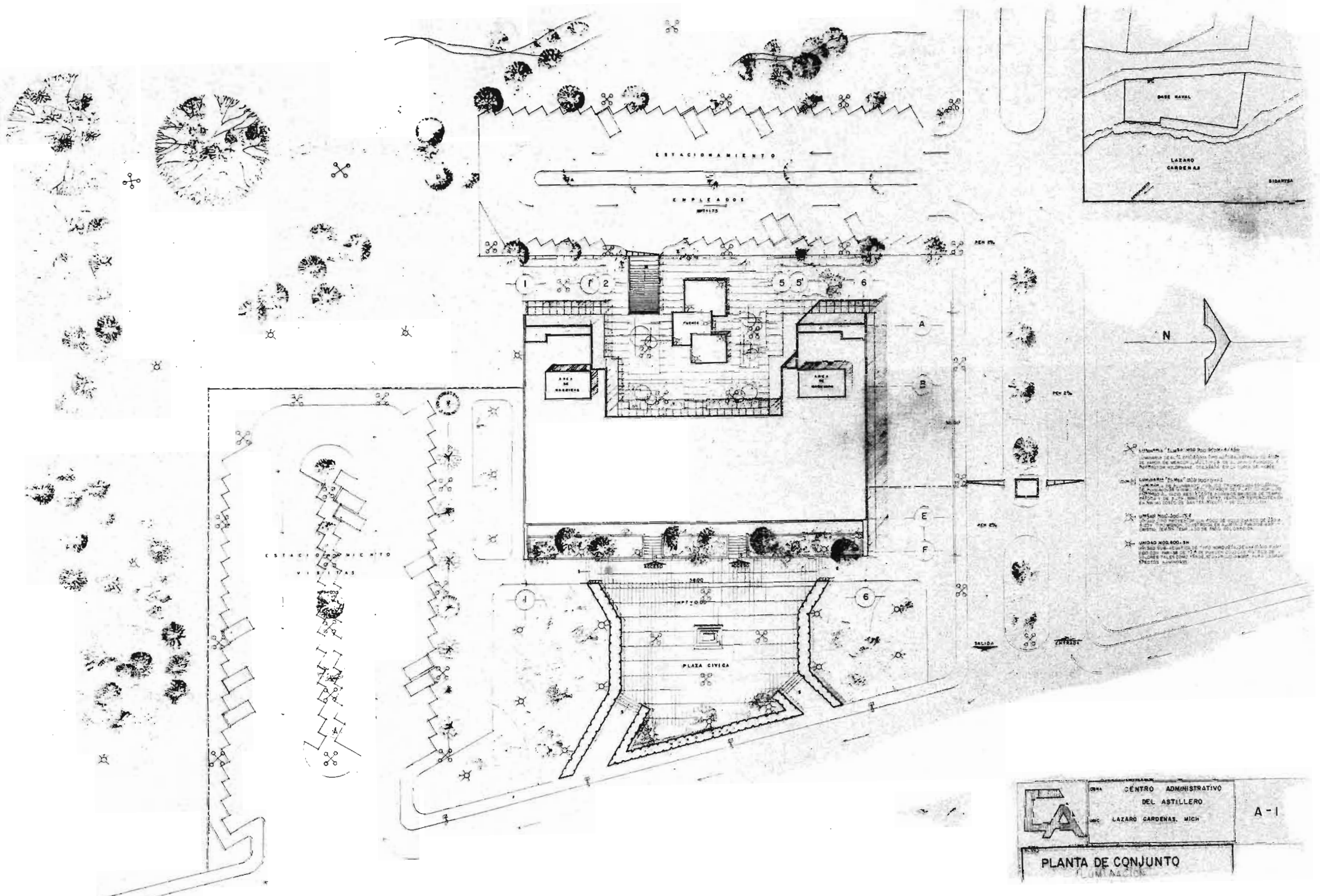
- 1.- EL CONCRETO LLEVARA IMPERMEABILIZANTE INCLUIDO
- 2.- EL ARMADO MÁXIMO EN EL CONCRETO SERÁ DE 3%\*
- 3.- EL CONCRETO SERÁ DE RESISTENCIA NOMINAL
- 4.- REFORZADO DE LAS CORNISAS (CORTELES DE CLIMA Y TENDIDO DE CIE) INCLUIRÁN ACEROS EN T O RECTANGULARES (SIKAL, PROCONSA O SIMILARES)
- 5.- LA PLANTILLA SERÁ DE CONCRETO DE 14-100 kg/cm<sup>2</sup>
- 6.- CONCRETO N° 2000 kg/cm<sup>2</sup>
- 7.- ACERO N° 4000 kg/cm<sup>2</sup>

|  |                                                                 |       |
|--|-----------------------------------------------------------------|-------|
|  | CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO<br>LAZARO CARDENAS, MEX. | E - 3 |
|  | <b>ESTRUCTURAL</b>                                              |       |



