

283
203



CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICA

ALBERTO VIDALES DORANTES
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1993

CIUDAD UNIVERSITARIA



**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

1.- INTRODUCCION

2.- ANTECEDENTES

2.1 OBJETIVOS

2.2 LA OCEANOGRAFIA Y SUS RAMAS

2.3 ALCANCES DE LA OCEANOGRAFIA

3.- JUSTIFICACION DEL TEMA

4.- ANALISIS DEL LUGAR

4.1 MAZATLAN, SINALOA.

4.2 EL TERRENO.

5.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

6.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

7.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

7.1 CONCEPTO ARQUITECTONICO

7.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

8.- CRITERIOS GENERALES

8.1 ESTRUCTURA

8.2 INSTALACIONES

8.3 ACABADOS

9.- CONCLUSIONES

10.- BIBLIOGRAFIA

1.- INTRODUCCION

El mar, un título tan corto como grande; es la austera sencillez que la mar imprime a la gente que va por ella, que en ella vive y muere. ¡ Mar! cuan breve es el nombre y cuantos conceptos científicos y humanos comprende: muchos y de una grandiosidad sobrecogedora. Si, el mar presenta temas vastísimos, inagotables; inspira al artista y despierta pasiones sublimes.

Con su presencia o ausencia el mar impone su destino a los pueblos. ¡ El mar! se le puede temer y ligarse a él apasionadamente. Jamás ha dejado al hombre indiferente, ya lo contemple desde la orilla, lo afronte a bordo de un navío o se sumerja en su seno, su espíritu se siente al punto embargado por una poderosa impresión. Temor que llega hasta el terror; asombro susceptible de provocar la admiración; atracción que lleva hasta el amor.cada uno de estos sentimientos se disputa el alma humana.....
.....a veces simultáneamente.

El mar se ha refugiado en el espacio de su propia inmensidad; y el hombre en su infinita pequeñez, se ve obligado a conquistarlo por etapas, dividiéndolo imaginariamente, en parcelas a las que pone límites arbitrarios, los identifica y clasifica merced a los descubrimientos realizados a lo largo de los siglos: mares interiores, mares litorales, oceanos.

Para poder vivir, necesitamos un abastecimiento accesible y seguro de alimentos, gran parte de la población mundial sufre desnutrición y aunque hay gran avance en el rendimiento de las cosechas, el uso de fertilizantes provocan problemas ambientales, y se ha puesto la vista en el mar como la fuente de alimentación del futuro.

Existen sin embargo, pueblos que viven del mar y gente que explota los recursos del mar, unos sin la tecnología adecuada y con el conocimiento del mar que les ha dado la experiencia; los otros con los avances de la tecnología.

El efecto acumulativo de esta tecnología, prácticamente ha exterminado en algunas áreas la pesca del futuro.

Biólogos temen que se esté a punto de provocar una gran catástrofe en lo que concierne a la pesca de ciertas especies. Es primordial la atención que se de a la capacidad de reproducción de las especies sin que se extingan por la sobreexplotación pesquera y por su importancia en el ciclo alimenticio de sus ecosistemas.

Esta responsabilidad recae en la investigación y México requiere de esta infraestructura, ya que cuenta con un rico potencial de producción para el consumo nacional y la exportación.

México posee más de 10 000 Km de línea costera, con una gran cantidad de lagunas y esteros y una plataforma continental de cerca de 500 000 Km². Debido a una deficiente planeación y escaso conocimiento, sus recursos no se han aprovechado adecuadamente y su uso es aún deficiente para satisfacer las necesidades industriales, portuarias, de navegación, turísticas. Su estudio se constituye en un amplio campo de gran importancia para el país. En los últimos años se ha despertado gran interés por desarrollar nuevas investigaciones, aunque este esfuerzo no haya reportado suficiente información para el desarrollo de conocimientos y administración de los recursos marinos, sobre todo si se considera la extensión de sus costas.

2.- ANTECEDENTES

2.1 OBJETIVOS.

El propósito que persigue el instituto de investigaciones oceanográficas es de gran utilidad, en virtud de la gran importancia de los litorales que el país tiene para la economía nacional.

- a) Desarrollar nuevos procedimientos y profesionistas especializados que intervengan en el mar y en su explotación.
- b) Reglamentos especiales derivados del estudio cuidadoso de las especies de pesca más explotadas.
- c) Aplicación de métodos modernos y eficientes para evidenciar los recursos que hasta hoy han permanecido inadvertidos.
- d) Estimular armoniosamente la producción con la búsqueda e introducción de mejores métodos para explotar, conservar e industrializar los productos pesqueros.
- e) Servicios pedagógicos y profesionales como instituto de especialización en alguna rama de la oceanografía.
- f) Impulso a la industria pesquera, catalogando y cuantificando geográficamente; elaborando cartas pesqueras y calendarios de pesca exploratoria, buceo, métodos de captura y de cultivos, zonas de producción, cursos de migración de peces, magnitud de poblaciones y capturas óptimas.
- g) Investigación en aspectos de contaminación, causas y consecuencias en los ecosistemas y su abatimiento.
- h) Estimular armoniosamente la producción de especies de acuicultura.
- i) La preservación de especies en vías de extinción.
- j) Difusión cultural al público en general sobre el mar, su belleza y sus recursos.

2.2 LA OCEANOGRAFIA Y SUS RAMAS.

La oceanografía está formada por: los factores físicos, químicos, biológicos y geológicos.

