

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ACATLAN

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A :
MARIO ANTONIO CLIMENT MONROY

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE	PAG.
I.- INTRODUCCION Y JUSTIFICACION	1
II.- OBJETIVOS	2
III.- ANTECEDENTES	3
IV.- ALCANCES	5
V.- RAMAS DE LA OCEANOGRAFIA	6
VI.- SERVICIOS QUE PRESTARA EL CENTRO	9
VII.- CENTROS EN LA REPUBLICA MEXICANA	10
VIII.- LITORALES EN LA REPUBLICA MEXICANA	12
IX.- LA REGION	13
X.- PROGRAMA ARQUITECTONICO	18
XI.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	22
XII.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO	24
XIII.- CLAVES Y NOMENCLATURAS PARA ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION	28
XIV.- LISTA DE PLANOS DE PROYECTO	32
XV.- BIBLIOGRAFIA	34

I.- INTRODUCCION Y JUSTIFICACION

El interés por desarrollar las Ciencias y Tecnología del mar es muy grande y se incrementa día con día, pues se considera al océano como una fuente potencial - básica de producción e investigación principalmente de alimento, que puede proporcionar fuente de trabajo a grandes masas humanas. De ahí que en los últimos años el porcentaje de los presupuestos que los países destinan a la investigación marítima, haya aumentado considerablemente y que exista una profunda preocupación por formar grupos humanos calificados que contribuyen a crear y producir los efectos deseados que incidan en beneficios reales para nuestro país.

Las actividades que realizan las Instituciones Nacionales están muy lejos de -- responder a las necesidades debido a serias diferencias tanto de organización - como de infraestructura que impiden un desarrollo apropiado, por lo tanto pre-- tendiendo crear un espacio físico capaz, para una mejor realización a las necesida-- des de una productividad planeada, con beneficio social a nivel nacional, con-- cientizando un desarrollo tanto educativo, como social, y una técnica alimenta-- ria que tenga su base en la producción y explotación de los Recursos Naturales-- del mar. esta investigación propongo se vuelva operativa en forma inmediata de-- bido a que los estudios realizados lo justifican en el lugar (Manzanillo, Col.) por tratarse de un litoral con los Recursos Marinos mas abundantes.

II.- OBJETIVOS

Apoyar el programa Nacional de Ciencias y Tecnología para el aprovechamiento de los recursos marinos pues es preciso realizar esfuerzos tendentes a crear una pirámide educacional que -- permita satisfacer adecuadamente la demanda de personal calificado para los distintos tipos de actividades, a fin de lograr un desarrollo armónico a todos los niveles que se reflejará en el óptimo aprovechamiento de los recursos marinos.

La obtención de personal calificado a nivel de posgrado con el cual se pretende cubrir las -- necesidades de asesoramiento, investigación y docencia, para las diferentes facultades de -- Ciencias del Mar y Limnología, Centros de Educación en México y Latinoamérica, así como en -- los sectores Oficial e Industrial, logrando con esto elementos fundamentales para el desarro -- llo socio-económico del país.

III.- ANTECEDENTES

Los estudios de Biología Marina en México comenzaron en el siglo XX, entre 1940 y 1950, fueron realizados por el Departamento Oceanográfico de Guanos y Fertilizantes de México, S.A., bajo la Dirección del Dr. Osorio Tafal.

Principalmente en aguas del noroeste de México, cuyos resultados constan en numerosas publicaciones sobre sus características, Física, Química, Biológicas, Productivas, Problemas de pesca y otras exploraciones, después se hicieron estudios sobre camarones en el noroeste de México, más tarde en 1940 se creó en Guaymas, Sonora, el Instituto de Pesca del Pacífico -- sostenido por las Organizaciones Camaroneras, que publicó algunas contribuciones de carácter Técnico.

Varias instituciones extranjeras, particularmente Norteamericanas, han venido realizando en aguas mexicanas desde 1835 trabajos Oceanográficos para el Golfo de México el U.S., Fish -- and Wildlife Service Washington y para el Pacífico y el Golfo de California el U.S. Hydrographic Office.

También en la Universidad de California en "LA JOYA" existen estudios que han cubierto las aguas del Noroeste del país.

La Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, creada en 1967 y a la que pertenecen 82 países, entre ellos México ha dado un impulso considerable al estudio de los Océanos y actualmente, tiene en ejecución el programa ampliado y a largo plazo de investigaciones Oceanográficas que constituye el mayor esfuerzo hecho hasta ahora para conocer mejor

Los mares, y a partir de 1970 se iniciaron investigaciones cooperativas del Caribe y Regiones adyacentes (CICAR) para el estudio de los aspectos Oceanográficos mas importantes de esta zona.

La República Mexicana posee 10600 Km. de línea de costa distribuidos en la siguiente forma: 7450 Km. en el Océano Pacífico, 2810 Km. en el Golfo de México y 340 Km. de Isla. Una plataforma continental de cerca de 500 000 Km.2 encontrándose la mayor extensión en el Golfo de México y especialmente alrededor de la península de Yucatán, después se puede destacar la existente en la península de Baja California y el Golfo de Tehuantepec, reduciéndose un poco más en los estados de Sonora, Sinaloa, Nayarit y los demás estados del Pacífico.

Por otra parte los recursos de aguas continentales (lagunas de agua dulce, presas, estanques artificiales y rios) y aguas estuarinas, alcanzan un área de 12 000 Km2.

Debido a su escaso conocimiento y a una deficiente planeación, sus recursos renovables y Bióticos, no se han aprovechado debidamente y su uso es aún deficiente para satisfacer necesidades nacionales en aspectos Portuarios, de Navegación, Turísticos, Industriales, etc., es por esa necesidad crear centros dentro de la República Mexicana y sobre la costa para poder explotar debidamente tanto riqueza natural que existe en nuestros mares, esto nos lleva a la conclusión que de acuerdo al estudio de Investigación Científica --- (INIC) que condujo a la publicación del documento "Política Nacional y Programas de --- Ciencia y Tecnología" en el año de 1970 y el comité de Ciencias del Mar en su informe -- final hizo un análisis detallado de la situación. planteó la problemática y enfatizó la necesidad de contar con estos centros de investigación para lograr un mejor aprovechamiento de los Recursos Marinos de México.

IV.- A L C A N C E S

En el océano actúan, íntimamente ligados, factores Físicos, Químicos, Biológicos y Geológicos, a tal grado que se consideró imposible estudiarlos por separado.

La mayoría de los avances importantes en el conocimiento del mar se han hecho y continuarán haciéndose en aspectos interdisciplinarios, que pueden extenderse igualmente tanto al uso y aprovechamiento de los mares como al de áreas costeras.

Del conocimiento de los Océanos se derivan muchos aspectos de gran trascendencia para el desarrollo económico e industrial de los países; navegación, obras portuarias, y la explotación Racional de los recursos naturales renovables y no renovables, mediante el estudio de las ramas de la ciencia oceánica, podremos comprender y pronosticar la conducta del mar y de los seres que ahí habitan.

Los mares que no rodean representan uno de nuestros recursos más importantes, el cual puede ser fuente inmensa de beneficios para el país y la humanidad ya que ofrece abundancia de recursos nutritivos siendo que es fuente principal de proteínas con capacidad de proporcionar un abastecimiento actual de alimento. El interés de los países por desarrollar tanto los aspectos científicos como las tecnologías relacionadas con el mar creciente --- constituye una producción muy buena además que proporciona fuentes de industria y trabajo a grandes masas humanas.

V.- RAMAS DE LA OCEANOGRAFIA

1. OCEANOGRAFIA FISICA :

Estudia los procesos del mar y las leyes que los rigen; interacción océano-atmósfera, mareas, corrientes, oleajes, distribución de masas de agua.

Estos conocimientos se utilizan para fines de Navegación, Ingeniería Marítima y Costera, Actividades pesqueras.

Estructura

Composición

Propiedades Físicas

Transmisión del sonido

Radiación en el mar

Intercambio de energía y materia

Forma del mar

2. OCEANOGRAFIA QUIMICA :

Investiga la Química de los océanos, contaminación de las aguas, concentración de elementos químicos por organismos nutrientes, interacción entre los elementos y el agua.

Permite conocer los aspectos químicos del ambiente en que viven los organismos y en que se depositan los sedimentos.

Esto es importante para estudios pesqueros y de exploración petrolera, también para resolver problemas de contaminación de aguas.

3. OCEANOGRAFIA GEOLOGICA :

Se encarga de la distribución de sedimentos en el fondo, en el subsuelo y áreas -- costeras, esto como base teniendo en cuenta la información sobre el origen de los -- océanos, mares y corrientes, obtenida por métodos Geofísicos como Gravimetría, Magnetometría, Sismología.

Es de importancia para la exploración Petrolera y Minera.

Se obtienen datos para la pesca y problemas portuarios.

Composición	}	Sedimentos y Rocas
Estructura		
Estatigrafía		
Historia		
Procesos de erosión		
Acarreos		
Deposición en diversas condiciones Morfológicas y Climatológicas		

4. OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA :

Comprende el estudio de la Flora y Fauna Marina y Costera, el conocimiento de las -- especies, las relaciones entre los organismos y el ambiente en que viven, la dinámica de las poblaciones de seres vivos, tanto del fondo, (bentónicos) como de la masa de agua. (planctónicos y nectónicos).

Es de importancia para la evaluación de los recursos Bióticos y se relaciona con -
la pesquería.

5. OCEANOGRAFIA ECONOMICA :

Está orientada al conocimiento, evaluación, explotación y administración de los re-
cursos marinos minerales y bióticos, así como de su uso racional.

VI.- SERVICIOS QUE PRESTARÁ EL CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICO

Servicios Pedagógicos y Profesionales como Centro de Especialización e Investigación para alumnos que habiendo terminado su Licenciatura Universitaria quieran hacer su especialidad en Oceanografía.

- Apoyo a la Industria pesquera cuantificando catalogando y cualificando los recursos pesqueros y distribuyendo geográficamente los mismos, elaboración de cartas pesqueras y calendarios de pesca, buceo, servicios de exploración, métodos de captura, elaboración de métodos de cultivo, zonas de protección, cursos de migración de pesca, y capturas óptimas.

VII.- CENTROS EN LA REPUBLICA MEXICANA

INSTITUTO OCEANOGRAFICO

Fracc. Las Brisas, Dom. conocido
Puerta Interior,
Manzanillo, Col.

ESTACION DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA

Pipila # 221 Fracc. Buenaventura
Ensenada, B.C.N.

ESTACION DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA

Av. 5 de Mayo # 105
Salina Cruz, Oax.

ESTACION DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA

Predio # 47 Cerro Vigia
Dom. conocido
Topolobampo, Sin.

ESTACION DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA

Paseo Lomas de Rosales # 802
Col. Lomas de Rosales
Tampico, Tamps.

ESTACION DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA**5 de Mayo # 1304, 2^a Piso****Veracruz, Ver.****ESTACION DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA****Calle 20 # 137 B****Barrio Sn. Jose****Campeche, Camp.**

VIII.- L I T O R A L E S E N L A R E P U B L I C A M E X I C A N A

EL PACIFICO (6,500 Km)

B. CALIF. NORTE

B. CALIF. SUR

SONORA

SINALOA

NAYARIT

JALISCO

COLIMA

MICHOACAN

GUERRERO

OAXACA

CHIAPAS

EL GOLFO (2,700 Km)

TAMAULIPAS

VERACRUZ

TABASCO

CAMPECHE

YUCATAN

EL CARIBE (800 Km)

QUINTANA ROO

IX.- L A R E G I O N

LOCALIZACION GEOGRAFICA

El estado de Colima tiene 5,455 Km² de extensión, es una de las mas pequeñas entidades-riberañas de la Rep. Mex, se encuentra enclavado en el Eje Neovolcánico de las Laderas Australes del volcán de Colima y en la llanura costera del Océano Pacífico limita al norte y noroeste con Jalisco, al sureste con Michoacán y al oeste con el Océano Pacífico. Latitud N° 19° 02' 30" - Longitud W 104° 18' 45" .

MEQIO FISICO

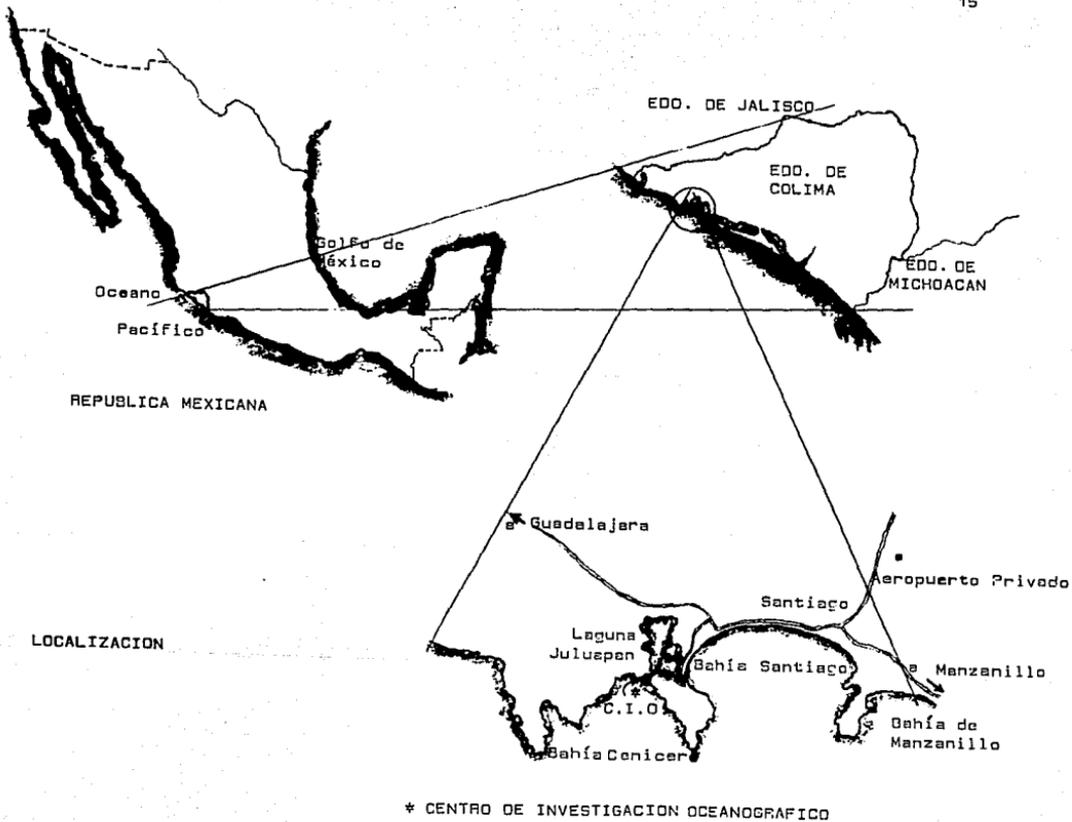
- Los relieves montañosos cubren la mayor parte del Edo. a excepción del sureste, -- donde la llanuras de Tecomán terminan en un litoral bajo y arenoso, Colima tiene tres amplias Bahías, la de Manzanillo, la de Santiago y la Cenicero.
- Cuenta con un litoral aprox. de 135 Km, que van desde Barra de Navidad, en sus -- límites con el Edo. Jalisco hasta el Rio Cusahuayan en sus límites con el Edo. de Michoacán.
- Posee una plataforma Occidental muy angosta, que se estima en 7.82 Km², ampliando se hacia la parte sur del Edo, donde alcanza un total de 12 Km² a partir de la -- costa
- Colima tiene un clima calido semiárido en la zona de Tecomán y calido subhumedo - en el resto de su territorio, las temperaturas mas altas se presentan en los meses de Junio y Julio en los que se llega a alcanzar los 39° C

- La temporada de lluvia se manifiesta de manera importante desde el mes de Junio hasta Octubre, siendo Septiembre el mes de mayor Precipitación Pluvial.
- Los vientos dominantes se presentan durante todo el año, y alcanzan su máxima velocidad en el mes de Julio - 7.10 Km/H.