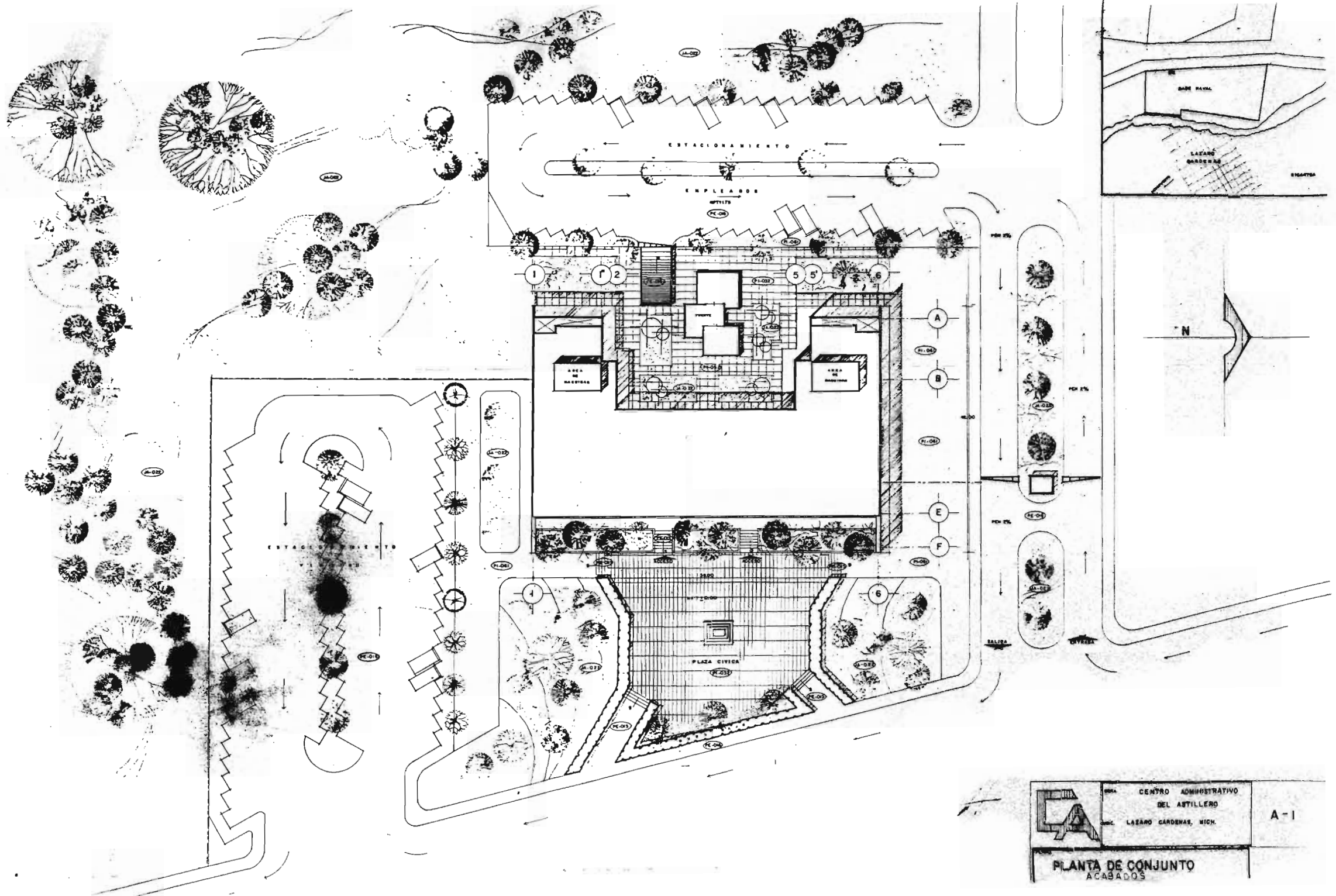
|                                               |                                              |     |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|
|                                               | OBRA: CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | A-1 |
|                                               | LUGAR: LAZARO CARDENAS, MICM.                |     |
| <b>PLANTA DE CONJUNTO</b><br>DISEÑO: E. PLAZA |                                              |     |