Con el conocimiento de los océanos, se derivan muchos aspectos importantes para el desarrollo económico industrial del país, en relación con el aprovechamiento del mar, la explotación racional de sus recursos no renovables, minerales y los recursos bióticos.

Las principales ciencias que estudian el mar son:

- 1.- OCEANOGRAFIA FISICA.
- 2.- OCEANOGRAFIA QUIMICA.
- 3.- OCEANOGRAFIA GEOLOGICA.
- 4.- OCEANOGRAFIA BIOLOGICA.

OCEANOGRAFIA FISICA.= Trata de entender los problemas relativos a las propiedades físicas del mar, o bien, a los movimientos de partículas fluidas que la componen, sin olvidar la acción recíproca del mar y de la atmósfera por una parte, y del mar con el fondo oceánico, por otra. Incluye dos actividades principales: la primera se dedica al estudio directo y a la preparación de cartas sinópticas de las propiedades físicas del océano, como temperatura, densidad, transparencia, presión, punto de ebullición, punto de congelación, calor específico, energía absorbida, entre otras; y la segunda es el estudio teórico de los procesos físicos del mar que intervienen en la circulación del mar que intervienen en la circulación del agua oceánica, como corrientes, mezcla, mareas y sugerencias, para explicar su comportamiento.

OCEANOGRAFIA QUIMICA.=El campo de estudio de la oceanografía química lo constituye el conocimiento de la composición química del agua de mar y sus procesos químicos, los ciclos químicos, el equilibrio dinámico de los sistemas químicos, la influencia de las actividades del hombre y la relación química del océano con la atmósfera y la litósfera. Estudia la relación entre los componentes químicos del agua del mar con la abundancia de organismos, el intercambio entre el océano y la atmósfera y los efectos de la eliminación de desechos al mar.

OCEANOGRAFIA GEOLOGICA.= Esta disciplina puede definirse como el estudio geológico de la superficie terrestre cubierta por el agua del mar, de las islas oceánicas y de las zonas costeras y entre otras cosas se ocupa del origen de los bordes continentales, de las cuencas oceánicas y de las formaciones geológicas con ellas relacionadas;

la composición, estructura, estratigrafía e historia de los sedimentos y rocas que subyacen en los océanos, los procesos de erosión, acarreo y deposición de los materiales geológicos en diversas condiciones climatológicas; y la comparación de sedimentos y medios marinos antiguos y modernos. Proporciona datos valiosos para resolver los problemas portuarios de ingeniería, navegación; posibles ricos yacimientos de minerales.

OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA.= Estudia la flora y la fauna marina y costera, relación entre los organismos, ambiente en que viven y dinámica de las poblaciones de seres vivos, tanto del fondo del mar como de la superficie del agua.

Es de fundamental importancia para la evaluación y correcta explotación de los recursos.

2.3 ALCANCES DE LA OCEANOGRAFIA.

Solo mediante el estudio de estas ramas de la ciencia oceánica podremos comprender y pronosticar la conducta del mar y sus seres, para esto se requiere la participación de organismos gubernamentales y civiles.

Los mares que nos rodean representan uno de nuestros recursos más importantes, fuente inmensa de beneficios para toda la humanidad. En el futuro la subsistencia de la humanidad, quizá dependa del conocimiento del mar, y para ello se requiere de gente capacitada: científicos, investigadores y técnicos dedicados a esto.

El interés de los países en desarrollar los aspectos científicos y tecnológicos del mar, es creciente pues constituye un gran potencial de producción para propiciar fuentes de industria y trabajo a grandes masas.

De aquí se desprende la importancia de realizar este instituto para que agrupe estos servicios de investigación y difusión el área del pacífico en la República Mexicana.

3.- JUSTIFICACION DEL TEMA

La Universidad Nacional Autónoma de México, ha realizado investigaciones marinas en las últimas décadas.

En 1973 se creó el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, con el fin de aprovechar las investigaciones de la U N A M, en las diversas disciplinas de las ciencias del mar.

El Instituto de Ciencias del Mar cuenta en la actualidad con dos estaciones de investigación; una en el pacífico en Mazatlán, Sin., y otra en el golfo de México, en ciudad del Carmen, Camp., en ambos casos la ubicación es estratégica, pero las estaciones (en cuanto a instalaciones) insuficientes, esto considerando que las zonas aledañas a ellas son las principales para cada litoral.

En el centro de investigaciones, se contempla la formación de recursos humanos e investigación de recursos naturales, con base en unas instalaciones adecuadas para el buen desarrollo de las actividades.

Actividad que se debe convertir en una entidad de desarrollo y con una clara tendencia a la descentralización de las instituciones académicas.