CONSIDERACIONES SOBRE EL TERRENO

El terreno propuesto se encuentra situado entre la Bahía de Cenicero (Playa de Oro) y la Laguna de Juluapan, Latitud N 19° 08' 26" y Longitud W 104° 24' 36", contando con las siguientes ventajas:

- Area suficiente
- Acceso facil a una población
- Ubicación a poca distancia del mar
- Facilidad Portuaria de los Barcos Laboratorio
- Estudio del Litoral del Pacífico (mas rico en recursos marinos que el Golfo)
- Servicio Publico de Energía Eléctrica
- Complementar con esta zona los recursos necesarios para una mejor capacitación
- Propiedad Federal



* CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO

M E D I O F I S I C O

T E M P E R A T U R A

	T	T	T	T	T
	MEDIA	MAX.P	MAX.E	MIN.P	MIN.E
	°C	°C	°C	°C	°C
E	25.1	30.2	35.0	19.9	14.0
F	24.5	29.5	36.3	19.5	13.7
M	24.7	30.3	36.5	19.0	12.1
A	25.2	30.7	36.7	19.6	13.0
M	26.9	31.7	38.2	22.0	16.7
J	28.6	32.7	39.5	24.5	19.8
J	29.0	33.4	39.4	24.6	20.9
A	29.1	33.6	39.6	24.5	19.6
S	28.1	32.6	39.6	24.2	19.6
O	28.7	32.5	38.4	24.9	18.8
N	27.2	31.8	36.6	22.5	18.6
D	25.9	30.8	37.0	21.0	16.0

P R E C I P I T A C I O N P L U V I A L

	PR	LL	LL	LL
	MED.	MAX.P	AP.P	IN.P
	mm	mm	mm	mm
E	42.5	11.9	1.5	0.4
F	7.0	3.6	0.4	0.3
M	3.0	0.1	0.2	0.4
A	2.6	0.4	0.1	0.1
M	6.0	1.4	0.5	0.4
J	126.4	51.8	8.5	2.6
J	158.6	57.3	12.3	3.0
A	218.9	61.4	12.6	3.5
S	330.2	101.6	14.6	3.1
O	139.2	49.3	6.8	1.5
N	20.6	12.9	1.3	1.1
D	28.5	21.1	1.6	0.8

T - TEMPERATURA
 MED - MEDIA
 MAX - MAXIMA
 MIN - MINIMA
 P - PROMEDIO
 E - EXTREMA

PR - PRECIPITACION
 ME - MEDIA
 LL - LLUVIA
 MA - MAXIMA
 AP - APRECIABLE
 IN - INAPRECIABLE
 P - PROMEDIO

N U B O S I D A D

	O	O	N	N
	P	M	P	M
	DIAS	DIAS	DIAS	DIAS
E	16.6	25.0	6.6	21.0
F	16.7	25.0	3.6	13.0
M	18.6	30.0	3.7	15.0
A	15.7	25.0	5.0	20.0
M	16.0	28.0	5.2	27.0
J	5.4	12.0	3.5	29.0
J	2.7	12.0	6.8	29.0
A	2.7	10.0	15.7	29.0
S	2.8	13.	16.4	30.0
O	11.0	22.0	9.8	29.0
N	16.0	26.0	5.6	24.0
D	14.5	28.0	7.3	25.0

V I E N T O D O M I N A N T E

	V	T	N
	D	P	P
	Km/Hr	DIAS	DIAS
E	5.2	0.2	0.1
F	4.3	0.0	0.1
M	4.0	0.0	1.0
A	4.0	0.0	1.0
M	5.1	0.1	0.5
J	5.0	1.5	0.2
J	7.1	3.7	0.0
A	6.5	3.6	0.1
S	6.0	3.1	0.0
O	5.5	1.7	0.2
N	5.2	0.2	0.0
D	4.0	0.2	0.2

DP - DESPEJADOS PROMEDIO
 DM - DESPEJADOS MAXIMO
 NP - NUBLADOS PROMEDIO
 NM - NUBLADOS MAXIMOS

VD - VIENTO DOMINANTE
 TP - TEMPERATURA PROMEDIO
 NP - NIEBLA PROMEDIO

X.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.00 ESTACIONAMIENTOS

1.01 Profesores

1.02 Alumnos

2.00 DIRECCION

2.01	Recepción	12.00	M2
2.02	Privado Director	35.00	M2
2.03	Privado Subdirector	18.00	M2
2.04	Sala de Juntas	27.00	M2
2.05	Area Secretarias	15.00	M2
2.06	Sala de Espera	10.00	M2
2.07	Administración	55.00	M2
2.08	Archivo	13.00	M2
2.09	Sanitarios Hombres	8.00	M2
2.10	Sanitarios Mujeres	8.00	M2
2.11	Sanitario Director	2.00	M2

3.00 COORDINACION

3.01	Sala de Espera	10.00	M2
3.02	Coordinación Materias Teóricas	10.00	M2
3.03	Coordinación Materias Prácticas	10.00	M2
3.04	Coordinación Laboratorios	10.00	M2
3.05	Secretarias	35.00	M2

4.00	SERVICIOS INTERMEDIOS.- AUDITORIO	
4.01	Vestíbulo	40.00 M2
4.02	Sala de Espectadores	370.00 M2
4.03	Foro	70.00 M2
4.04	Bodega	15.00 M2
4.05	Caseta de Proyección	10.00 M2
4.06	Sala de Alumbrado	5.00 M2
4.07	Sanitarios Hombres	25.00 M2
4.08	Sanitarios Mujeres	25.00 M2
4.09	Equipo y Bodegas	140.00 M2
5.00	INTERPRETACION DE DATOS	
	BIBLIOTECA	
5.01	Sala de Lectura	180.00 M2
5.02	Recepción y entrega de Libros	35.00 M2
	MAPOTECA	
5.03	Control	18.00 M2
5.04	Sala de estudio	20.00 M2
	FOTOTECA	
5.05	Control	10.00 M2
5.06	Sala de estudio	20.00 M2
5.07	Cuarto Oscuro	4.00 M2
5.08	Sanitarios Hombres	10.00 M2
5.09	Sanitarios Mujeres	10.00 M2
6.00	LABORATORIOS DE OCEANOGRAFIA FISICA	
6.01	Laboratorio de Hidrografía	35.00 M2
6.02	Laboratorio de Metereología Marina	35.00 M2
6.03	Laboratorio de Mareas y Corrientes	35.00 M2
6.04	Laboratorio de Ondas y Costas	35.00 M2

6.05	Bodega	25.00	M2
6.06	Cubículo coordinador y control	35.00	M2
6.07	Sanitarios	15.00	M2

7.00 LABORATORIOS DE GEOLOGIA MARINA

7.01	Laboratorio de Elasmobranquios	35.00	M2
7.02	Laboratorio de Biología Pesquera	35.00	M2
7.03	Laboratorio de Teleostos	35.00	M2
7.04	Laboratorio de Limnología	35.00	M2
7.05	Bodega	25.00	M2
7.06	Cubículo coordinador y control	35.00	M2
7.07	Sanitarios	15.00	M2

8.00 LABORATORIOS DE OCEANOGRAFIA BIOLOGICA

8.01	Laboratorio de Sedimentología	35.00	M2
8.02	Laboratorio de Bacterología	35.00	M2
8.03	Laboratorio de Geología de costas	35.00	M2
8.04	Laboratorio de Microscopía	35.00	M2
8.05	Laboratorio de Geofísica	35.00	M2
8.06	Bodega	25.00	M2
8.07	Cubículo coordinador y control	35.00	M2
8.08	Sanitarios	15.00	M2

9.00 LABORATORIOS DE BIOLOGIA MARINA (INVERTEBRADOS)

9.01	Laboratorio de Moluscos y Crustáceos	35.00	M2
9.02	Laboratorio de Mestozología	35.00	M2
9.03	Laboratorio de Herpetología	35.00	M2
9.04	Bodega	25.00	M2
9.05	Cubículo coordinador y control	35.00	M2
9.06	Sanitarios	15.00	M2

10.00 LABORATORIOS DE BIOLOGIA MARINA (VERTEBRADOS)

10.01	Laboratorio de Histología	35.00 M2
10.02	Laboratorio de Biología Botánica	35.00 M2
10.03	Laboratorio de Plantomatología	35.00 M2
10.04	Bodega	25.00 M2
10.05	Cubículo coordinador y control	35.00 M2

11.00 ACUARIO

12.00 MUELLE

12.01	Patio de maniobras
12.02	Muelle flotante
12.03	Bodega aparatos marinos
12.04	Bodega General

XI.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

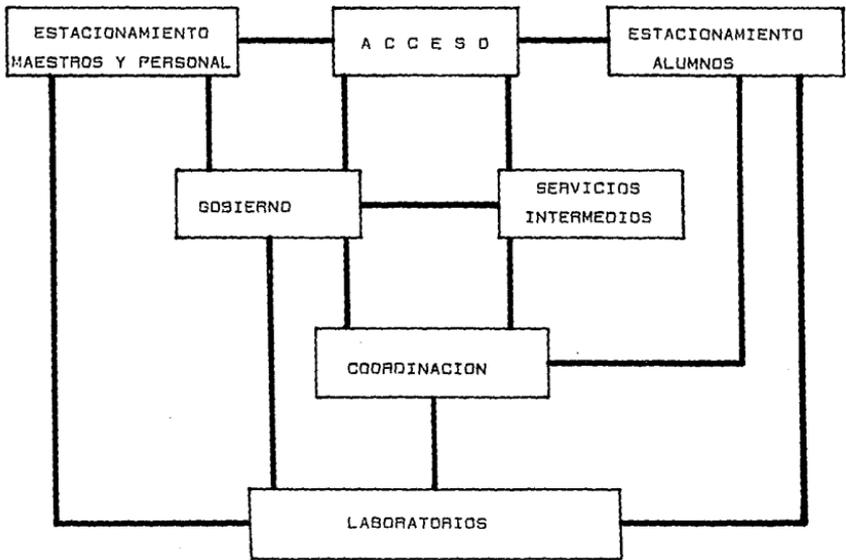
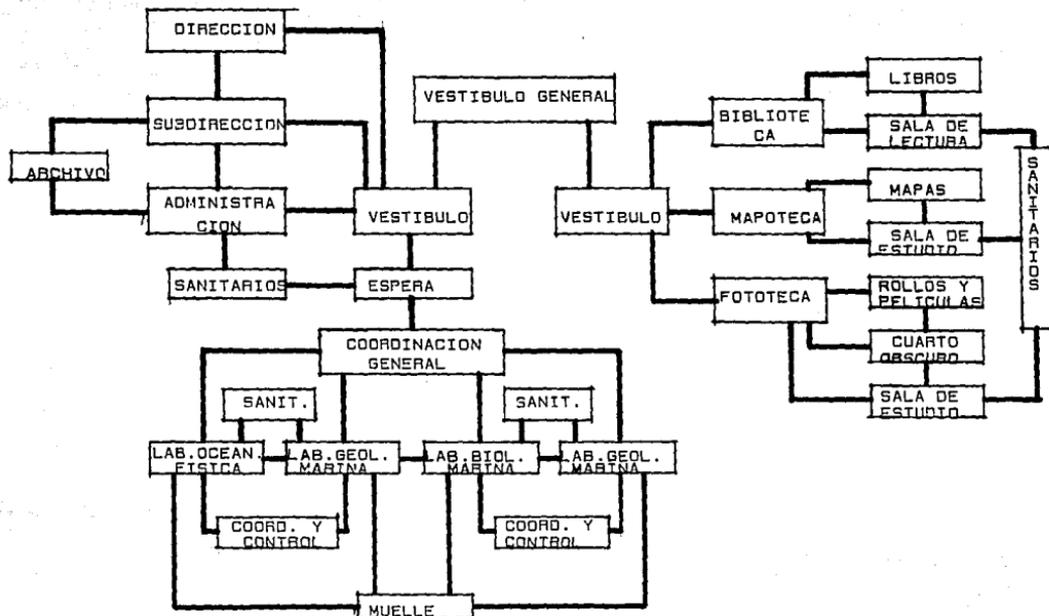


DIAGRAMA DE CONJUNTO

DIAGRAMA GENERAL



XII.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

El concepto de diseño que se manejó fué el de lograr un conjunto urbano armónico donde el espacio Arquitectónico, el medio humano y el medio natural se integren en un contexto --- adecuado para el desarrollo docente, académico y científico de la comunidad universitaria. El logro de este objetivo se alcanzará mediante la integración de cada elemento al sistema arquitectónico general, la correspondencia de la organización de los espacios interiores y exteriores a las características del medio natural y la representativa de los edificios de acuerdo a la función para la que fueron diseñados, obteniendo con todos estos elementos, un carácter y unidad arquitectónica definida, estética y funcional.

La flexibilidad en cuanto al uso y aprovechamiento de los espacios, hace necesario y deseable que el número de columnas y elementos soportantes, sea el menor posible, por esta razón se adoptó en la mayor parte del conjunto una organización estructural de 5.00 Mts x 5.00 Mts. que representan un módulo adecuado para el diseño arquitectónico y de costo estructural medio.

La importancia que alcanza en la actualidad el uso de elementos tipo repetitivos el mayor número de veces en el proyecto y la construcción, se debe principalmente a la economía en cuanto a tiempo y costo que se obtiene. Es por eso que en el proyecto se ha propuesto el uso de elementos modulares, tanto en los prefabricados, así como de otros remates y acabados de fachada, cancelería, puertas y demás elementos.

La adaptación Arquitectónica a las condiciones climáticas fué realizada tomando en cuenta como condicionantes de diseño los factores que enuncio a continuación, utilizando para una mejor comprensión la expresión gráfica del funcionamiento del --- sistema.

La orientación que guardan los edificios en el conjunto fué determinada de acuerdo a dos factores, los vientos dominantes y el asoleamiento.

Para la ventilación se propone el uso del Sistema Bioclimático, logrando con esta la ventilación de locales de manera natural, proponiendo que la mayoría de las fachadas de los edificios recibieran en forma directa y constante los vientos domi--- nantes y las brisas frescas provenientes del mar.