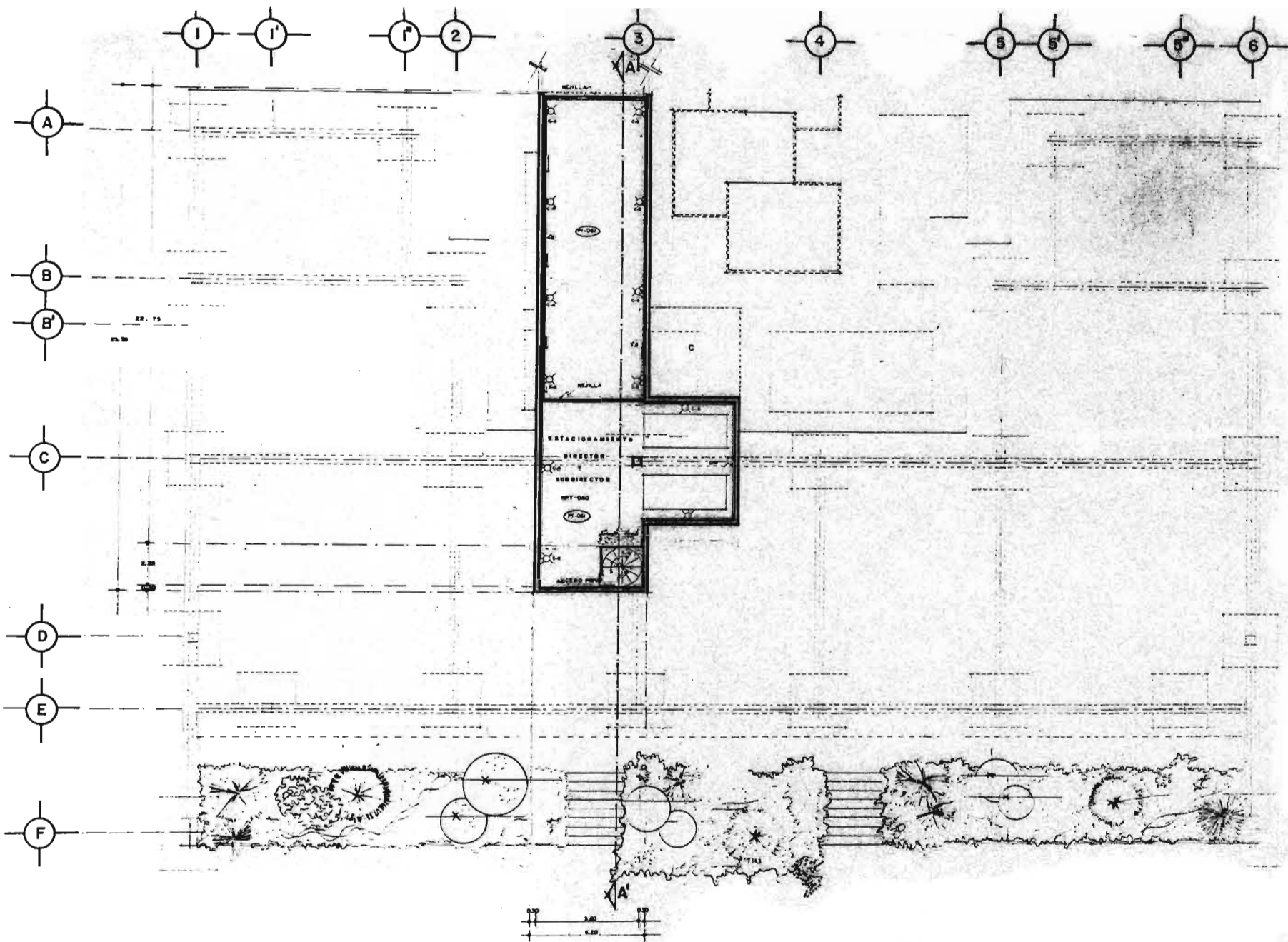


- ✂ LUMINARIA "Luz" 100 W 800-4/40
- ✂ LUMINARIA "Luz" 100 W 800-4/40
- ✂ LUMINARIA "Luz" 100 W 800-4/40
- ✂ UNIDAD 100-100-100
- ✂ UNIDAD 100-100-100

|                                          |                                             |     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|
|                                          | 0011 CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | A-1 |
|                                          | 0002 LAZARO CARDENAS, MICH                  |     |
| <b>PLANTA DE CONJUNTO</b><br>PLUMINACION |                                             |     |

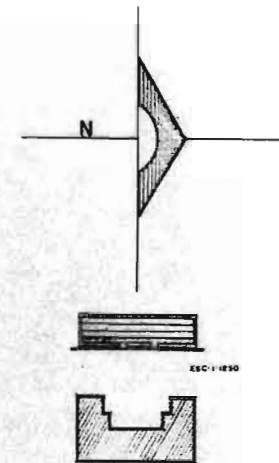
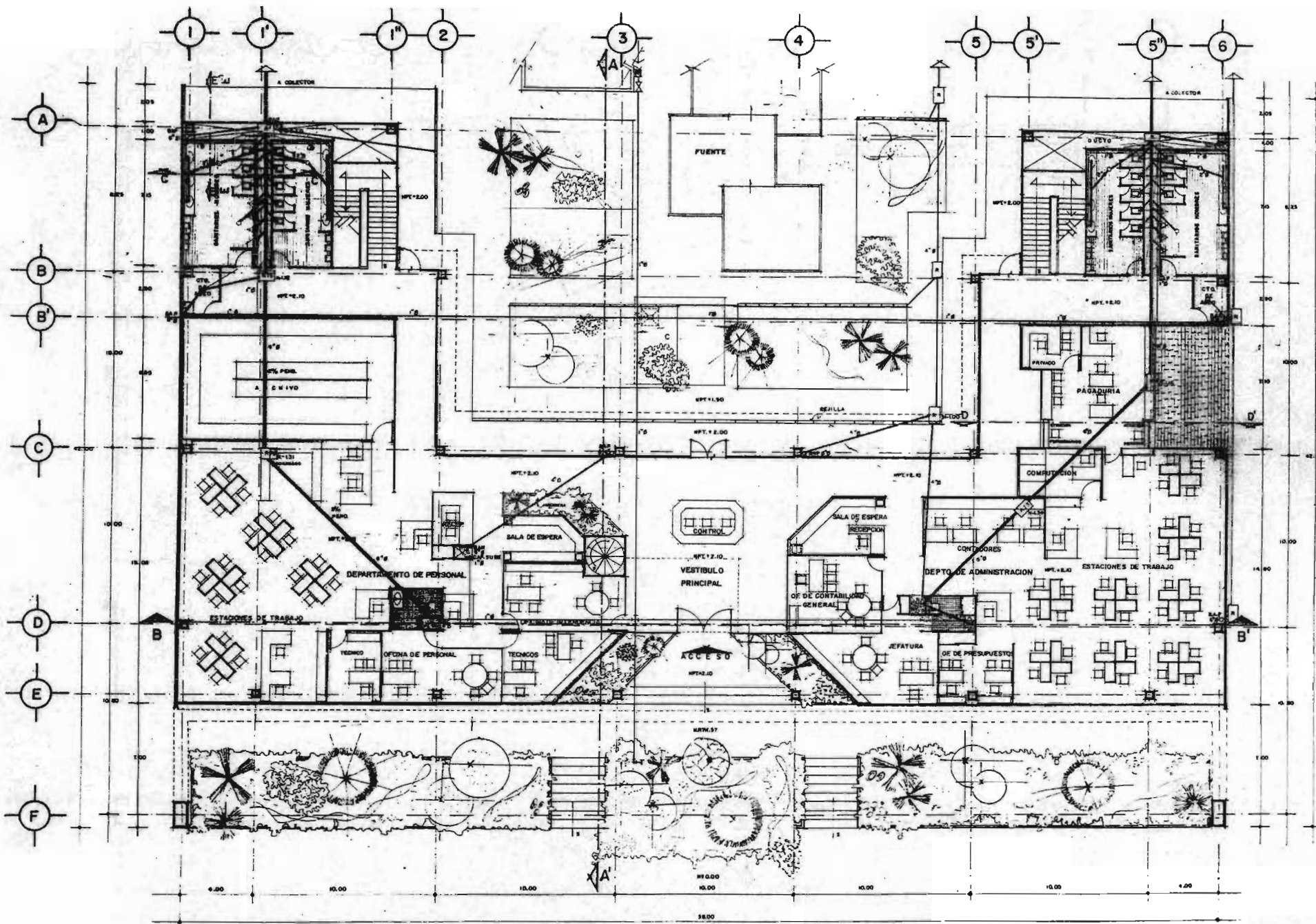