4.- ANALISIS DE EL LUGAR

4.1 MAZATLAN, SINALOA.

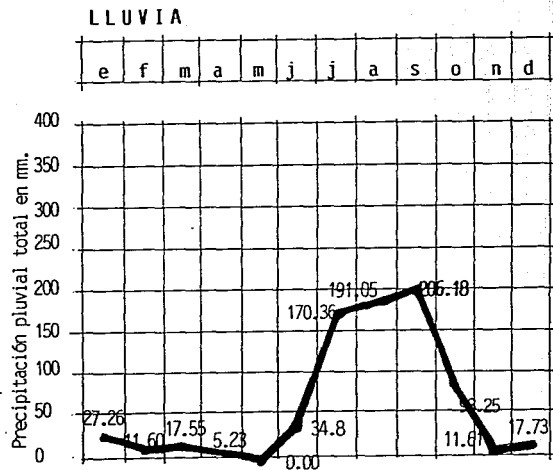
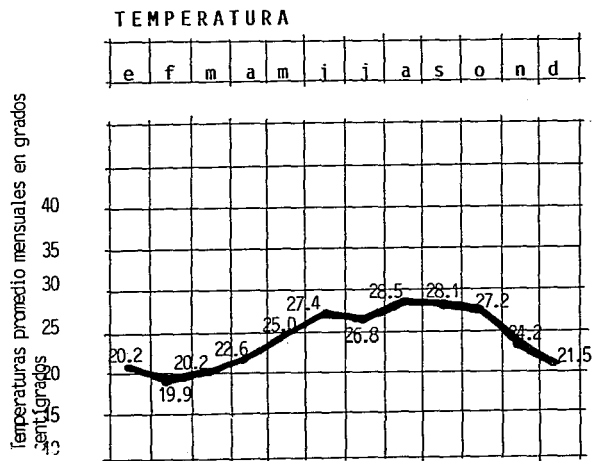
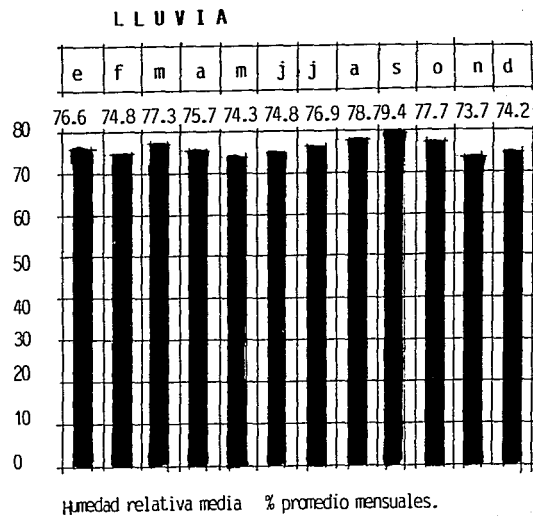
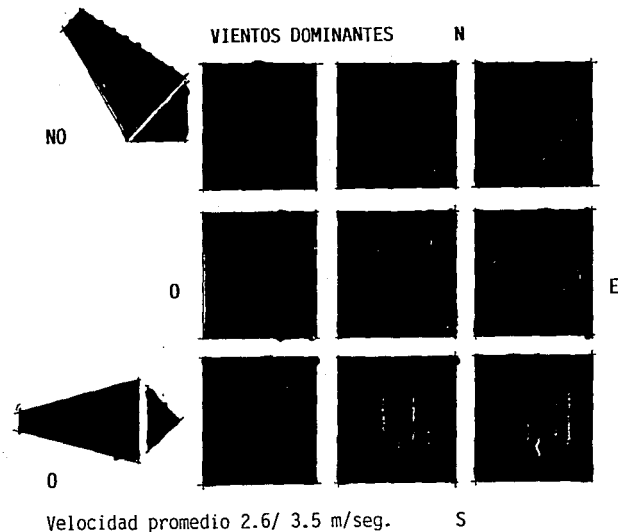
El puerto de Mazatlán se localiza en el estado mexicano de Sinaloa, en el pacífico mexicano, el puerto de altura y cabotaje artificial que se ha construido en los esteros del astillero y urías, se encuentra protegido por dos escolleras y su acceso lo marcan dos rompeolas. El area donde se desarrolla la ciudad, es una península, bordeada al sur y al poniente por el mar y por el estero de urías al oriente. El terreno es sensiblemente plano tan solo con pequeñas prominencias como las del vigía, loma atravesada; lo plano del terreno que prácticamente ha sido de relleno y su poca elevación sobre el nivel del mar dificulta el desagüe pluvial.

El puerto está afectado por vientos septentrionales, provenientes del cuadrante noroeste dominantes pueden definirse así: del noroeste soplan de enero a marzo(coincidentes con los nortes) y del oeste soplan vientos todo el año. La intensidad de los vientos que constituirán los dominantes, son los provenientes del oeste-noroeste mencionados, la velocidad media del viento es de 2.6 a 3.5 m/s, siendo la mayor de 3.2 a 4.6 de diciembre a abril.

El clima es cálido subhúmedo, con un régimen de lluvias predominantes durante el verano y un carácter térmico extremo, donde la amplitud anual oscila entre 7 y 14 grados centígrados.

La temperatura media anual va de 19.9 grados centígrados, en el mes de febrero a 28.5 grados en el mes de agosto que es el mes más cálido.

El máximo de precipitaciones se presenta durante el mes de septiembre, las precipitaciones tienen lugar durante el verano y su aparición coincide con la entrada de esta estación. Se inician a mediados de junio con 34.80 mm. y asciende rápidamente hasta alcanzar su máximo de 206.18 mm., a mediados de septiembre a partir del inicio del otoño las lluvias empiezan a escasear y el mínimo se presenta en el mes de mayo, ya en la primavera.



4.2 EL TERRENO

El terreno propuesto se localiza en Mazatlán, Sin., situado estratégicamente en el pacífico mexicano, siendo el litoral más grande de México y Mazatlán uno de los puertos más importantes del país. En este lugar, el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, de la U N A M, realiza actualmente investigaciones, pero no cuenta con instalaciones adecuadas, implicando que solo se lleven a cabo pequeños estudios y muestreos que se desarrollan en las instalaciones con que cuenta el Instituto en la ciudad de México.