La iluminación y el asoleamiento debe ser adecuada pero no molesta, por esta razón fueron motivo de estudio y valorización en cada caso la orientación de los edifi--- cios y se dispuso de tal manera que además de contar con la iluminación adecuada, no recibieran los rayos solares criticos en forma directa, con el fin de evitar -- las consecuencias opticas y termicas que esto deriva.

El conjunto se encuentra formado por tres cuerpos, el primero comprende la zona -- Administrativa y de información, y los otros dos corresponden a las zonas Académicas.

Cuerpo Nº 1.- Administración, Biblioteca, Auditorio. La ubicación de este cuerpo - se encuentra en la parte norte del conjunto y como acceso principal al centro de - Investigación ocupando una posición central y de eje de composición del proyecto - arquitectónico del conjunto desde el cual el desplazamiento a cualquier zona se -- realiza rapida y agilmente.

Este cuerpo considerado el principal ocupa el lugar mas importante en el conjunto debido a la jerarquia de las funciones que en él se desarrollan y al dominio visual de todo el conjunto que desde este se ejerce.

Esta construido en 2 plantas, en la primera de las cuales se concentran practicamente toda la zona administrativa que comprende; Dirección, Subdirección, Administración y Coordinación del Centro, y por otra parte comunicada por un vestíbulo general de acceso la zona de información que comprende Biblioteca, Mapoteca y -- Fototeca, con sus servicios respectivos cada una.

En la planta alta de este cuerpo se encuentra el Auditorio el cual tenemos acceso por la planta baja por dos espaciosas escaleras ubicadas a los lados oriente y -- poniente respectivamente; el concepto que generó su localización parte del principio multifuncional que se le pretende dar, ya que además de complementar la formación del estudiante, puede proporcionar un servicio social de Comunicación, --- Información, Recreación y Cultura a la comunidad de la zona, por esta razón se -- ubicó cercano a los accesos y en relación directa con el conjunto académico y con el medio exterior; cuenta con una capacidad para 330 espectadores, y esta acondicionado óptica, acústica y lúmicamente para llevar a cabo ciclos de conferen---cias, espectáculos, debates, etc., está complementado además con un equipo para - proyecciones cinematográficas.

Cuerpo Nº 2 y 3 .- Laboratorios de Oceanografía Física, Oceanografía Biológica, Biología Marina y Geología Marina, Estos edificios se caracterizan por constituir la base de la experimentación científica del conjunto, siendo además la -- parte motriz del proyecto. Se componen de 13 módulos cada uno, los cuales cuentan con 9 laboratorios para preparación de experimentos y guardado de material y equipo, 2 coordinaciones, área de bodega y servicios sanitarios comunicados - entre sí por un pasillo exterior.

XIII.- CLAVES Y NOMENCLATURAS PARA ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION**SUPER ESTRUCTURA :**

- SU-01 Columnas de concreto armado (aparente, cimbra de madera)
- SU-02 Trabes de concreto armado (aparente cimbra de madera).
- SU-03 Trabe de concreto armado sistema prefabricado.
- SU-04 Losa concreto armado (aparente cimbra de madera).

MUROS :

- MU-01 Tabique rojo recocido 7 x 14 x 28
- MU-02 Concreto armado (aparente cimbra de madera).

PISOS :

- PI-01 Concreto simple
- PI-02 Mosaico vidriado porcelanizado.
- PI-03 Terrazo integral vaciado en el lugar.
- PI-04 Azulejo antiderrapante interceramic 20 x 20 o similar.
- PI-05 Loseta vinilica color gris.

AZOTEAS :

- AZ-01 Enladrillado, ladrillo de la región 2x 14x 24

RELLENOS :

RE-01 Tezontle o material ligero.

IMPERMEABILIZACION :

IM-01 Impermeabilización bajo enladrillado sobre relleno.

IM-02 Impermeabilización bajo enladrillado sin relleno (caída libre en techumbres inclinadas).

JUNTAS DE CONSTRUCCION :

JC-01 Junta metálica de lámina.

PAVIMENTOS EXTERIORES :

PE-01 Concreto sin armar módulado y escobillado.

PE-02 Adoquín.

RECUBRIMIENTOS EXTERIORES :

RU-01 Aplanado cemento arena - pulido.

RU-02 Tirol grano de marmol planchado.

RECUBRIMIENTOS INTERIORES :

RI-01 Aplanado cemento - arena pulido.

- RI-02 Tirol cemento blanco con grano de marmol planchado.
- RI-03 Pintura marca comex o similar
- RI-04 Azulejo 15 x 15.marca vitromex o similar
- RI-05 Piedra natural.

RECUBRIMIENTOS CIELOS DIRECTOS :

- RC-01 Aplanado yeso.
- RC-02 Tirol cemento blanco con grano de marmol.
- RC-03 Pintura.marca comex o similar

PLAFONES :

- PL-01 Falso plafón formado por entramado de aluminio, suspensión oculta, con las placas desmontables styropor con película de acabado natural.

HERRERIA :

- HE-01 Elementos aluminio anodizado natural extruido.2"

CARPINTERIA :

- CA-01 Bastidores de pino.

CANCELERIA :

- CN-01 Estructura de aluminio extruido anodizado en tablero plástico laminado y vidrio

VIDRIERIA :

VI-01 Vidrio Transparente 3 mm. (medio doble).

VI-02 Vidrio transparente 6 mm.

PINTURA :

PN-01 Pintura de esmalte marca comex o similar (color a escoger en obra)

PN-02 Pintura vinílica marca comex o similar (color a escoger en obra)

CERCAS Y DELIMITACIONES :

CD-01 Malla de alambre galvanizado.

CD-02 Piedra de la región.

XIV.- LISTA DE PLANOS DE PROYECTO

ARQUITECTONICOS

- AR-1 Planta de conjunto
- AR-2 Planta de azoteas - Ejes generales
- AR-3 Planta arquitectónica áreas Administración - Biblioteca
- AR-4 Planta arquitectónica Auditorio
- AR-5 Fachadas Admón - Bibliotece - Auditorio
- AR-6 Cortes Admón - Biblioteca - Auditorio
- AR-7 Planta arquitectónica áreas Laboratorios (Física y Biológica)
- AR-8 Planta arquitectónica áreas Laboratorios (Biológica y Biología Marina)
- AR-9 Planta arquitectónica áreas Laboratorios (Biología Marina y Geología Marina)
- AR-10 Fachada Laboratorios
- AR-11 Cortes Laboratorios

ESTRUCTURALES

- ES-1 Planta de cimentación
- ES-2 Planta estructural - Losas
- ES-3 Detalles estructurales

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

- IH-1 Instalación Hidráulica en Planta de Conjunto
- IH-2 Instalación Sanitaria en Planta de Conjunto
- IH-3 Instalación Hidráulica y Sanitaria en Administración Biblioteca
- IH-4 Instalación Hidráulica y Sanitaria en Laboratorios
- IH-5 Guías Mécnicas en baños

INSTALACION ELECTRICA

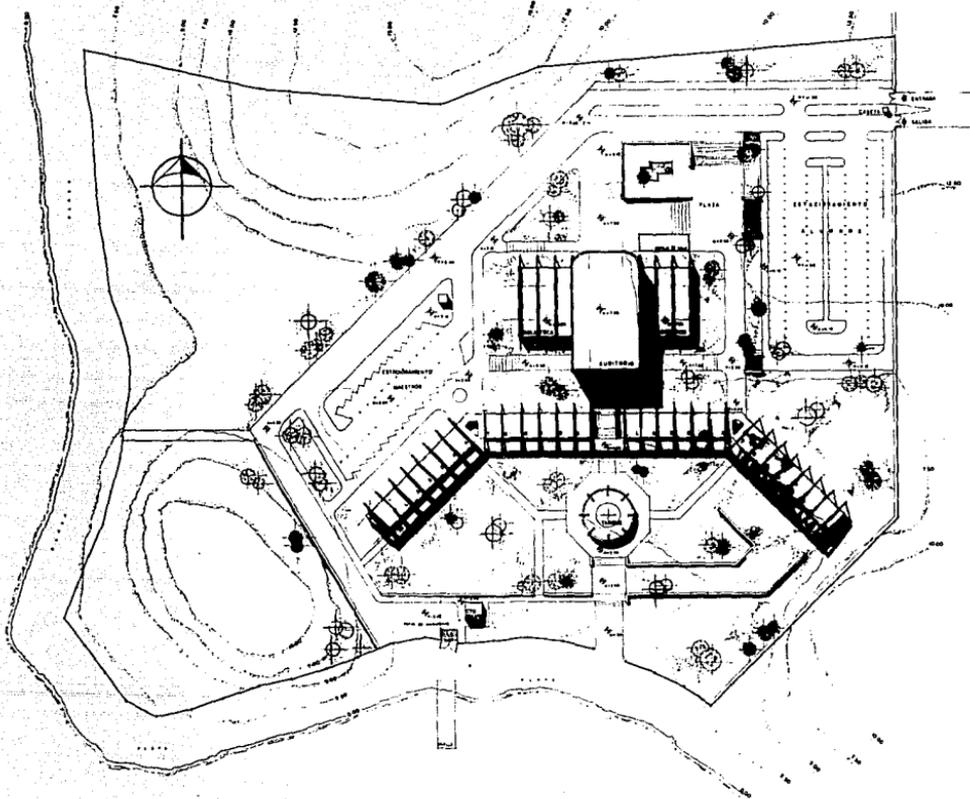
- IE-1 Alumbrado General en Planta de Conjunto
- IE-2 Instalación Eléctrica en Administración y Biblioteca
- IE-3 Instalación Eléctrica en Auditorio
- IE-4 Instalación Eléctrica en Laboratorios

ACABADOS

- AC-1 Acabados en Planta Administración Biblioteca
- AC-2 Acabados en Planta Laboratorios

PERSPECTIVA

- PE-1 Perspectiva Aérea
Fotografías



BAHIA CERICERO

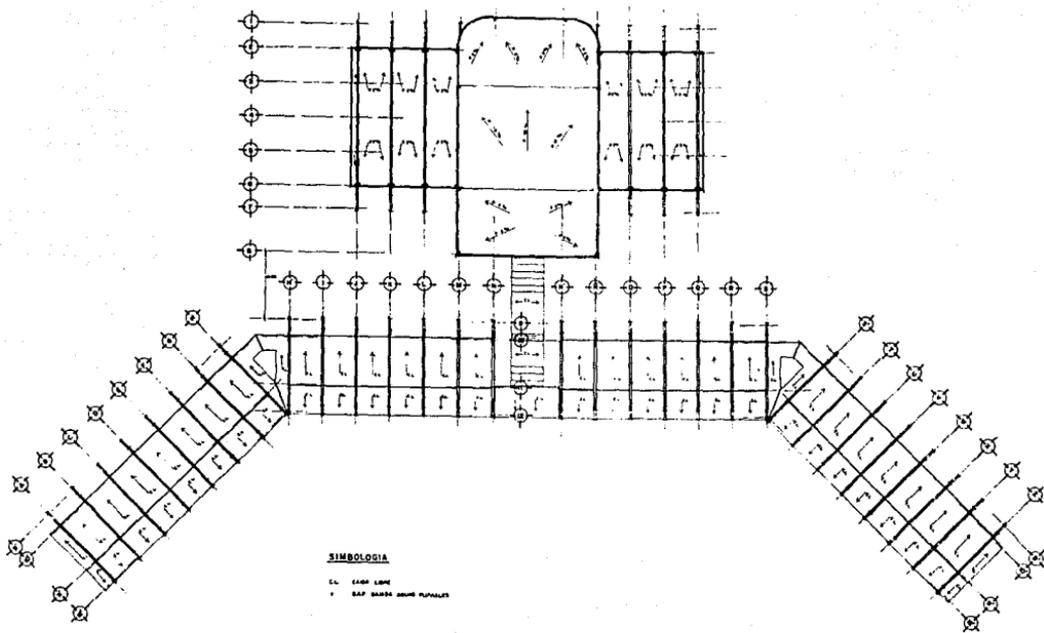
PLANTA DE CONJUNTO


 E.R.E.P.
 ACATLAN
 ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
 MANZANILLO, COL.
TESIS PROFESIONAL
 MARCO A. CLIMENT MORFOT


 A.R.T.
 PAGINA 11 DE 200





PLANTA DE AZOTEAS

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
MANZANILLO, CO.

TESIS PROFESIONAL

MARCO A. CLIMENT MONROY



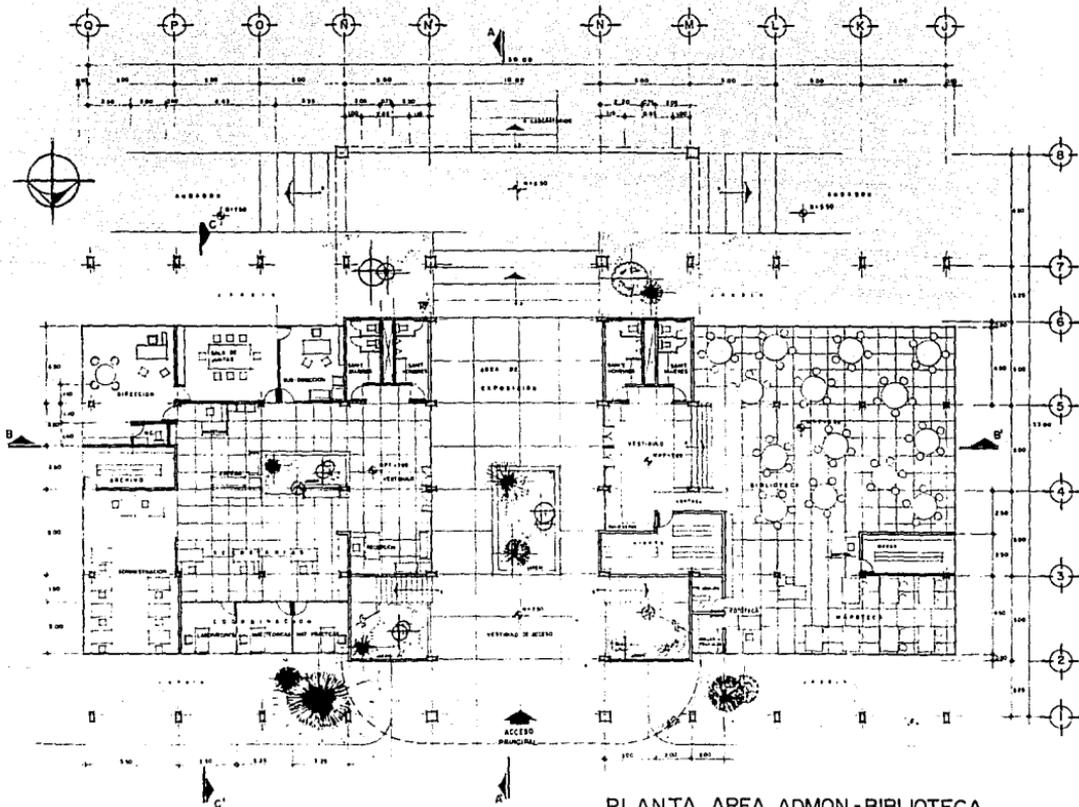
E.N.E.P.
ACATLAN

ARQUITECTURA



AR-2

ESCALA 1:100



PLANTA AREA ADMON.-BIBLIOTECA

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
MARZAHILLO, CO.

TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT MONROY



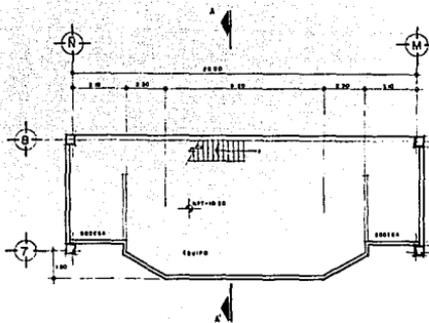
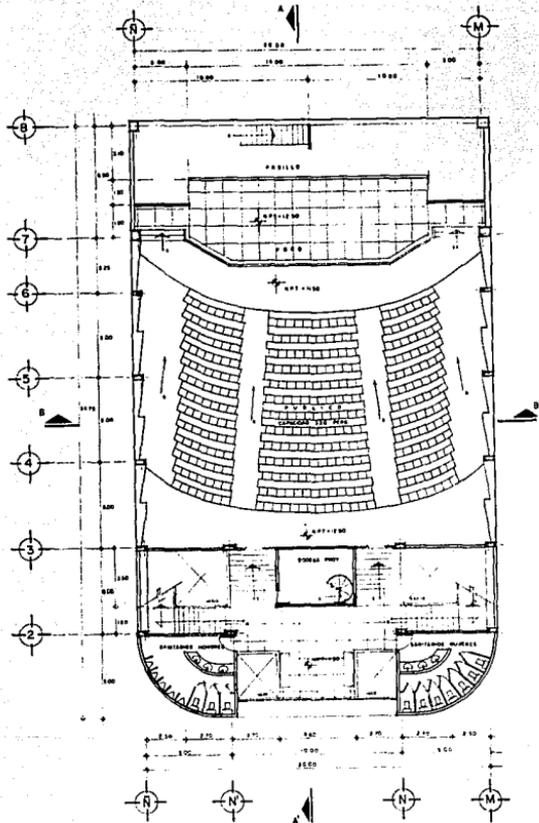
E.N.E.P.
ACOTLAN

ARQUITECTURA



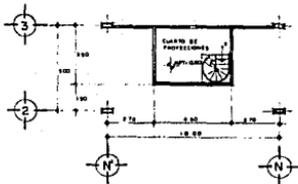
AR-3

ESCALA 1:100



NOTAS:

- SEPTIMOS EN 475
- UNOS EN 475
- LOS DEMAS EN PLANO 0475



PLANTA AUDITORIO

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL

MAURO A. CLIMENT MONROY

SE

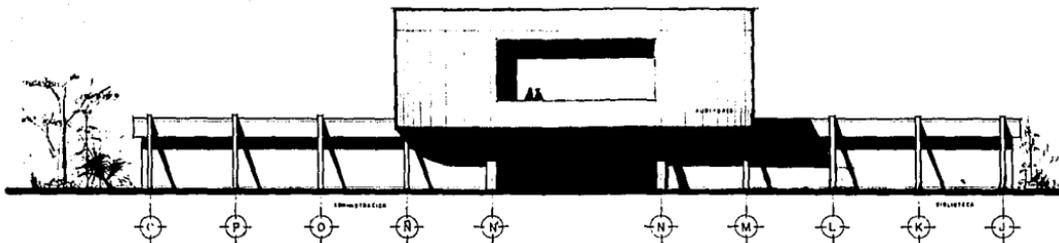
EN EP
ACATLAN

ARQUITECTURA

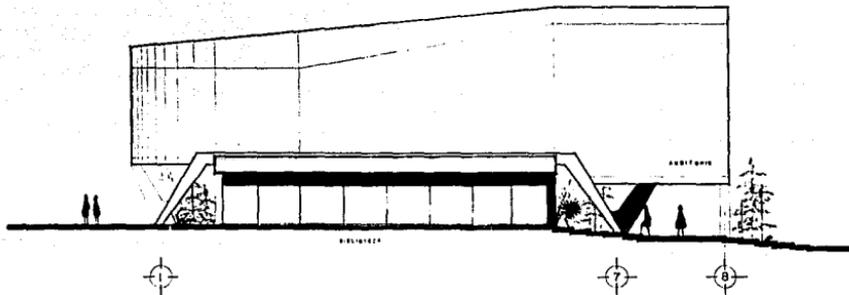


AR-41

ESCALA 1:100



FACHADA PRINCIPAL (ADMÓN-BIBLIOT-ALDIT)



FACHADA LATERAL (ADMÓN-BIBLIOT - ALDIT)

AR-5
ESCALA 1:100

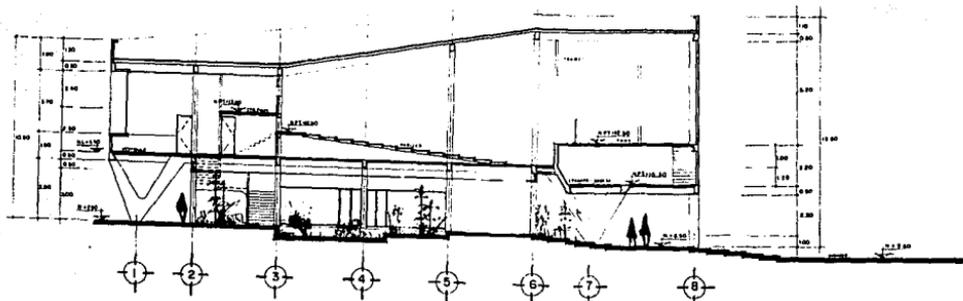
CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICO
MANZANILLO, COL.
TESIS PROFESIONAL
MARIO A. CLIMENT MONROY

SA

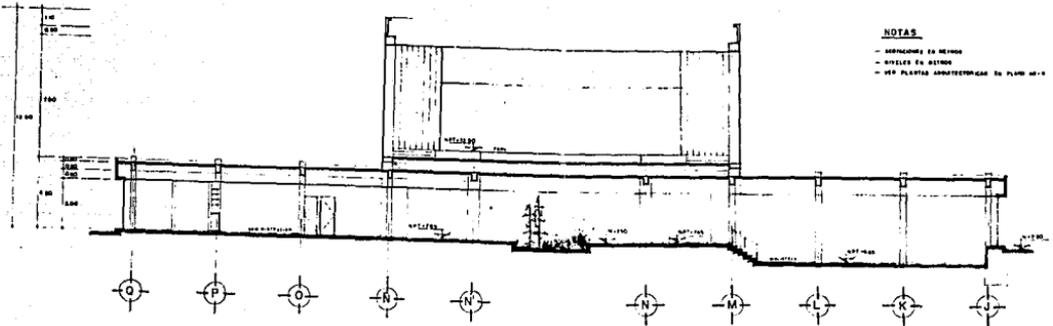
EN E.P.
ACRILAN

ARQUITECTURA





CORTE A-A'



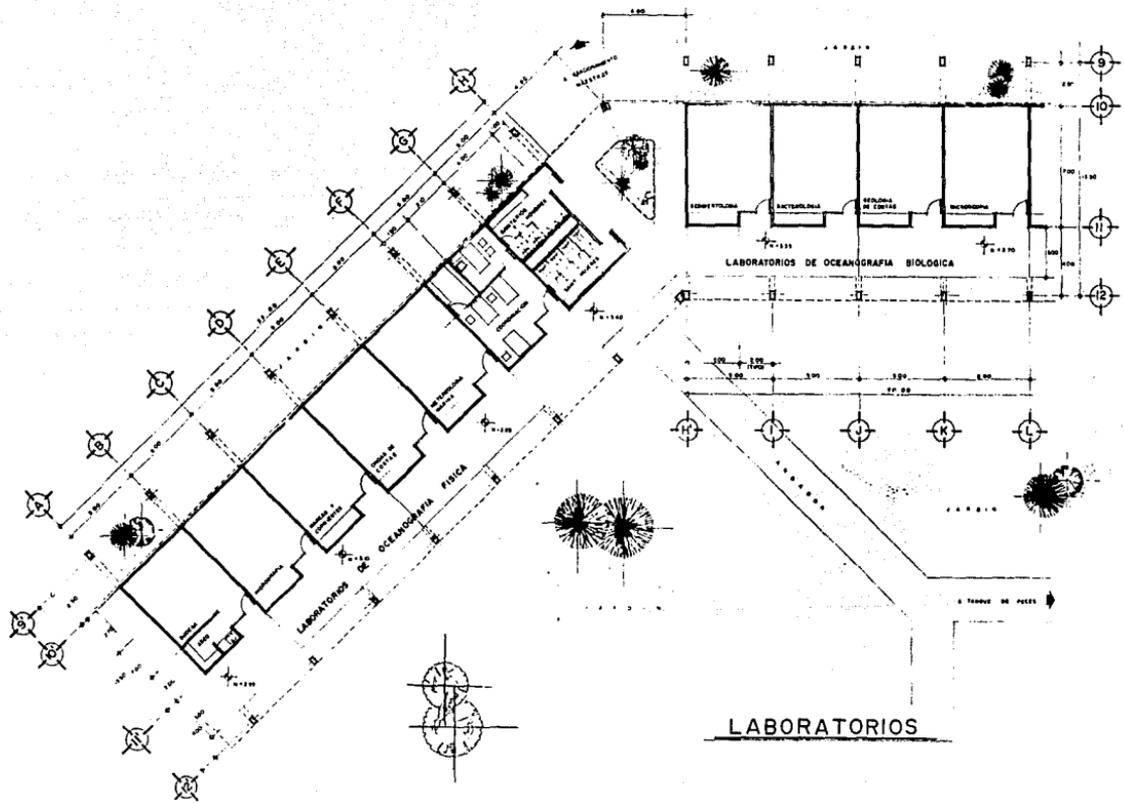
CORTE B-B'

NOTAS
 - DIMENSIONES EN METROS
 - ANILLOS EN DIBUJO
 - VER PLANTAS ARQUITECTONICAS DE PLANO 00-01

PR6
 ESCALA 1:100

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
 MANZANILLO, COL.
TESIS PROFESIONAL
 MARIO A. CLIMENT MONROY

SM
 E.N.E.P.
 AGUILAN
 ARQUITECTURA



LABORATORIOS

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICA
MANIZALLO, COL.

TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT MONROY



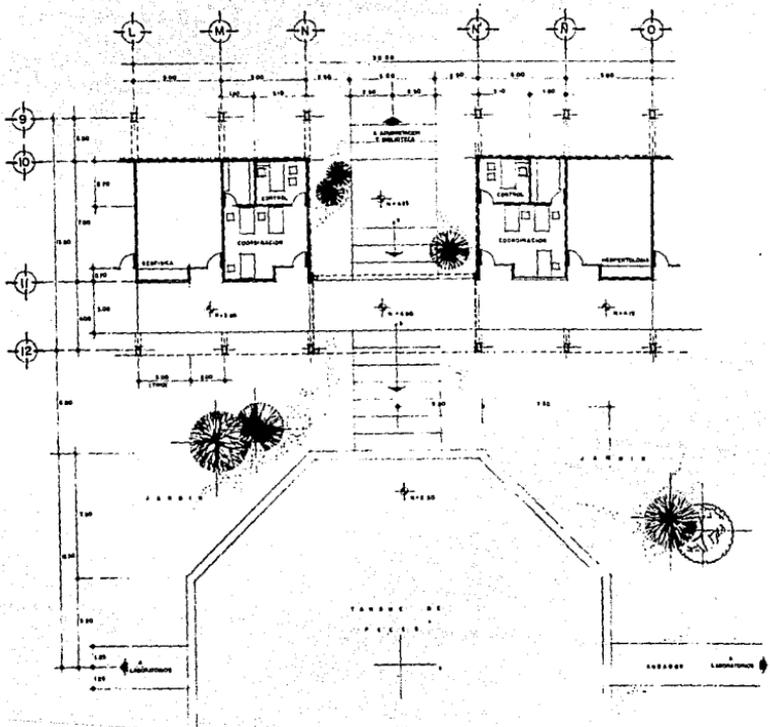
E. N. E. P.
ACRILIAN

ARQUITECTURA



PR-7

ESCALA 1:100



LABORATORIOS



ESCALA 1:100

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
 MANZANILLO, COL.

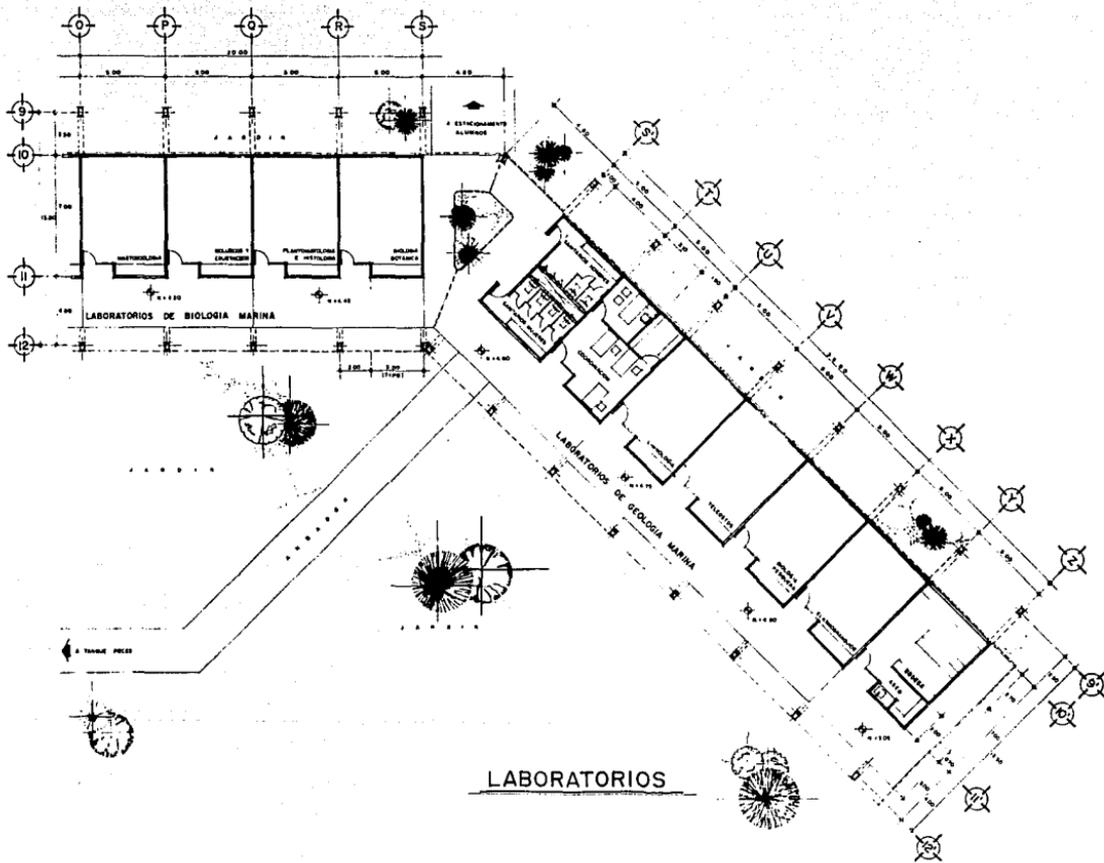
TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT MONROY



E.N.E.P.
 ACATLAN
 ARQUITECTURA





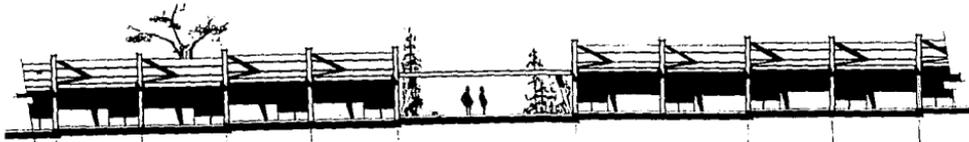
LABORATORIOS

AR-9
ESCALA 1:100

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
MANZANILLO, COL.
TESIS PROFESIONAL
MARIO A. CLIMENT MONROY

SAM
E.N.E.P.
ACRILAN
ARQUITECTURA





FACHADA PRINCIPAL (LABORATORIOS)

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
MANZANILLO, CO.