|                                                                                       |                                        |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|
|  | CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO | A-1 |
|                                                                                       | SOC. LAZARO CARDENAS, NICH.            |     |
| <b>PLANTA DE CONJUNTO</b><br>ACABADOS                                                 |                                        |     |



NOTA. VER SIMBOLOGIA:  
DE INSTALACIONES, ACABADOS Y ESPECIFICACIONES  
RESPECTIVAMENTE, EN PLANTA BAJA

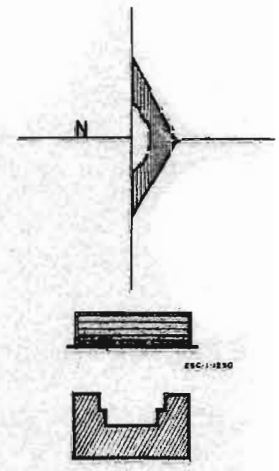
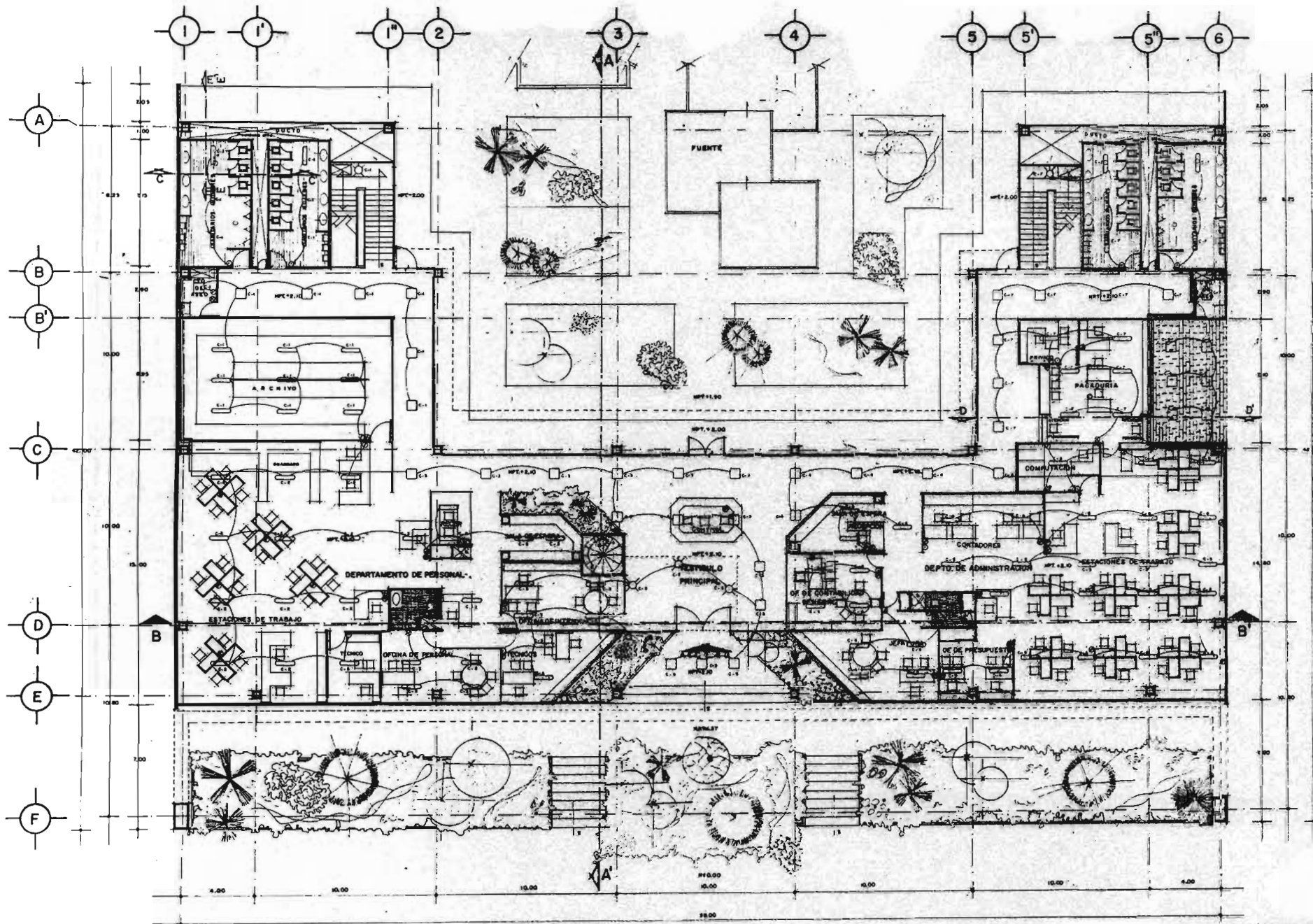
|  |                                                     |     |
|--|-----------------------------------------------------|-----|
|  | CEN. AD. DEL<br>ASTILLERO<br>LAZARO CARDENAS, NICH. | A-6 |
|  | <b>PLANTA DE SOTANO</b>                             |     |