Se planteó reubicar la estación que existe en Mazatlán, para desarrollar un centro de investigaciones más adecuado a las expectativas de crecimiento y desarrollo de la investigación en México. Por lo que se tomaron en consideración los siguientes puntos para elegir el terreno adecuado:

- 1) Acceso directo al mar.
- 2) Acceso directo a la población.
- 3) Facilidad de comunicación con la ciudad de México y otras ciudades.
- 4) Cercanía con la secretaría de pesca en la ciudad de Mazatlán.
- 5) Fuera de la mancha urbana y donde el crecimiento está regulada por el plan de desarrollo de la ciudad.

El terreno que cuenta con estas características se localiza en punta gruesa, extremo opuesto de la ciudad y donde el crecimiento urbano está perfectamente regulado.

LIMITES.- El terreno se encuentra delimitado de la siguiente manera: al noroeste con el mar, al noreste con la calle cerrada de cerritos, al sur este con la calle cerrada de playa brujas, y al suroeste con el cerro de punta gruesa.

VIAS DE COMUNICACION.- La principal vía de acceso al terreno es la avenida del mar que recorre todo el litoral de la ciudad junto al mar, esta avenida cuenta con libramientos hacia la ciudad de México y hacia la ciudad de Nogales hacia el norte.

INFRAESTRUCTURA.- El terreno cuenta con todos los elementos de infraestructura urbana como son : agua potable, energía eléctrica, alumbrado, drenaje.

TOPOGRAFIA.- Es practicamente plana de 0% a 5% en practicamente todo el terreno, excepto llegando a la playa donde se incrementa hasta un 10%.

5.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	NECESIDAD	CANT.	AREA/REQ.	TOTAL	OBSERVACIONES
I N V E S T I G A C I O N	1.-LABORATORIO DE OCEANOGRAFIA FISICA.				
	1.1 Cubiculo p/investigadores	12	9.00	108.00	
	1.2 Sala de computadoras	1	45.00	45.00	
	1.3 Sala instrumentación electrónica	1	22.00	22.00	
	1.4 Cartografía y dibujo	1	45.00	45.00	
	1.5 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00	
	1.6 Laboratorio de física	1	45.00	45.00	
	1.7 Sala de juntas	1	12.00	12.00	
	2.-LABORATORIO DE OCEANOGRAFIA QUIMICA.				
	2.1 Cubículos p/investigadores	10	9.00	90.00	
	2.2 Laboratorio de química	4	45.00	180.00	
	2.3 Microscopía	2	10.50	21.00	
	2.4 Cromatógrafo y autoanalizador	2	12.50	23.00	
	2.5 Cuarto obscuro	1	8.00	8.00	
	3.-LABORATORIO DE OCEANOGRAFIA GEOLOGICA.				
	3.1 Cubiculo p/investigadores	4	9.00	36.00	
	3.2 Laboratorio de sedimentología	1	45.00	45.00	
	3.3 Laboratorio de paleontología	1	45.00	45.00	
	3.4 Microscopía	1	10.50	10.50	
	3.5 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00	
	3.6 Cuarto obscuro	1	8.00	8.00	
	3.7 Autoclave	1	2.00	2.00	
	4.-LABORATORIO DE OCEANOGRAFIA BIOLOGICA.				
	4.1.0 Laboratorio de Malacología	1	45.00	45.00	
	4.1.1 Cubiculo p/investigadores	4	9.00	36.00	
	1.2 Area de computadores	1	45.00	45.00	
	1.3 Cuarto frio	1	8.00	8.00	
	1.4 Microscopía	1	10.50	10.50	
1.5 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00		
4.2.0 Laboratorio de Micribiología	1	45.00	45.00		
2.1 Cubiculo p/investigadores	5	9.00	45.00		
2.2 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00		
2.3 Sembrado de cultivos	1	13.00	13.00		
2.4 Incubación	1	12.00	12.00		