TESIS PROFESIONAL

MARCO A. CLIMENT MONROY



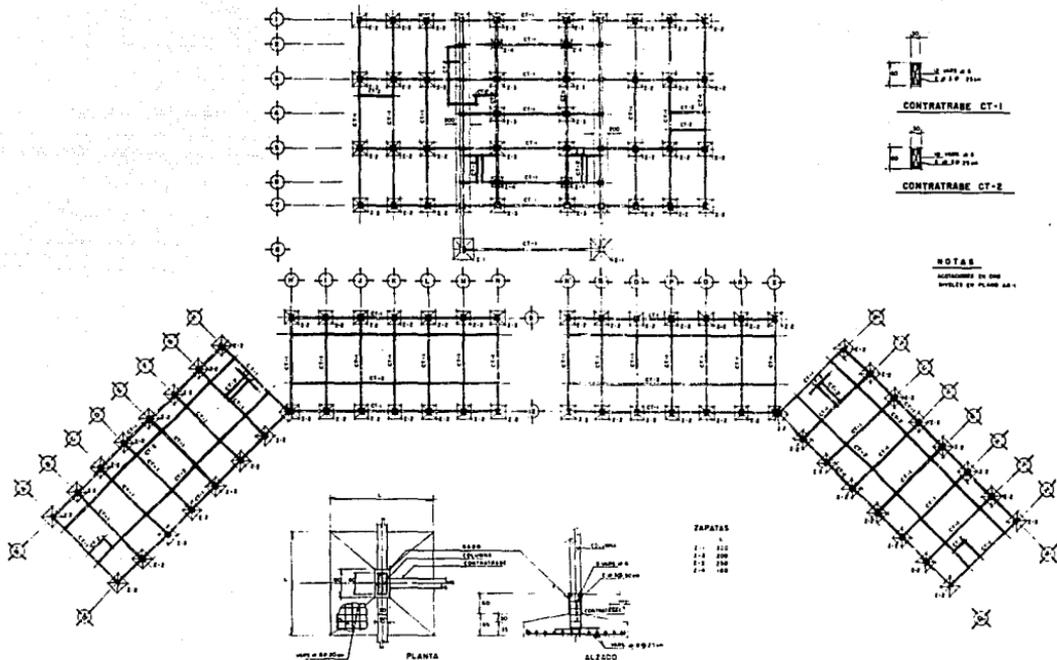
ENE P.
ACATLÁN

ARQUITECTURA



AR:10

ESTUDIO A. CO.



ZAPATA TIPO

PLANTA DE CIMENTACION



ESCALA 1:500

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
 MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL

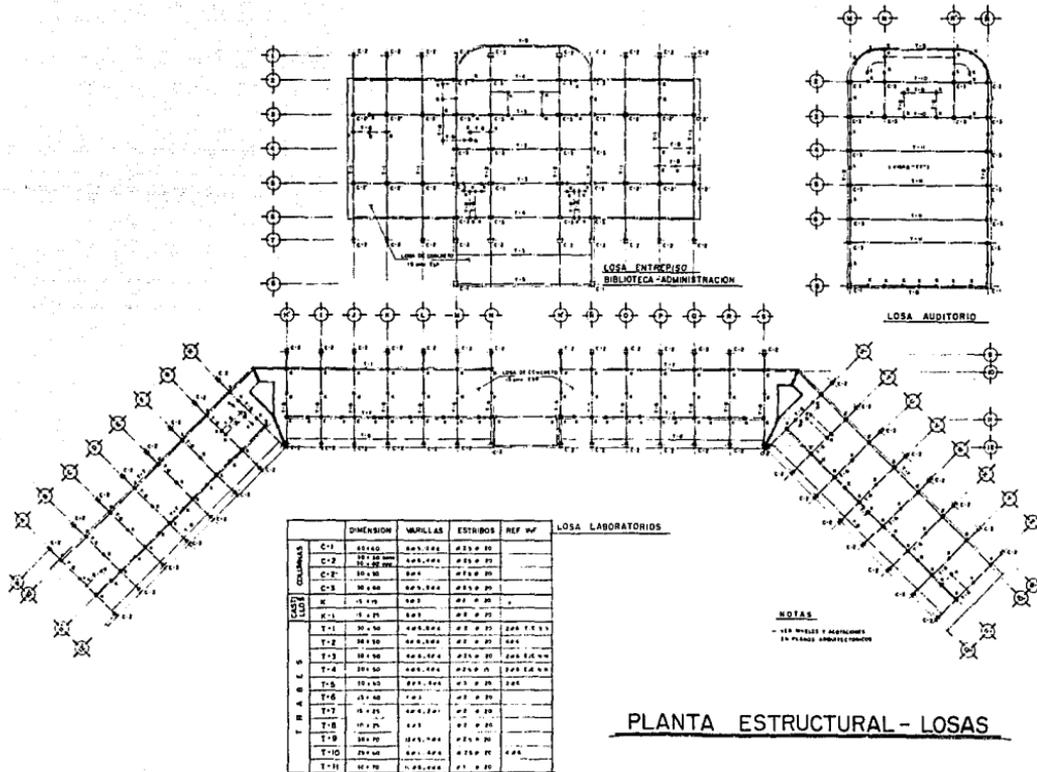
MARCO A. CLIMENT MORROY



E.N.E.P.
 ACATLAN

ARQUITECTURA





PLANTA ESTRUCTURAL - LOSAS



ENE P
ACATLAN
ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

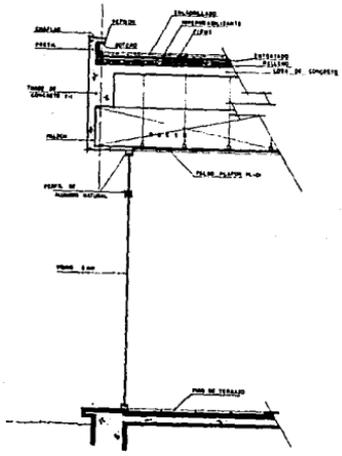
MANZANILLO, COL.

MARCO A. CLIMENT MONROY

CS-2

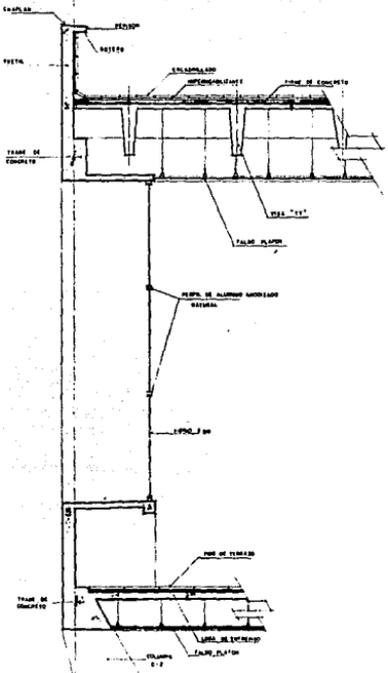
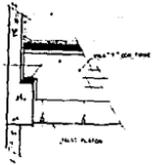
ESCALA 1:100

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO



CORTE 1-1

DETALLE APOYO
VIGA "TT" A TRABE



CORTE 2-2

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL

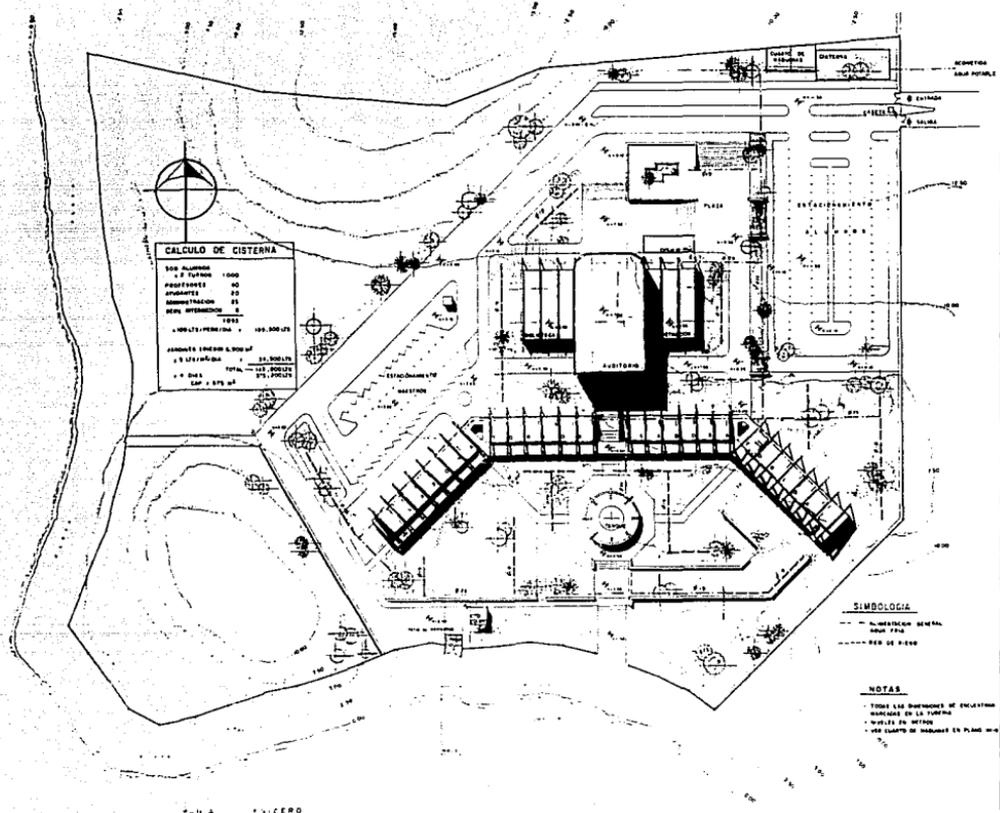
MARCO A. CLEMENT MONROY



E.N.E.P.
ACATLAN
ARQUITECTURA



ES-3
ESCALA 1:10



CALCULO DE CISTERNA

100 personas	1000
27 TUBOS	60
PROBANTES	20
MANEJACION	15
RESE DE EMERGENCIA	5
RESERVA	1000
AGUAS RESERVA	1000.00 Lts
AGUAS RESERVA 2.000 Lts	20.000 Lts
2.000 Lts	20.000 Lts
2.000 Lts	20.000 Lts
Cap. 2.000 Lts	