- INSTALACION HIDRAULICA**
- ACOMETIDA
  - MEDIDOR
  - VALVULA DE COMPUERTA
  - C CISTERNA
  - RED DE AGUA POTABLE
  - LLAVE DE NARIZ
  - COLUMNA DE AGUA FRIA

- INSTALACION SANITARIA**
- DRENAJE A N
  - DRENAJE PLUVIAL
  - RTS REGISTRO CON TAPA SELLADA
  - REGISTRO
  - REJILLA
  - BAJADA DE AGUAS HERRAS
  - BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
  - COLUMNA DE AGUA FRIA

|                              |                                                                  |            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
|                              | CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO<br>LAZARO CARDENAS, MICH. | A-2        |
|                              | <b>PLANTA BAJA</b><br>INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA         |            |
| PROYECTO: VILLALBA Y ESTEREA | ESCALA: 1/500                                                    | ETC. 1/500 |

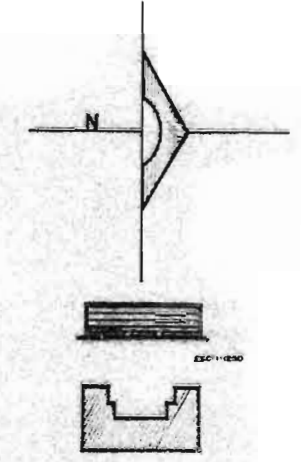
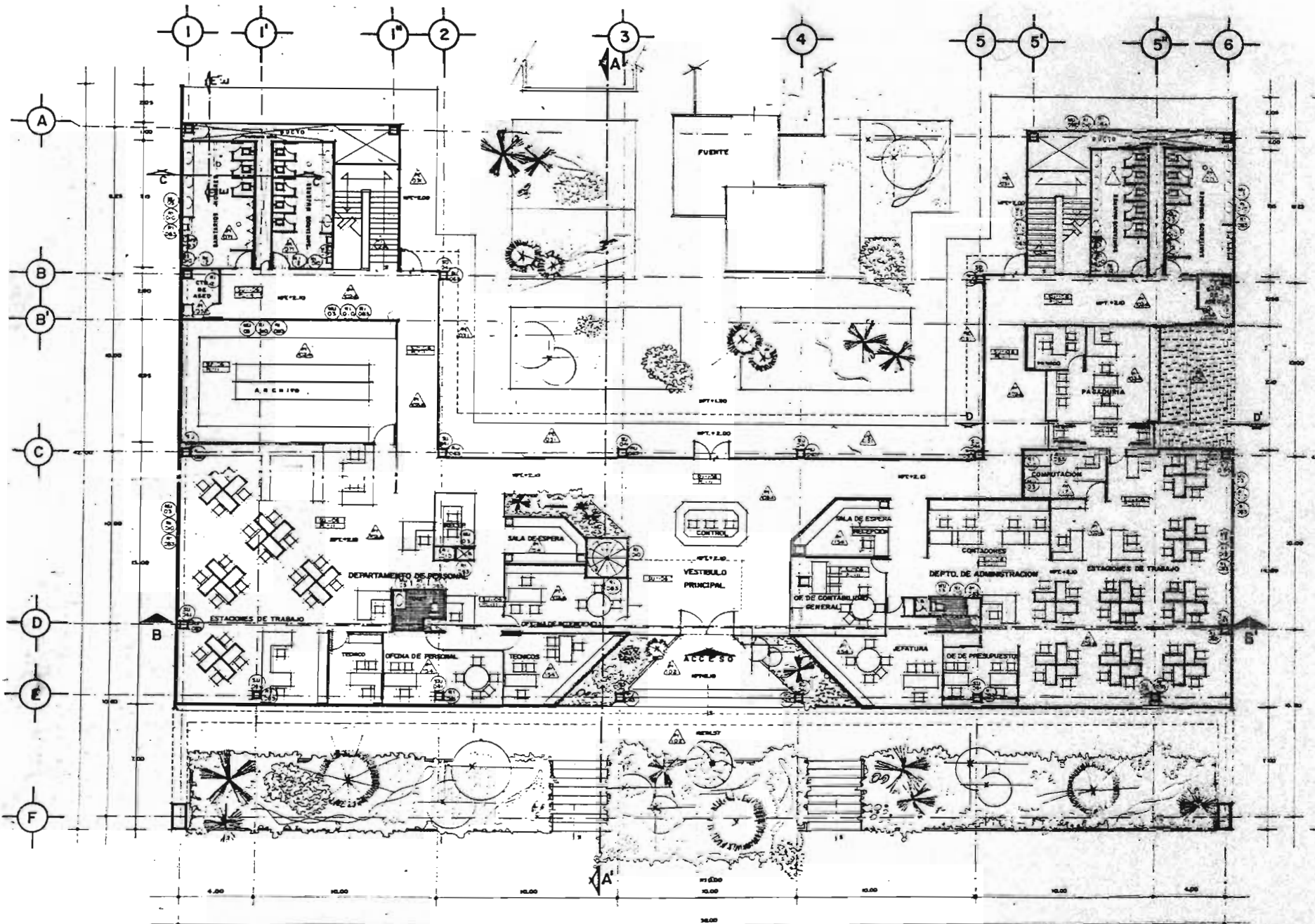