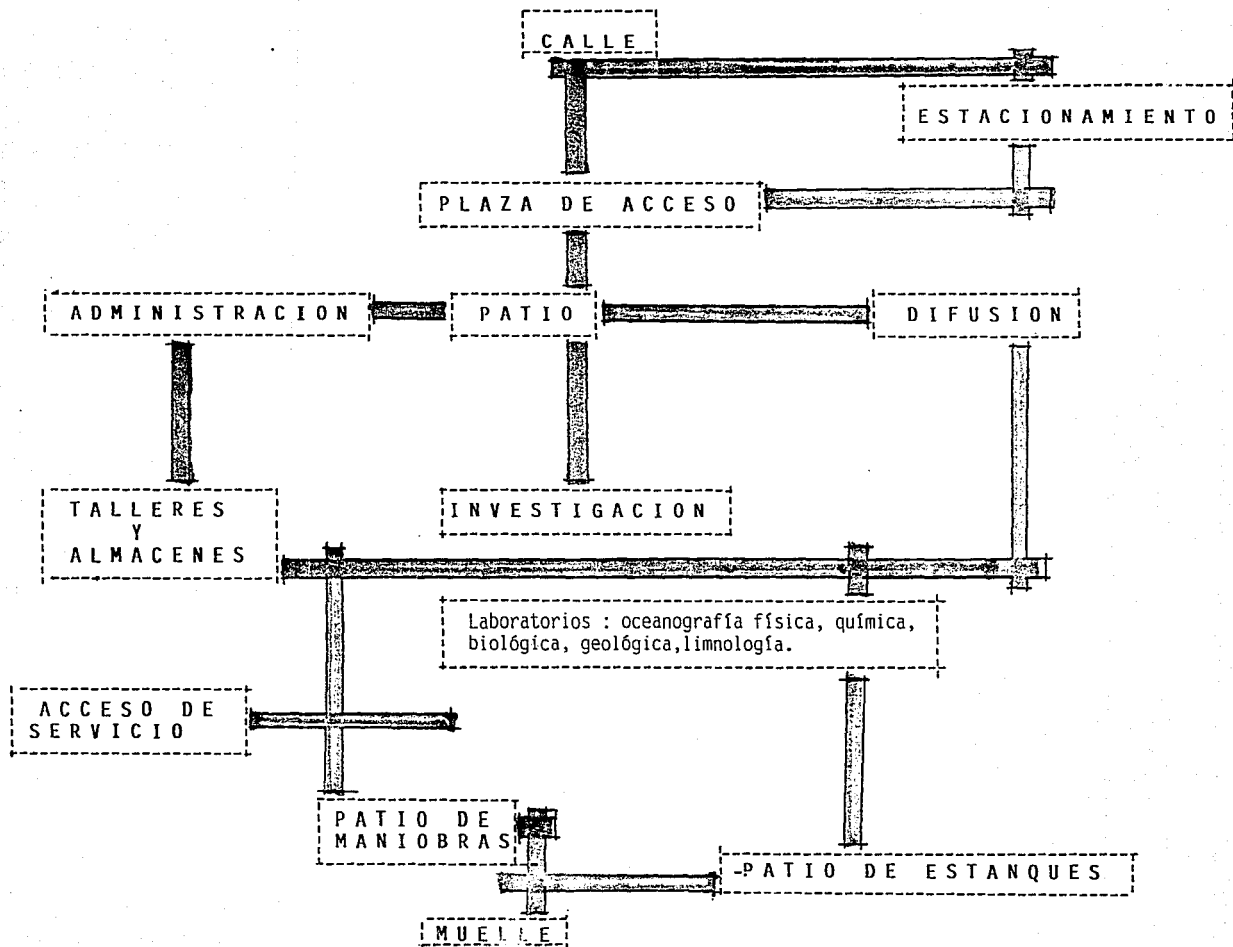
ZONA	NECESIDAD	CANT.	AREA/REQ.	TOTAL	OBSERVACIONES
I V E S T I G A C I O N	2.5 Microscopía	1	10.50	10.50	
	2.6 Cuarto oscuro	1	8.00	8.00	
	2.7 Autoclave	1	2.00	2.00	
	4.3.0 Laboratorio de Ecología y Ge- nética de organismos acuáticos	1	45.00	45.00	
	3.1 Cubículo p/ investigadores	4	9.00	36.00	
	3.2 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00	
	3.3 Sembrado de cultivos	1	13.00	13.00	
	3.4 Incubación	1	12.00	12.00	
	3.5 Microscopía	1	10.50	10.50	
	3.6 Cuarto oscuro	1	8.00	8.00	
	3.7 Autoclave	1	2.00	2.00	
	4.4.0 Laboratorio de Ictiología y Dinámica de poblaciones	1	45.00	45.00	
	4.1 Cubículo p/ investigadores	6	9.00	54.00	
	4.2 Area de computadoras	1	45.00	45.00	
	4.3 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00	
	4.4 Microscopía	1	10.50	10.50	
	4.5 Dibujo	1	11.00	11.00	
	4.5.0 Laboratorio de Farmacología	1	45.00	45.00	
	5.1 Cubículo p/ investigadores	4	9.00	36.00	
	5.2 Dibujo	1	11.00	11.00	
	5.3 Incubación	1	12.00	12.00	
	5.4 Sembrado de cultivos	1	13.00	13.00	
	5.5 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00	
	5.6 Microscopía	1	10.50	10.50	
	5.7 Cuarto oscuro	1	8.00	8.00	
	5.8 Autoclave	1	2.00	2.00	
	4.6.0 Laboratorio de Carcinología	1	45.00	45.00	
	6.1 Cubículo p/ investigadores	5	9.00	45.00	
	6.2 Incubación	1	12.00	12.00	
	6.3 Sembrado de cultivos	1	13.00	13.00	
	6.4 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00	
	6.5 Microscopía	1	10.50	10.50	
	6.6 Cuarto oscuro	1	8.00	8.00	
6.7 Autoclave	1	2.00	2.00		