SIMBOLOGIA

--- ALIMENTACION GENERAL
 --- RED DE RESERVA

NOTAS

TODAS LAS BOMBAS DE EMERGENCIA
 MARCADAS EN LA PLANTA
 * MARCADA EN NEGRO
 * VER CUANTO DE INGRESO EN PLANTA

P. 10 A P. 10 CERO

PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACION HIDRAULICA - RED



E. N. E. P.
ACATLAN
ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
MANZANILLO, COL.

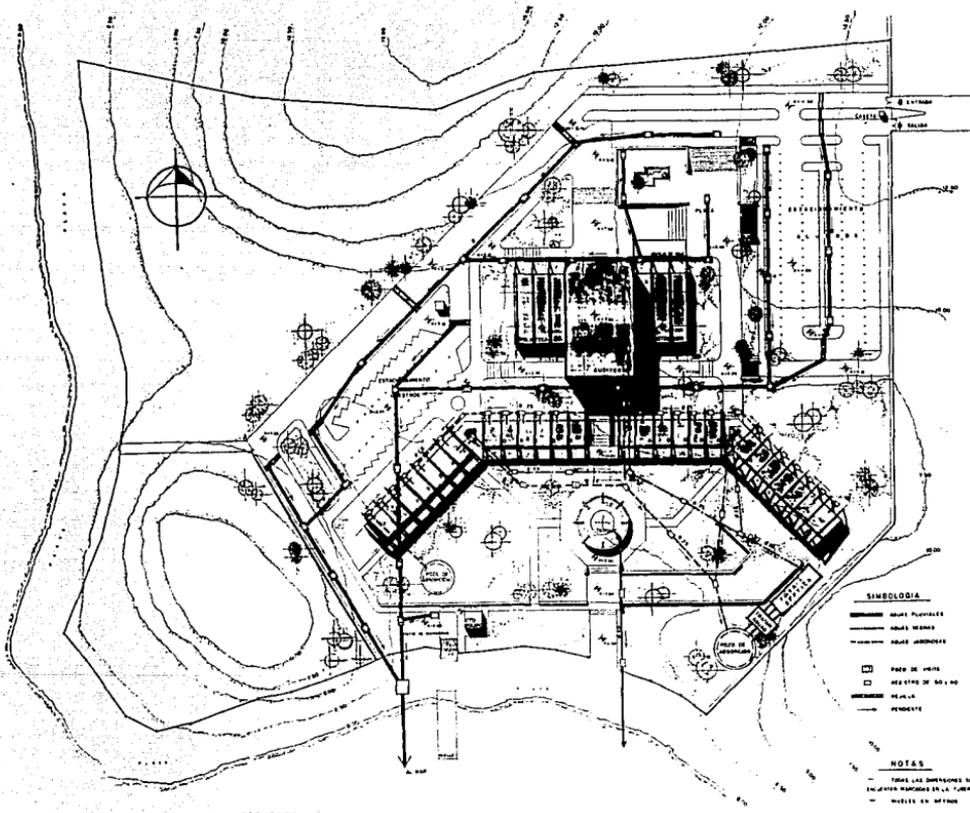
TESIS PROFESIONAL

MARIO B. CLIMENT MONROY

14-7

ESCALA 1:100





- SIMBOLOGIA**
- AGUA PLUVIAL
 - AGUA SECA
 - AGUA DOMICILIA
 - POZO DE VISITA
 - POZO DE 50 CM
 - REJILLA
 - PENDIENTE

NOTAS

- TUBOS CON DIMENSIONES EN INCHES MARCADAS EN LA PLANTA
- TUBOS EN METROS

JANTA CENICERO

PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACION SANITARIA - RED

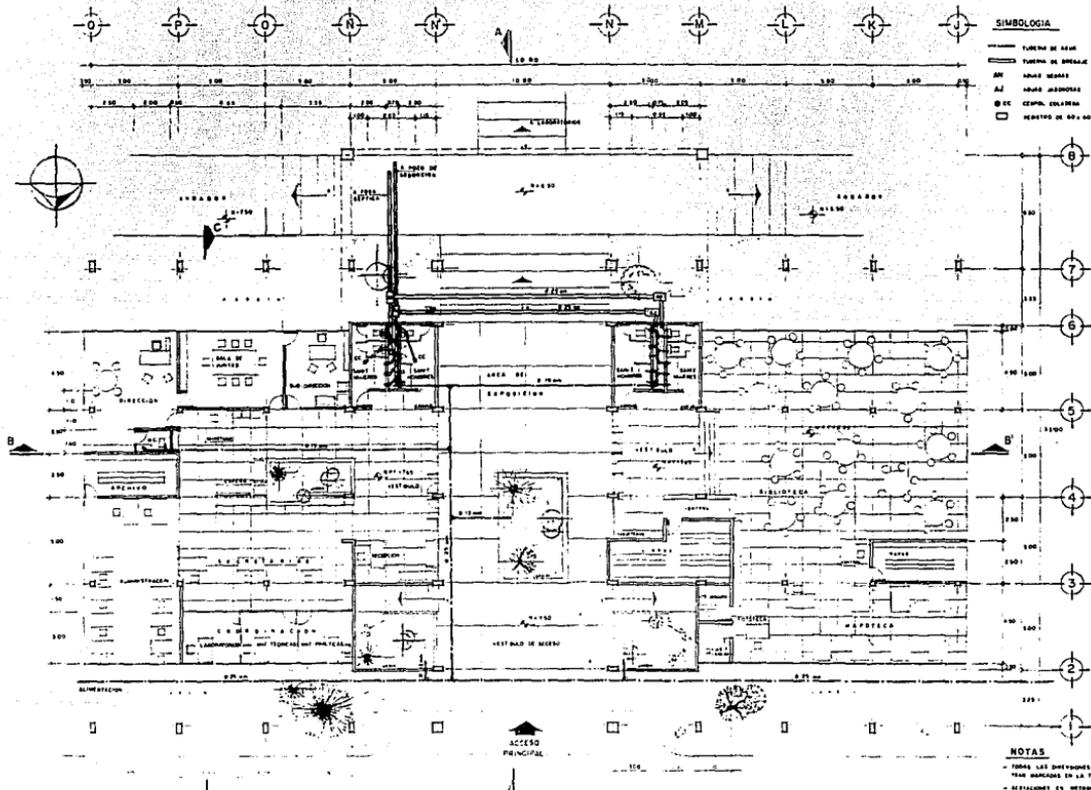
SE
 ENEP
 ACARILAN
 ARQUITECTURA



CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
 MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL
 MARIO A. CLIMENT MONROY

IM-2
 ESCALA: 1:500



PLANTA AREA ADMON.-BIBLIOTECA
 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
 MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT ROJAS



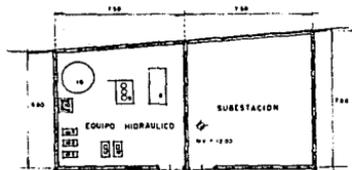
E.N.E.P.
 ACATLAN

ARQUITECTURA



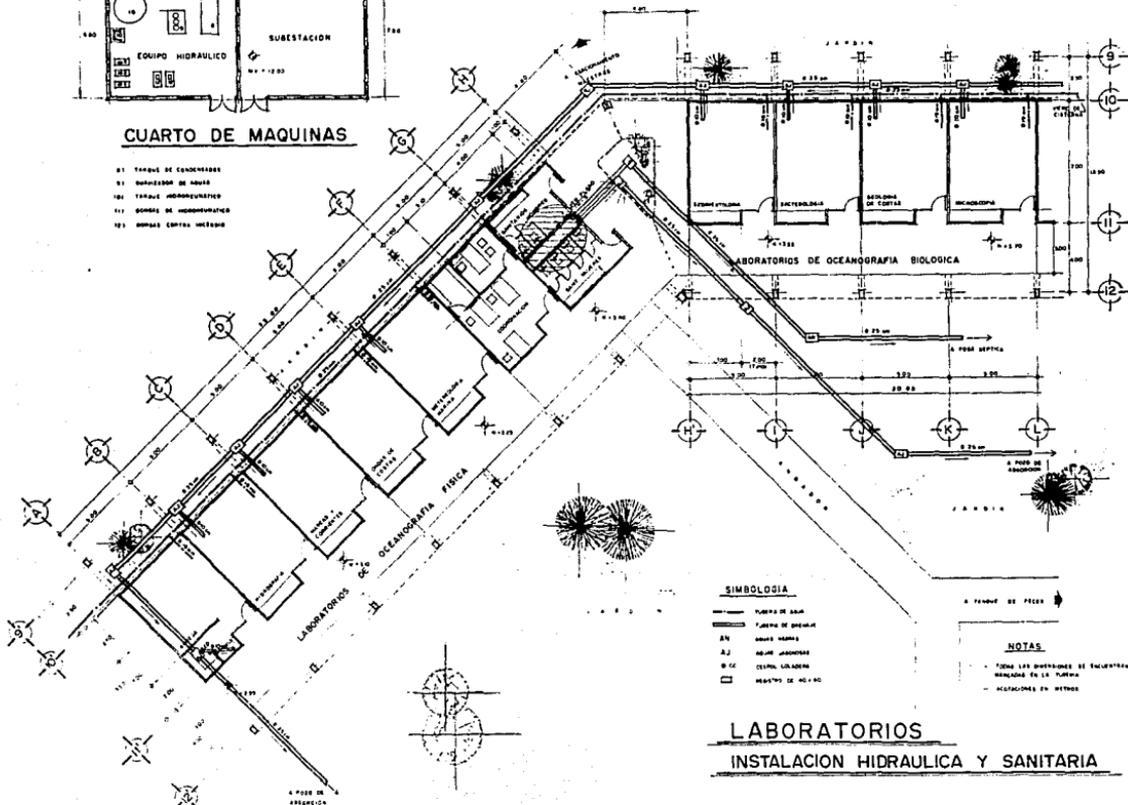
ITESO

MANZANILLO



CUARTO DE MAQUINAS

- 01 TAPAJE DE CONDENSADOS
- 02 SUBESTACION DE AGUAS
- 03 TAPAJE HIDROGRAFICO
- 04 BOMBAS DE HIDROGRAFICOS
- 05 BOMBAS CENTRALES



SIMBOLOGIA

- PUNTERO DE AGUA
- PUNTERO DE VENTILACION
- AN ANCHO ALMOCENA
- AJ ALMOCENA
- B-CC CUBETA LAVABOS
- MUEBLES DE 40 x 40

NOTAS

- 1. TENER LAS DIRECCIONES DE ENCAUSTES MARCADAS EN LA PLANTA
- 2. INSTALACIONES EN SUITOS

**LABORATORIOS
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA**

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICA
MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL

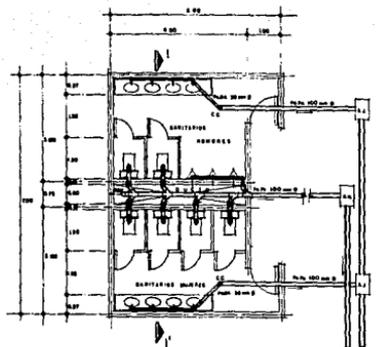
MARIO A. CLIMENT MONROY

SAE
ENEP
ACATEPEC
ARQUITECTURA

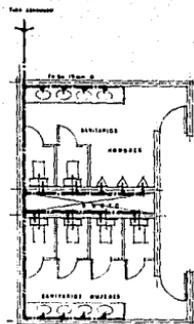


11-41

FECHA: 1950



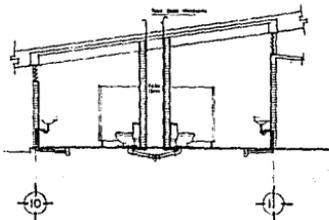
INSTALACION SANITARIA



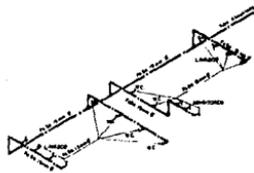
INSTALACION HIDRAULICA

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA
- TUBERIA DE DRENAJE
- VALVE
- VALVE GATE
- CODO, COLADOR
- PERIFERIA DE 90°/45°
- FLANGE PUNDO
- FLANGE BARRILADO



CORTE 1-1



NOTAS

- TODAS LAS DIMENSIONES DE INSTALACION SON EN LA TUBERIA
- APLICACIONES EN METRO

**ISOMETRICO INSTALACION
HIDRAULICA**

GUIAS MECANICAS EN BAÑOS

IH-5

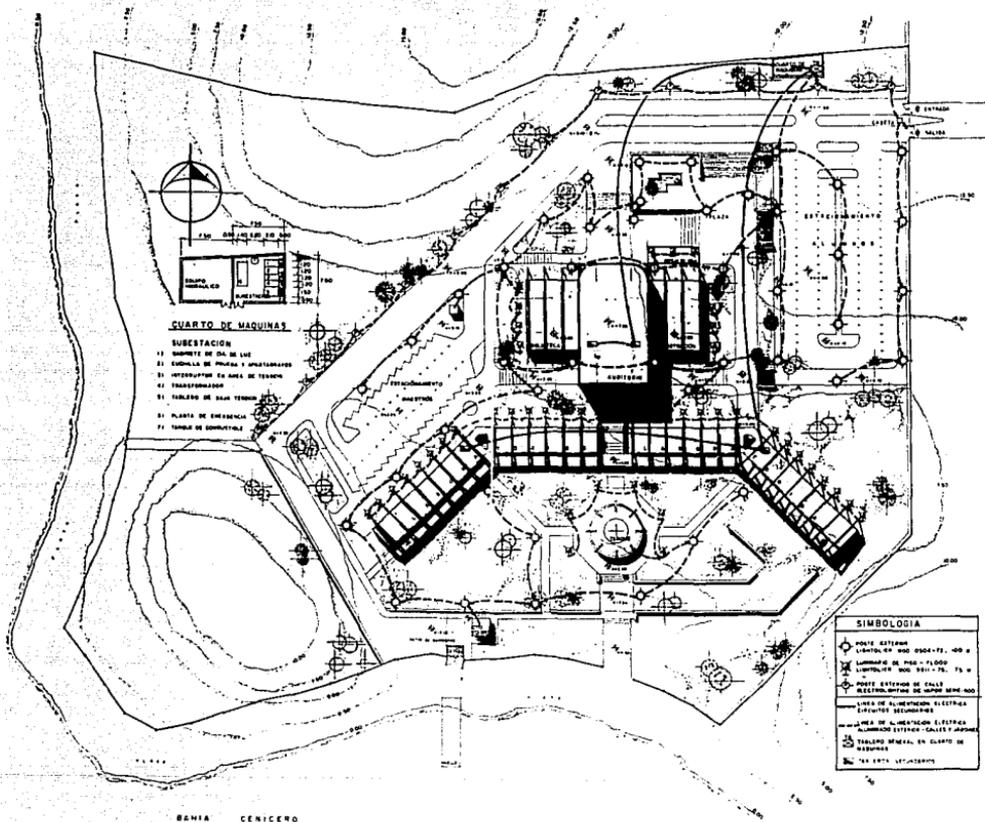
ESCALA 1:20

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICO
MANZANILLO, COL.

TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT MONROY

E.N.E.P.
ACADLAN
ARQUITECTURA



BAHIA CENICERO

PLANTA DE CONJUNTO
ALUMBRADO GENERAL

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

16-7
 PÁGINA 1 DE 100

TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT MONROY

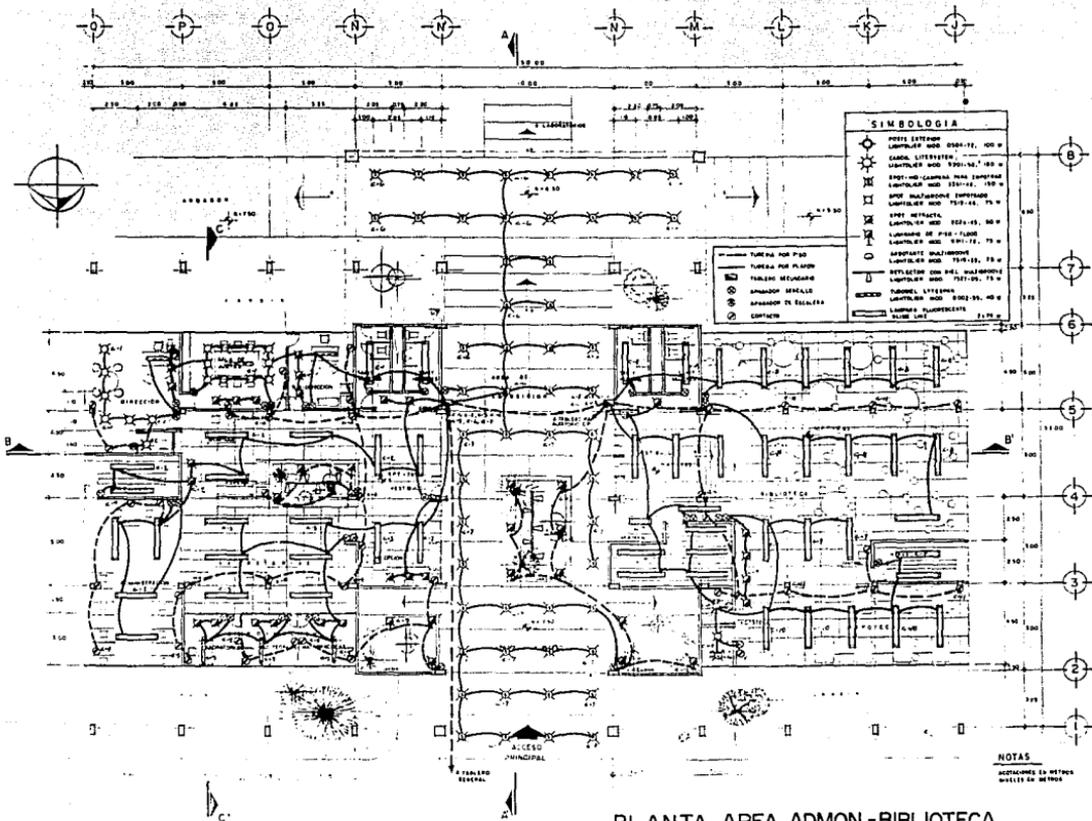
CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
 MANZANILLO, COL.



S.E.
 A.C.