**SIMBOLOGIA**

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | ACOMETIDA             |
|  | TABLEROS              |
|  | CONTROL O INTERRUPTOR |
|  | LÍNEA POR LOSA OSCURA |
|  | LÍNEA POR PISO        |
|  | SLIM LINE ROWLUX      |
|  | LÁMPARA FLUORESCENTE  |
|  | ARBOTANTE             |
|  | APAGADOR SENCILLO     |
|  | DOBLE                 |
|  | TRIPLE                |
|  | CONTROL Y SOBRE LÍNEA |

NUMEROS POR CIRCUITO  
B CIRCUITOS

|                                         |                                                                                     |     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                         | DISEÑO: CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO<br>MUNICIPIO: LAZARO GARDENAS, MICH. | A-2 |
|                                         | PLANO:<br><b>PLANTA BAJA</b><br>INSTALACION ELECTRICA                               |     |
| PROYECTO: 142035<br>DISEÑO: PATRICIA B. | ESCALA: 1/100                                                                       |     |



| SIMBOLOGIA |                   |
|------------|-------------------|
| ○          | MURDOS            |
| △          | PISOS             |
| ▬          | TECHOS Y PLAFONES |

|  |                                                                                   |     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  | AREA: CENTRO ADMINISTRATIVO DEL ASTILLERO<br>DISEÑADO POR: LAZARO CARDENAS, NICH. | A-2 |
|  | <b>PLANTA BAJA</b><br>ACABADOS                                                    |     |