ZONA	NECESIDAD	CANT.	AREA/REQ.	TOTAL	OBSERVACIONES	
I N V E S T I G C I O N	4.7.0 Laboratorio de Fitoplancton, Zooplancton, Protozoología	1	45.00	45.00		
	7.1 Cubículo p/ investigadores	7	9.00	63.00		
	7.2 Incubación	1	12.00	12.00		
	7.3 Sembrado de cultivos	1	13.00	13.00		
	7.4 Microscopía	1	10.50	10.50		
	7.5 Balanzas y mediciones	1	5.00	5.00		
	7.6 Cuarto oscuro	1	8.00	8.00		
	7.7 Autoclave	1	2.00	2.00		
	5.-LABORATORIO DE LIMNOLOGIA Y ACUACULTURA.					
	5.1 Laboratorio de Acuicultura	2	45.00	90.00		
	5.2 Cubículo p/ investigadores	10	9.00	90.00		
	5.3 Zona de acuarios	1	18.00	18.00		
	5.4 Almacén de instrumentos	1	16.00	16.00		
	5.5 Bodega de colecciones	1	45.00	45.00		
	5.6 Incubación	1	12.00	12.00		
	5.7 Siembra de cultivos	1	13.00	13.00		
	5.8 Microscopía	1	10.50	10.50		
	5.9 Cuarto oscuro	1	8.00	8.00		
	5.0 Autoclave	1	2.00	2.00		
	6.-SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					
	6.1 Almacén de instrumental(cristalería)	1	160.00	160.00		
	6.2 Bodega de colecciones	1	125.00	125.00		
	6.3 Almacén de reactivos	1	125.00	125.00		
	6.4 Área de lavado de nuevas especies	4	70.00	280.00		
6.5 Refrigeración y congelamiento	4	24.00	96.00			
6.6 Sanitarios de almacenes	4	6.50	52.00			
6.7 Zona de descarga	1	90.00	90.00			
6.8 Sanitarios de laboratorios	4	36.00	144.00			
6.9 Vestíbulo de laboratorios	1					

ZONA	NECESIDAD	CANT.	AREA/REQ.	TOTAL	OBSERVACIONES
D I F U S I O N	7.-BIBLIOTECA				
	7.1 Area de consulta	1	160.00	160.00	
	7.2 Acervo de biblioteca	1	160.00	160.00	
	7.3 Acervo de mapoteca	1	45.00	45.00	
	7.4 Area de consulta mapoteca	1	92.00	92.00	
	7.5 Procesos técnicos	1	36.00	36.00	
	7.6 Almacen de libros	1	35.00	35.00	
	7.7 Diapoteca	1	18.00	18.00	
	7.8 Fotocopias	1	7.50	7.50	
	7.9 Cubículo de encargado, con espacio p/secretaria y espera	1	40.00	40.00	
	7.10 Patio de exposiciones	1	40.00	40.00	
	7.11 Vestíbulo	1	24.00	24.00	
	7.12 Guardarropa	1	9.00	9.00	
	7.13 Sanitarios	1	24.00	24.00	
	8.-SEMINARIOS				
	8.1 Sala de seminarios	3	36.00	108.00	
	8.2 Auditorio	1	140.00	140.00	
	8.3 Vestíbulo	1	90.00	90.00	
	8.4 Almacén	1	15.00	15.00	
	8.5 Sanitarios	2	27.00	54.00	

ZONA	NECESIDAD	CANT.	AREA/REQ.	TOTAL	OBSERVACIONES
	9.-DIRECCION Y ADMINISTRACION				
	9.1 Oficina de secretario académico con anexo y sanitario	1	36.00	36.00	
	9.2 Cubículo secretario técnico	1	12.00	12.00	
	9.3 Cubículo secretario académico	1	12.00	12.00	
	9.4 Contabilidad con archivo	1	20.00	20.00	
	9.5 Sala de juntas (8 pers)	2	14.00	28.00	
	9.6 Sala de juntas (14 pers)	1	30.00	30.00	
	9.7 Area para 8 secretarias c/espera	1	72.00	72.00	
	9.8 Vestíbulo general	1	36.00	36.00	
	9.9 Oficina de director general	1	36.00	36.00	
	9.10 Cubículo de finanzas	1	12.00	12.00	
	9.11 Cubículo de administrador general	1	12.00	12.00	
	9.12 Cubículo de secretario administrativo	1	12.00	12.00	
	9.13 Fotocopias	1	6.00	6.00	
	9.14 Area para 12 secretarias c/ espera	1	82.00	82.00	
	9.15 Sanitarios	2	27.00	27.00	
	10.-TALLERES				
	10.1 Taller de carpintería	1	72.00	72.00	
	10.2 Taller de electrónica	1	72.00	72.00	
	10.3 Taller mecánico c/almacen	1	57.00	57.00	
	10.4 Almacen	1	36.00	36.00	
	10.5 Zona de descarga	1	90.00	90.00	
	10.6 Sanitarios	1	18.00	18.00	
	11.-SERVICIOS GENERALES				
	11.1 Habitación de conserje	1	25.00	25.00	
	11.2 Subestación	1	45.00	45.00	
	11.3 Cuarto de máquinas	1	45.00	45.00	
	11.4 Bodegas de refacciones de buques	1	21.00	21.00	
	11.5 Cuarto de bombeo de aguas negras	1	21.00	21.00	
	11.6 8 espacios cubiertos para vehiculos de campo	1			
	11.7 Patio de maniobras	1			
	11.8 Estacionamiento para 70 autos	1			
	11.9 Plaza de acceso	1			
	11.10 Patio interior	1			
	11.11 Botadero para lanchas	1			
	11.12 Muelle para botes	1			

6.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



7.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

7.1 CONCEPTO ARQUITECTONICO

La integración con el medio considerando factores climatológicos, espacios abiertos, colores. Los vientos dominantes como generadores de los ejes de composición para lograr una buena orientación.
Generar grandes sombras en las fachadas con mayor incidencia solar.

El conjunto se dispondrá alrededor de un gran patio para tener un mayor beneficio de los vientos naturales, y que los edificios dispuestos alrededor de el patio no creen un microclima más cálido que el natural.

El edificio de los laboratorios será un elemento sólido, concentrado, tanto para destacar su importancia dentro del conjunto como para reducir servicios y circulaciones. En todo momento se le dará una imagen institucional al conjunto.