E.N.E.P.
 ACAPULCAN
 ARQUITECTURA





SIMBOLOGIA	
◆	PERIL LITRERO LONGITUD 000-00-12, 100 m
◆	CABLE LITRERO LONGITUD 000-00-12, 100 m
◆	SPRINT-100 CABLEADO PARA IMPRESOR LONGITUD 000-00-12, 100 m
◆	SPRINT-100 CABLEADO IMPRESOR LONGITUD 000-00-12, 75 m
◆	SPRINT METALICA LONGITUD 000-00-12, 80 m
◆	CABLEADO DE PISO-7-6000 LONGITUD 000-00-12, 75 m
◆	APORTEADO MULTIPUNTO LONGITUD 000-00-12, 75 m
◆	REPULSION CON HEL. MULTIPUNTO LONGITUD 000-00-12, 75 m
◆	CABLEADO LITRERO LONGITUD 000-00-12, 40 m
◆	LUMINARIA FLUORESCENTE PUNTO UNICO

- TURBINA POR PISO
- TURBINA POR PLACAS
- TRANSFORMADOR
- ARMADOR GENERAL
- ARMADOR DE ESCALERA
- CABLEADO

NOTAS
ADICIONALES EN METROS
VALLES EN METROS

PLANTA AREA ADMON.-BIBLIOTECA
INSTALACION ELECTRICA

16-2

PÁGINA 1 DE 100

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICA
MANZANILLO, COL.

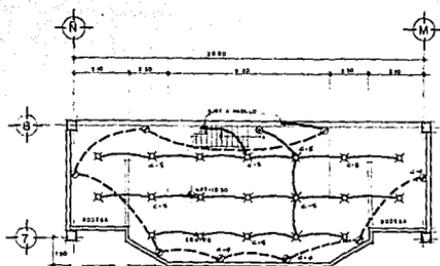
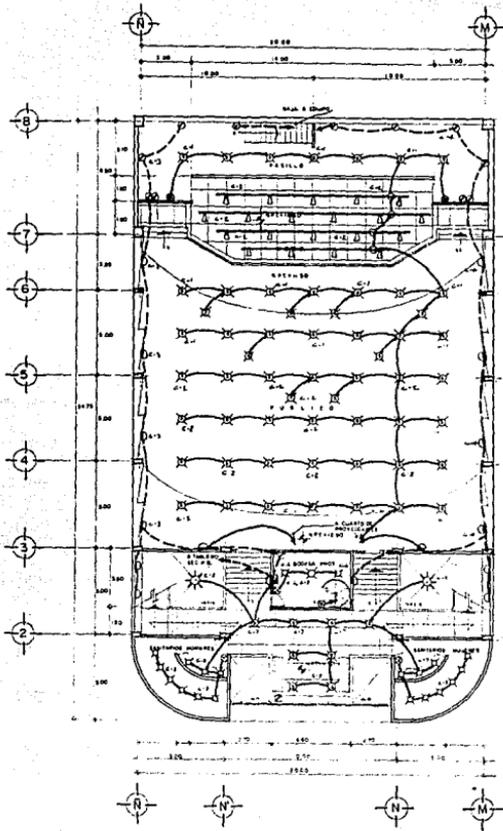
TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT MONROY



E.N.E.P.
ACATLÁN
ARQUITECTURA



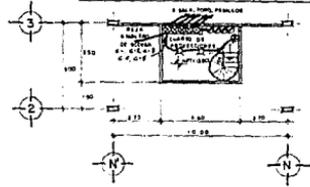


NOTAS.

- 1. MEDIDAS EN MTS
- 2. MUEBLES EN MTS

— — — — —	PLACAS POR FASE
— — — — —	TUBOS POR PLACAS
— — — — —	TUBOS DE CONDUCCION
○ ○ ○ ○ ○	ANILLOS DE ESCALERA
○ ○ ○ ○ ○	ANILLOS DE ESCALERA
○ ○ ○ ○ ○	OPORTUNO

SIMBOLOGIA	
☆	PUENTE EXTERNO LUMENES 100 200-12
☆	CANAL EXTERNO LUMENES 100 200-10, 100 0
☆	SWP. POR CONDUCCION PARA LUMENES LUMENES 100 200-10, 100 0
☆	SWP. MULTIFUNCION CONDUCCION LUMENES 100 200-10, 100 0
☆	SWP. EXTRACTO LUMENES 100 200-10, 100 0
☆	LUMENES DE 100 200-10 LUMENES 100 200-10, 100 0
☆	REFLECTOR CON 100 200-10 LUMENES 100 200-10, 100 0
☆	PLACAS, LISTAS LUMENES 100 200 10 10 0
☆	LUMENES PLUMBERIA 100 200 10 10 0



**PLANTA AUDITORIO
INSTALACION ELECTRICA**

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
MANZANILLO, COC.

TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLEMENT MONROY



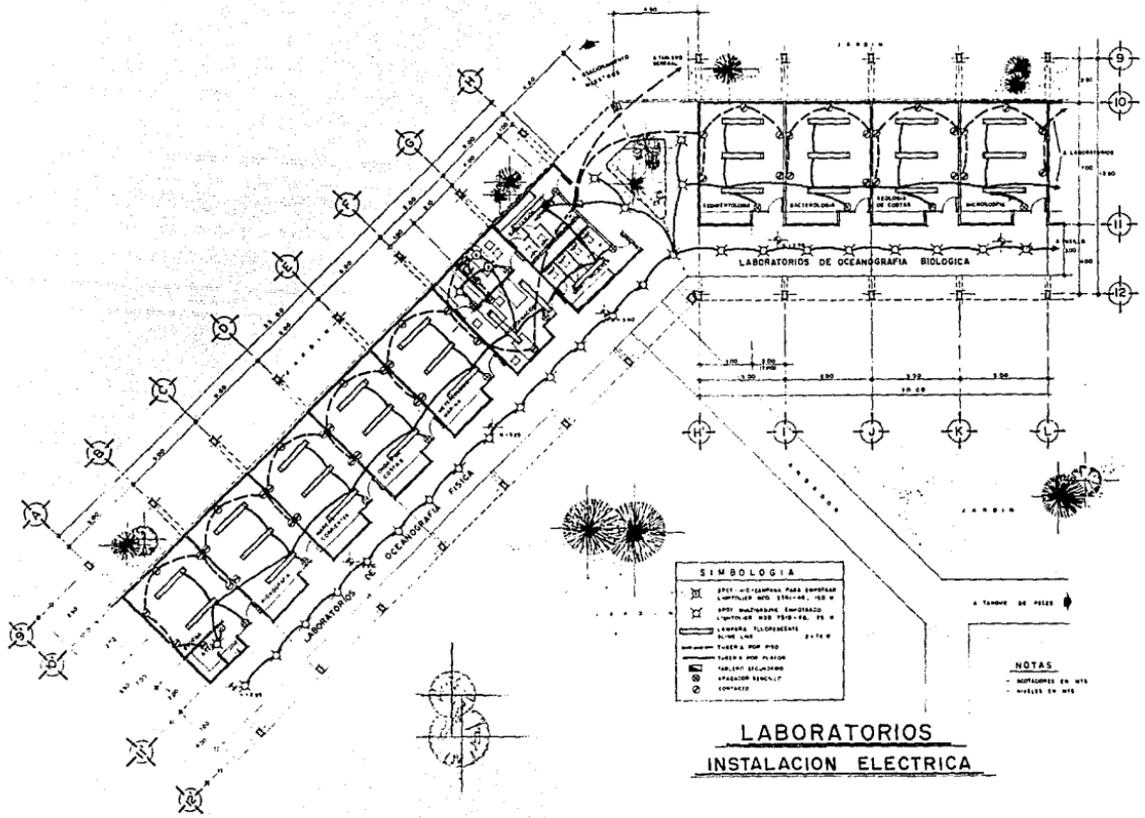
E.N.E.P.
ACATELAN

ARQUITECTURA



10-3

ESCALA 1:100



SIMBOLOGIA

	SPOT - 100 AMPERES PARA EMPUJAR
	LUMINARIA IND. 150 W. - 120 V
	SPOT MULTIPUNTO EMPUJADO
	LUMINARIA IND. 750 W. - 120 V
	LUMINARIA FLUORESCENTE
	PLATE LINE
	2 1/2" x 4" W
	TUBO 2" x 100" PL. 1000
	TUB. 2" x 100" PL. 1000
	APAREJO MANEJO
	CONEXION

A TAMBOR DE PELES

NOTAS
 - HERRAMIENTAS DE ORO
 - HUELOS EN ORO

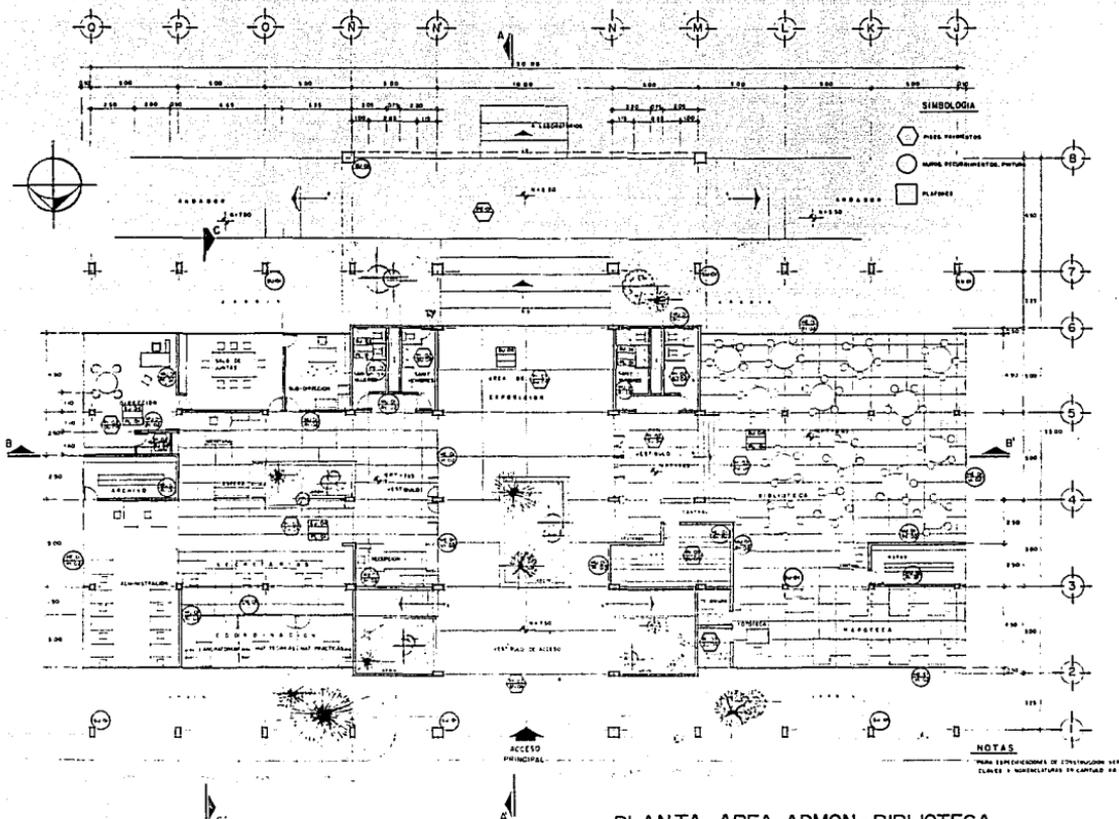
**LABORATORIOS
 INSTALACION ELECTRICA**

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
 MANZANILLO, COL.
TESIS PROFESIONAL
 MARIO A. CLIMENT MONTEY

SEA
 E.N.E.P.
 ACOTLAN
 ARQUITECTURA



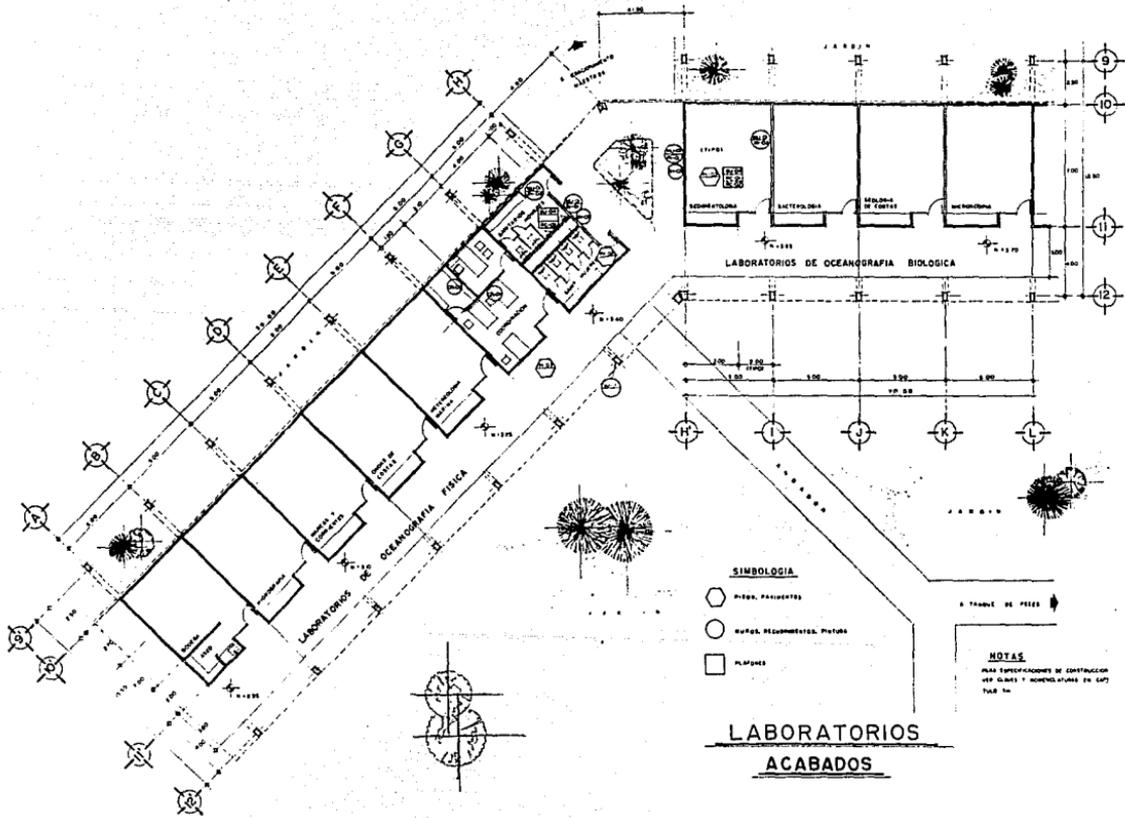
1E-4
 ESCALA 1:200



PLANTA AREA ADMON.-BIBLIOTECA
A C A B A D O S



NOTAS
TODAS LAS DIMENSIONES DE ESTABILIZACION SON
EN METROS Y DECIMALES DE METRO.