## TABLA DE HERRERIA Y CARPINTERIA

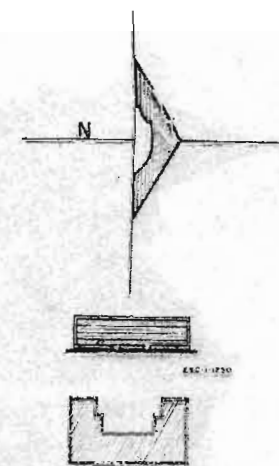
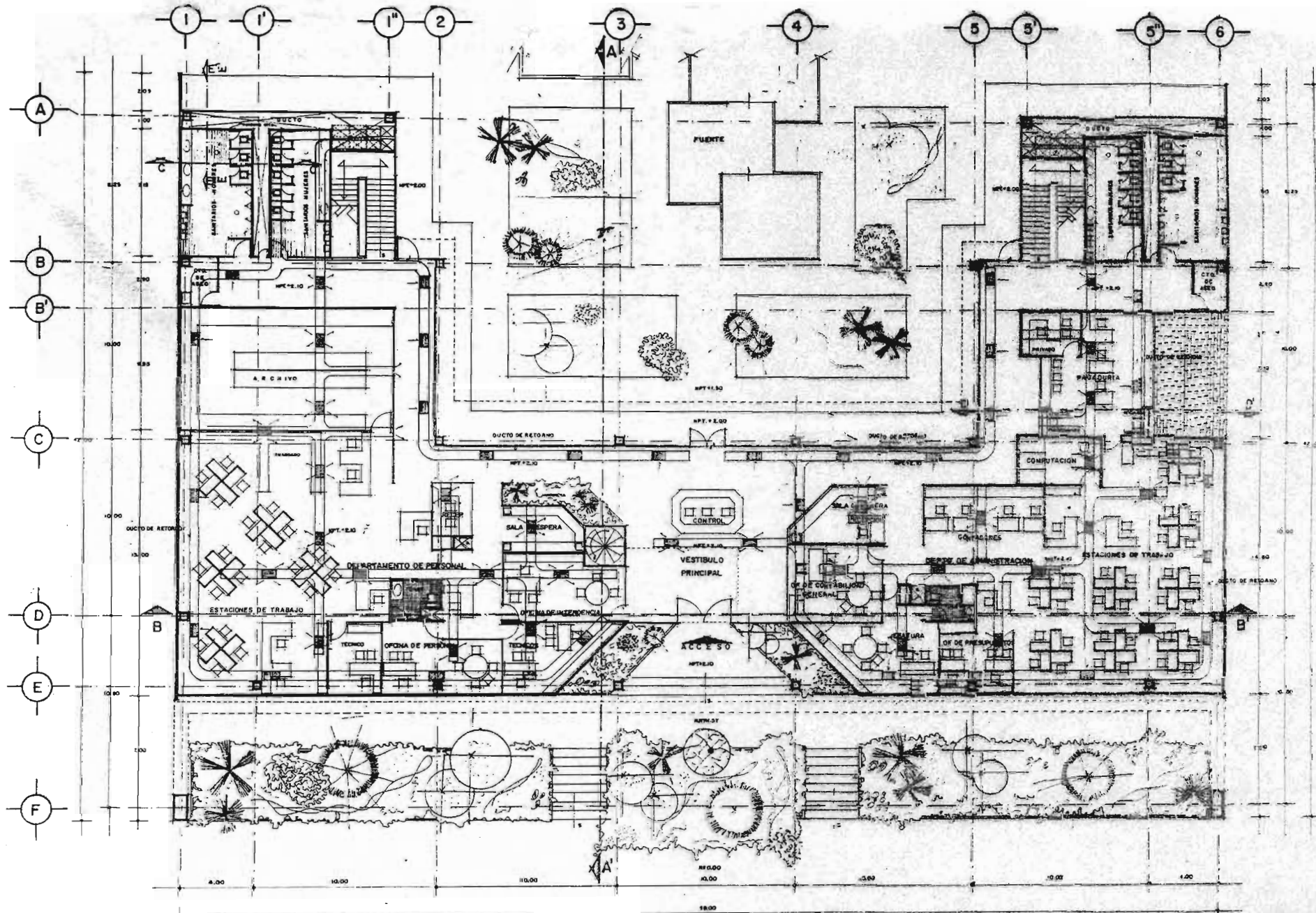
| CLAVE   | Nº. DE PIEZAS | DIMENSIONES        | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                               |
|---------|---------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P - 1   | 2 6           | 0 90 x 2 1 0       | Bastidor de pino forrado con triplay de la. Acabado con formica color nogal real.                                                                                                           |
| P - 2   | 1 3           | 0 90 x 2 1 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural y vidrio transparente de 6mm                                                                                                    |
| P - 3   | 4             | 0 50 x 2 1 0       | Bastidor de pino forrado con triplay de la. Acabados con formica color nogal real.                                                                                                          |
| P - 4   | 4 0           | 0 60 x 1 3 0       | Tableros ciegos de parce wol ó laminado acero parcelonizado) montado en secciones de aluminio                                                                                               |
| P - 5   | 1             | 1 80 x 2 5 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural y vidrio transparente de 5 mm                                                                                                   |
| P - 6   | 1             | 2 00 x 2 1 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural y vidrio transparente de 5mm                                                                                                    |
| P - 7   | 2             | 1 00 x 1 8 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural y vidrio transparente de 5 mm                                                                                                   |
| P - 8   | 1             | 2 10 x 2 5 0       | Bastidor de pino forrado con triplay de la. Acabados con formica color nogal real.                                                                                                          |
| P - 9   | 1             | 1 10 x 2 1 0       | Bastidor de pino forrado con triplay de la. Acabados con formica color nogal real.                                                                                                          |
| P - 10  | 4             | 0 60 x 2 1 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural.                                                                                                                                |
| P - 11  | 2             | 1 80 x 2 1 0       | Bastidor de pino forrado con triplay de la. Acabados con formica color nogal real.                                                                                                          |
| P - 12  | 2             | 0 60 x 1 9 5       | Bastidor de pino forrado con triplay de la. Acabados con formica color nogal real.                                                                                                          |
| P - 13  | 1             | 1 00 x 2 1 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural.                                                                                                                                |
| P - 14  | 2             | 2 10 x 2 1 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural.                                                                                                                                |
| P - 15  | 1             | 1 00 x 2 1 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizado color natural.                                                                                                                                |
| CL - 1  | 2             | 1 20 x 2 1 0       | Las puertas de intercomunicacion y closets serán de bastidor de pino de 19mm                                                                                                                |
| CL - 2  | 1             | 1 90 x 2 1 0       | Entrepanos de triplay de 19mm                                                                                                                                                               |
| CL - 3  | 1             | 1 10 x 2 1 0       | Ferrados de triplay de 6 mm                                                                                                                                                                 |
| CL - 4  | 1             | 2 20 x 2 1 0       | Acabados en formica color nogal real                                                                                                                                                        |
| CL - 5  | 3             | 1 70 x 2 1 0       | " " " " " "                                                                                                                                                                                 |
| CL - 6  | 2             | 1 00 x 2 1 0       | " " " " " "                                                                                                                                                                                 |
| CL - 7  | 1             | 1 80 x 2 1 0       | " " " " " "                                                                                                                                                                                 |
| CL - 8  | 1             | 2 00 x 2 1 0       | " " " " " "                                                                                                                                                                                 |
| CA - 1  | 1             | 4 20 x 2 50 x 1 00 | Muebles de recepcion con bastidor de pino, tableros de triplay para recibir laminado plastico formica color duela maple en laterales y color cafe pergamino no. 773 en cubiertas y zócalos. |
| CA - 2  | 1             | 3 00 x 1 90 x 1 00 |                                                                                                                                                                                             |
| C - 119 | 2             | 1 95 x 0 7 0       | Elementos de aluminio de extruccion anodizados color natural                                                                                                                                |
| C - 120 | 2             | 8 00 x 0 9 0       | idem                                                                                                                                                                                        |
| C - 121 | 1             | 1 80 x 0 9 0       | idem                                                                                                                                                                                        |

### NOTAS

- 1- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS DESDE EL EXTERIOR
- 2- CHECAR MEDIDAS EN OBRA
- 3- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 4- LAS COTAS ESTAN EN MTS
- 5- TODA LA HERRERIA SERA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL

## T A B L A D E A C A B A D O S

| M U R O S       |                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M U - 0 3       | Muro de tabique rojo recocido de la region (7 x 14 x 28cm)                                               |
| M U - 0 9 4     | Muro de concreto (mortelizada) armado                                                                    |
| R I - 0 1 0     | Aplanado cemento-arena pulido                                                                            |
| R I - 0 8 3     | Recubrimiento emulsionado plastico "Granofest" planchado                                                 |
| R I - 0 8 3 - A | Recubrimiento emulsionado plastico "Vitrifesi" liso.                                                     |
| R U - 0 1 0     | Aplanado cemento-arena pulido                                                                            |
| R U - 0 6 3     | Recubrimiento emulsionado plastico "Granofest" planchado                                                 |
| R I - 1 2       | Azulejo 11 x 11 cms. marca Lamosc                                                                        |
| R I - 1 7       | Parquet de marmal tipo travertino                                                                        |
| S U - 0 4 1     | Columnas de concreto armado ( cimbra de triplay)                                                         |
| S U - 0 6 1     | Trabes, dadas y cerramientos de concreto armado ( cimbra de triplay).                                    |
| C N - 0 2 2     | Cancel formada con estructura de aluminio anodizado y tableros ciegos de plastico laminado "Formica"     |
| V I - 0 5       | Vidrio transparente de 6 mm                                                                              |
| H E - 0 3       | Elementos de aluminio anodizado color natural                                                            |
| H E - 0 6       | Espejo cobrizado sobre oxidador de aluminio                                                              |
| V I - 0 5       | Vidrio transparente de 5 mm                                                                              |
| V I - 1 4       | Placa de acrilico color blanco translucido montada en secciones de aluminio                              |
| C A - 0 1       | Bastidores de madera de pino, forrados de triplay y recubrimiento con Formica color duela maple          |
| C A - 0 5       | Elementos de madera maciza de pino con barniz poliester                                                  |
| C A - 0 9       | Farras ó tableros triplay de pino diversas secciones recubierta con Formica                              |
| C N - 2 1       | Cancel formado con tableros de laminado plastico color nogal y vidrio montados en secciones de aluminio. |
| C N - 0 2 6     | Cancel ciego de "Parce-wol" ( lámina de acero parcelonizada) montado en secciones de aluminio            |
| V I - 1 9       | Persiana de aluminio.                                                                                    |
| C N - 0 4 1     | Division plegable de madera marca "Lummex"                                                               |
| P N - 0 3       | Pintura de esmalte                                                                                       |
| P N - 0 7       | Barniz poliester sobre superficie de madera de pino                                                      |
| M U - 0 9 2     | Muro de concreto armado aparente                                                                         |
| P I S O S       |                                                                                                          |
| P I - 0 5 2     | Loseta de barro extruido esmaltado marca "Santa Julia"                                                   |
| P I - 0 6 1     | Piso de concreto simple acabado escabillado                                                              |
| P I - 0 7 1     | Mosaico vidriado parcelonizado ( Parcelante)                                                             |
| P I - 0 7 3     | Mosaico de granito 30 x 30 cms.                                                                          |
| P I - 1 0 2     | Parquet de marmal tipo travertino 10 x 30 cms                                                            |
| P I - 1 0 2 - A | Marmal tipo Sta. Tomás Placa de 50 x 50 cms.                                                             |
| P I - 1 5 4     | Alfombra de fibras sintéticas                                                                            |
| P E - 0 1 4     | Adoquin de cemento                                                                                       |
| P E - 0 1 5     | Piso de concreto martelinado                                                                             |
| P E - 0 3 1     | Loseta de barro natural de la region 50 x 50 cms.                                                        |
| J C - 0 4       | Junta de madera de pino en piso                                                                          |
| P E - 0 8 3     | Rejilla de aluminio.                                                                                     |
| P I - 1 7       | Piso flotante para salas de computo                                                                      |
| P I - 1 1 2     | Zocalo de mosaico de granito ( 10 x 30 cms)                                                              |
| P I - 1 1 5     | Zocalo de marmal Sta. Tomás ( 10 x 50 cms)                                                               |
| P I - 1 2 0     | Zocalo a base de loseta de barro esmaltado Sta. Julia ( 10 x 20 cms)                                     |
| P E - 0 1 6     | Piso de concreto simple                                                                                  |
| T E C H O S     |                                                                                                          |
| S U - 1 0 6     | Losa reticular aligerada a base de casetones de poliestireno expandido                                   |
| S U - 0 8 1     | Losa de concreto armado cimbra de triplay ó madera cepillada                                             |
| P L - 0 1       | Falso plafón de metal desplegado, estructura de canaleta y aplanado cemento-arena                        |
| P L - 1 1       | Falso plafón de bloques de yeso tipo "Acustone" con suspensión metálica oculta                           |
| P L - 1 5       | Falso plafón de lámina acrílica con bastidor de madera                                                   |
| R C - 0 1       | Aplanado cemento-arena                                                                                   |
| R C - 0 4       | Tirral cemento blanco con grano de marmal                                                                |
| R C - 1 6       | Tirral a base de emulsionado plastico "Fester"                                                           |
| I M - 1 6       | Impermeabilización bajo enredillado sobre relleno a base de mezcla asfáltica y fieltro asfáltico         |
| R E - 0 3       | Relleno de tezontle ó material ligero para dar pendiente                                                 |
| P N - 0 3       | Pintura de Esmalte                                                                                       |
| A Z - 0 1 2     | Loseta de barro comprimido sin esmalte de 15 x 10 x 20 cms.                                              |
| J A - 0 2 2     | Pasto alfombra sobre capa de 015cms. de tierra negra con 1 haja                                          |



| SIMBOLOS |                       |
|----------|-----------------------|
|          | REJILLA DE EXTRACCION |
|          | REJILLA DE ABSORCION  |
|          | DUCTO DE AIRE         |

|                  |                                                                  |       |
|------------------|------------------------------------------------------------------|-------|
|                  | CENTRO ADMINISTRATIVO<br>DEL ASTILLERO<br>LÁZARO CÁRDENAS, MICH. | A-2   |
|                  | <b>PLANTA BAJA</b><br>INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO          |       |
| MORENO J. ESTHER | 1/100                                                            | 1/100 |