7.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El conjunto se compone de tres zonas principales: Investigación, Difusión, Administración, además de los servicios generales, cuenta con una plaza de acceso, patio, estacionamiento, zonas de trabajo ligadas al muelle, áreas verdes.

Los elementos del conjunto se disponen alrededor de un patio; desde la calle el conjunto lo ligamos por medio de una plaza de acceso de la cual através de un gran pórtico pasamos al patio, pórtico que nos nos señala un gran acceso y a la vez nos define un espacio público, la plaza, y un espacio privado el patio. El acceso a los laboratorios lo definimos también por medio de un pórtico que le da mayor relevancia y a la vez nos sirve para unificar el espacio de el patio ya que el edificio de los laboratorios es de mayor altura.

La zona de trabajo (laboratorios) es la más importante dentro del conjunto por esta razón se le dió la mejor ubicación dentro del terreno, cerca del mar y con la mejor orientación, hacia los vientos dominantes que vienen del mar, y cuenta con zona de estanques y muelle. Los laboratorios se resolvieron en cuatro niveles para reducir circulaciones e instalaciones, como para destacar su importancia dentro del conjunto.
Los laboratorios cuentan además con un área de almacenaje y recepción de nuevas especies; cristalería, reactivos, servicios sanitarios.

A uno de los costados del patio nuestro patio se localiza el area de difusión, que cuenta con los siguientes servicios: Biblioteca, Auditorios. El acceso a la Biblioteca es por el patio, donde llegamos a un vestíbulo que cuenta con guardarropa y sanitarios, y rematamos visualmente con un pequeño patio de exposiciones y el area de consulta de la biblioteca, cuenta además con diapoteca, servicios técnicos, almacén de libros y la escalera esto en la planta baja. En la planta alta, tenemos la Mapoteca, que cuenta con su acervo y el area de consulta, y area de el encargado de la biblioteca.

El area de seminarios cuenta con un auditorio para 100 personas, tres salas para 30 personas, almacén, sanitarios, vestíbulo general.

En el lado opuesto del patio se encuentra la Dirección, y los talleres. La dirección cuenta con todas las oficinas técnicas y administrativas para el adecuado funcionamiento del conjunto, cuenta con dos niveles, vestíbulo de acceso, sanitarios. Los talleres cuentan patio de descarga, sanitarios, los talleres son de Carpintería y de electrónica.

La zona de trabajo de campo cuenta con ocho estanques de acuicultura, taller mecánico, estacionamiento cubierto para ocho vehículos de campo, bodega de lanchas y muelle para botes.

8.- CRITERIOS GENERALES

8.1 ESTRUCTURA

CIMENTACION.- Tenemos un terreno poco compresible, con una formación básica de rocas, y una resistencia de 30 Ton/m². Por lo cual se resolvió la cimentación con zapatas aisladas de concreto armado, ligadas con traveses de concreto armado.

ESTRUCTURA.- Las columnas serán de 60x70 cms. en el edificio de laboratorios de concreto armado $f'c = 250$ kg/cm². y en los demás edificios del conjunto serán de 60x60 cms., las losas serán de 10 cms. coladas en sitio con una resistencia de concreto de 250 kg/cm², lo mismo que las traveses.

Las fachadas de los laboratorios serán prefabricadas en sitio. Los muros interiores serán de block hueco de 15.20.40 cms. estos por su aislamiento tanto acústico como por su aislamiento térmico y además por su gran ligereza.

8.2 INSTALACIONES

INSTALACION ELECTRICA.- La energía eléctrica se suministrará en alta tensión y transformada por medio de una subestación eléctrica un baja tensión de acuerdo a las necesidades del conjunto. De ahí se suministrará al conjunto por medio de tubería subterránea de asbesto cemento o por ductos verticales a los tableros de distribución (centros de carga), para así distribuirse a las zonas requeridas.

Para suplir fallas por energía eléctrica se instalará una planta de energía a base de un motor diesel y conectado a un generador y se distribuirá solo a las zonas de laboratorios donde más requiera (incubadoras; refrigeradores, etc. Los circuitos de alumbrado serán independientes de los de contactos. El cable usado será THW antinflama, la tubería será conduit galvanizada de pared gruesa, todos los contactos de los equipos serán polarizados, las cajas, chالupas y registros serán de lámina galvanizada lo mismo que sus tapas.

ALUMBRADO.- En las areas de trabajo se usarán unidades fluorescentes de 60x60 cms. según se requieran, en las escaleras se usarán luz incandescentes igual que en el Auditorio. En los exteriores se usará reflectores de cuarzo de 500 w. para intemperie.

INSTALACION HIDRAULICA.- El suministro de agua potable se hará de la red municipal, la cual llegará a una cisterna con una capacidad de 100000 litros, situada cerca del cuarto de máquinas. De aquí se enviará a todo el conjunto por medio de un equipo de bombeo programado, el cual también contará con un ramal para la extinción de los incendios. La tubería será de cobre y en gral. irá sobre el plafón de los pasillos y de ahí a las mesas de los laboratorios.

AGUA SALADA.- Para los estanques de acuicultura se necesita agua salada, por lo cual colocaremos una pichanca en el mar, una bomba y tuberías de alimentación.