SIMBOLOGIA

- Pisos, Puercos
- Puercos, Puercos
- Puercos

NOTAS
 Mas especificaciones de construcion
 ver planos y especificaciones de carp
 Tab. 10

**LABORATORIOS
 ACABADOS**



PC-2
 ESCALA 1:100

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
 MANIZALLO, COL

TESIS PROFESIONAL

MARIO A. CLIMENT MONTIÑO

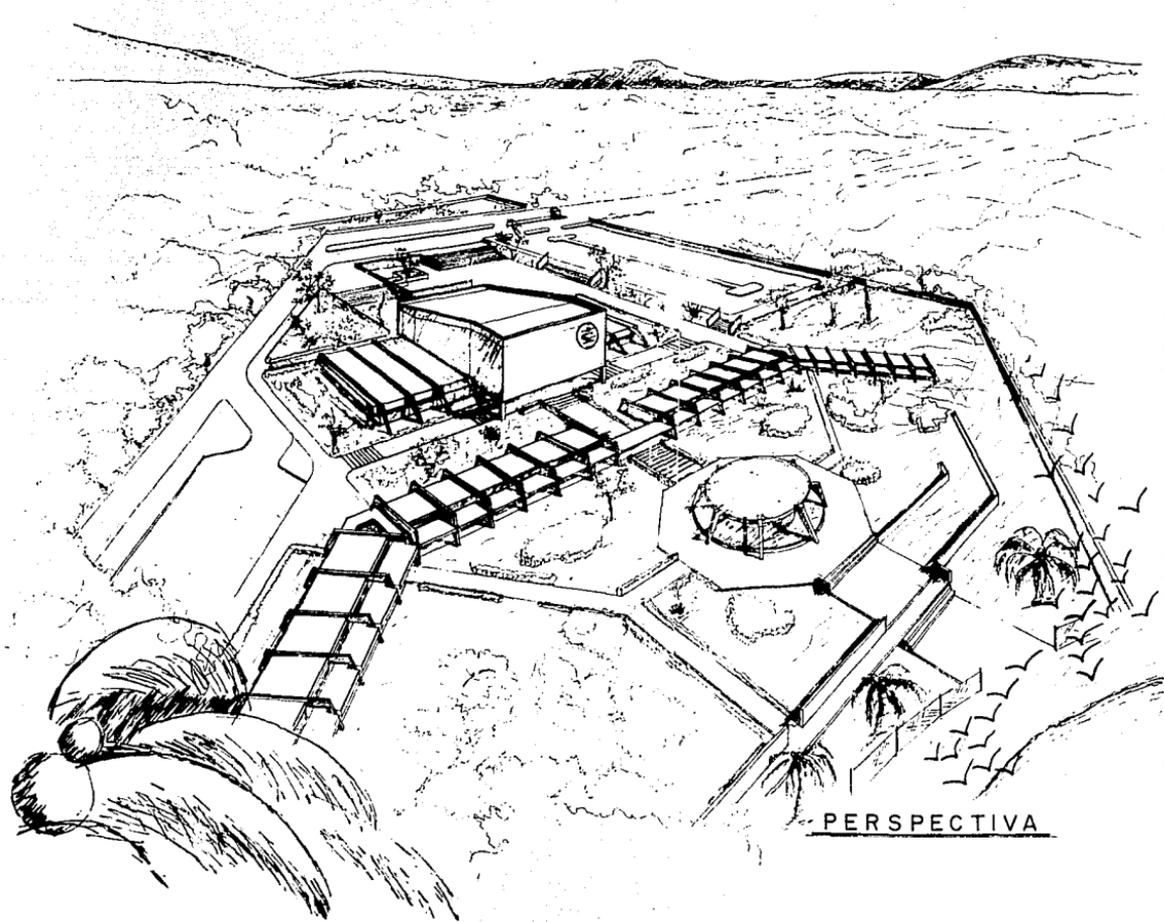


SMA

E.N.E.P.
 ACAPULCAN

ARQUITECTURA





PERSPECTIVA

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
MANZANILLO, COL.

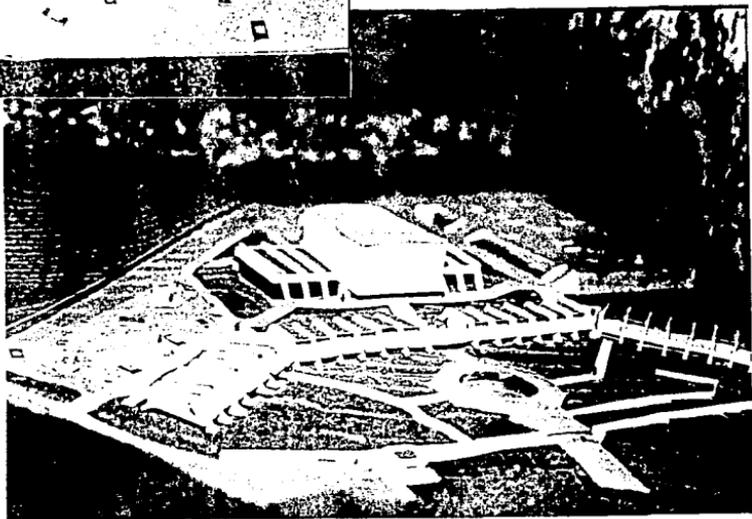
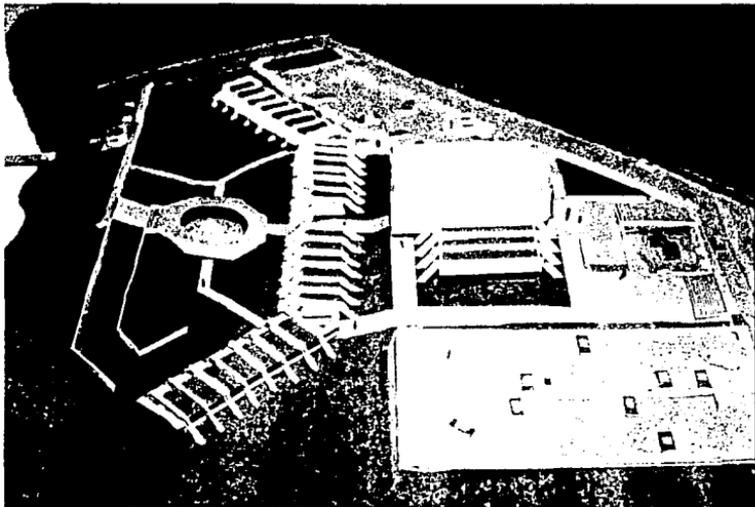
TESIS PROFESIONAL
MARIO A. CLIMENT MORRIS

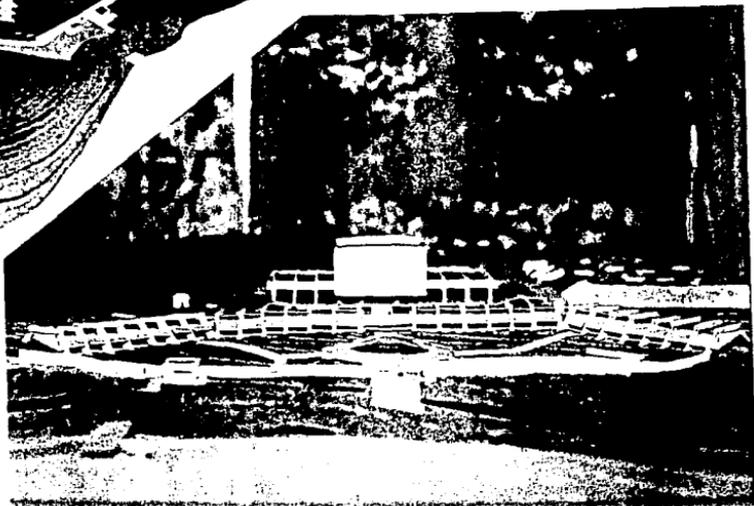
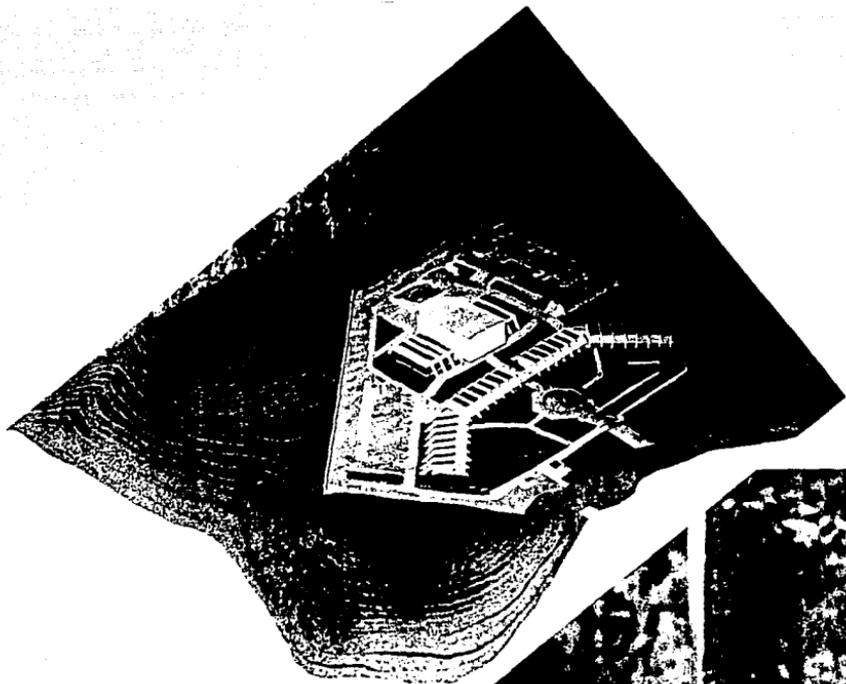


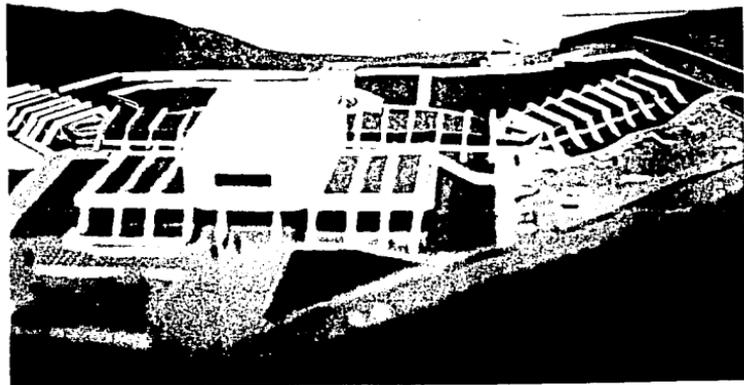
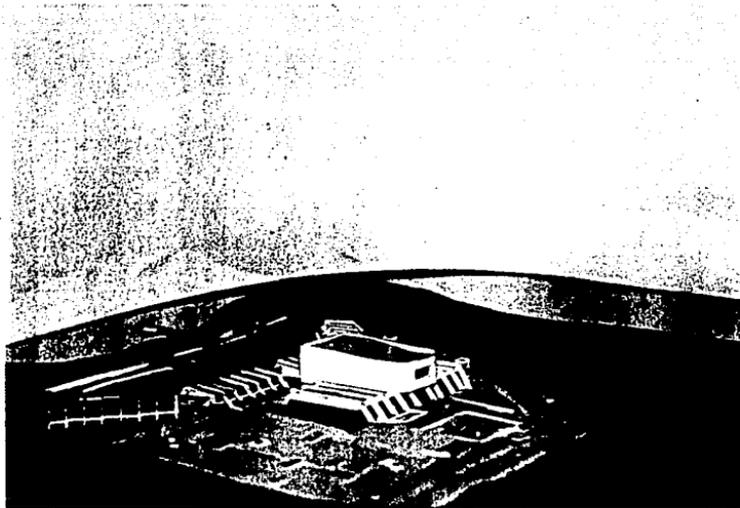
E.N.E.P.
ACATLÁN

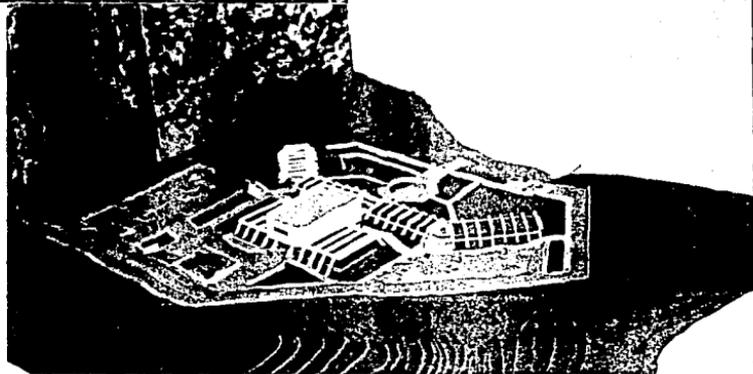
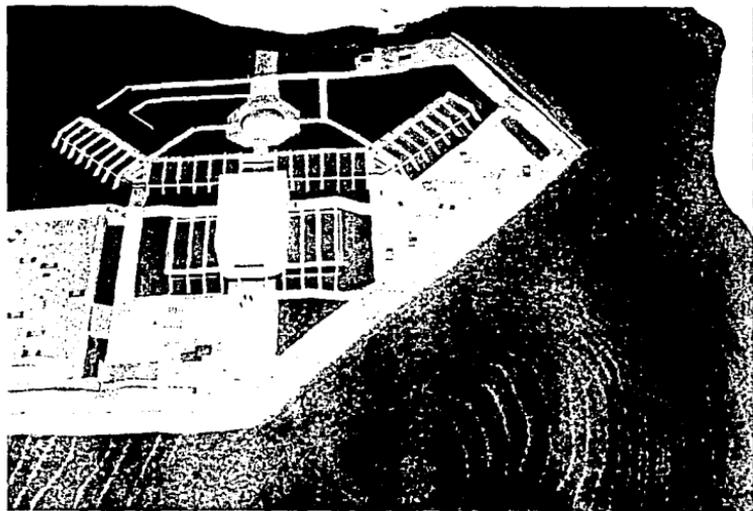
ARQUITECTURA











XV .- B I B L I O G R A F I A

- " CONSIDERACIONES SOBRE LA PESCA MEXICANA "
" INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICO - PESQUERAS "
- " PUERTOS Y MERCADOS TERMINALES PESQUEROS DE MEXICO "
COMISION NACIONAL CONSULTIVA DE PESCA
- " METODOLOGIA Y TECNICAS DE LA INVESTIGACION "
PARDINAS FELIPE
- " EL PAPEL DE LOS BIÓLOGOS EN EL DESARROLLO PESQUERO "
RAMIREZ GRANADOS RODOLFO
- " LA PESCA OCEANICA "
CRISTY SCOTT
- " TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA PESQUERA "
STANBY, MAURICE E.
- " REGLAMENTOS DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO "
INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO
- " MANUAL HELVEX PARA INSTALACIONES "
ZEPEDA C. SERGIO

- " PLAN NACIONAL DE EDUCACION PESQUERA INTEGRAL "
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
- " PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO "
SECRETARIA DE PESCA DEL GOBIERNO FEDERAL
- " ESTUDIOS SOCIOECONOMICOS DEL EDO. DE COLIMA "
INSTITUTO DE ESTUDIOS POLITICOS Y SOCIALES
- " GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO Y PLANEACION DE ESCUELAS "
CONESCAL/VOL. 2
- " PLANTAS FISICAS PARA EDUCACION SUPERIOR "
CONESCAL/VOL.2
- " CONJUNTOS UNIVERSITARIOS EN AMERICA LATINA "
CONESCAL
- " CURRICULUM CENTRO DE CIENCIAS DEL MAR "
UNAM