INSTALACION SANITARIA.- Se utilizarán en los sanitarios tubería de fierro fundido, en los laboratorios será de cobre para evitar la corrosión por sustancias químicas. Se considerarán dos redes de drenaje, la primera para recolectar las aguas pluviales que se mandarán a un pozo de absorción. La segunda será con tubería de asbesto cemento para las aguas servidas, con registros de 60x60 cms. ,como el edificio de laboratorios el nivel es más bajo que el de el drenaje municipal, se usará un equipo para bombearla al drenaje municipal.

INSTALACIONES CONTRA INCENDIO.- Se utilizarán extinguidores del tipo ABC de 6 kgs. los laboratorios contarán con gabinetes de seguridad y facil acceso. Además de la cisterna que cuenta con agua almacenada para combatir los incendios por medio de una red de tomas siamesas con mangueras de 30 mts.

8.3 ACABADOS

Los acabados serán en lo posible , existentes en la zona. Los muros en los laboratorios serán de block hueco de 15.20.40 de concreto simple, y recubiertos de lambrín de mayolita color arena, los cubiculos serán de aplanado de mezcla terminado rústico terminado con pintura vinílica lo mismo en oficinas y biblioteca, en los auditorios serán de lambrín de madera.

Las fachadas en general el terminado final será con marmoplast (grano de marmol y resinas colocado con liana metálica) el tono será blanco.

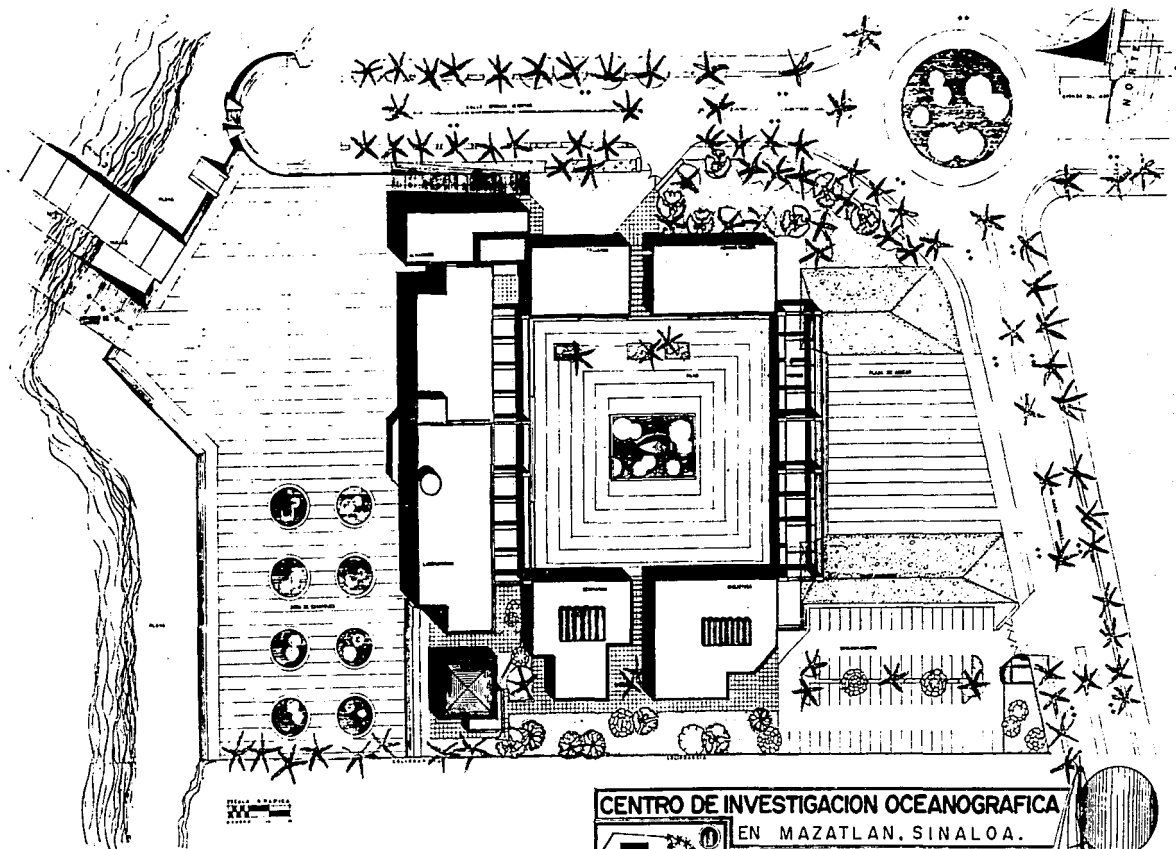
El plafón será de soporteña visible de aluminio y placas de acoustone texturizadas de 60x60 cms.

Los pisos serán de loseta cerámica interceramic de 30x30 cms. para tránsito pesado, los pavimentos exteriores serán de concreto armado con malla electrosoldada con concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, coladas alternadas, terminadas escobilladas.

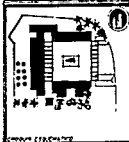
La impermeabilización en todo el conjunto será de base agua de fester, esta incluiría una capa de primer, tres capas de asfalto, dos de fibra de vidrio alternadas, terminado con enladrillado y lechadeada de cemento arena fina.

9.- C O N C L U S I O N

La demanda de personal capacitado para la explotación y conservación de los recursos marinos, con fines de navegación, alimentación, transportación, exige la existencia de centros especializados para la capacitación de personal técnico y profesional, y poner al país a la vanguardia en América latina en esta rama.



**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.**



EXAMEN PROFESIONAL
facultad de arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

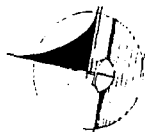
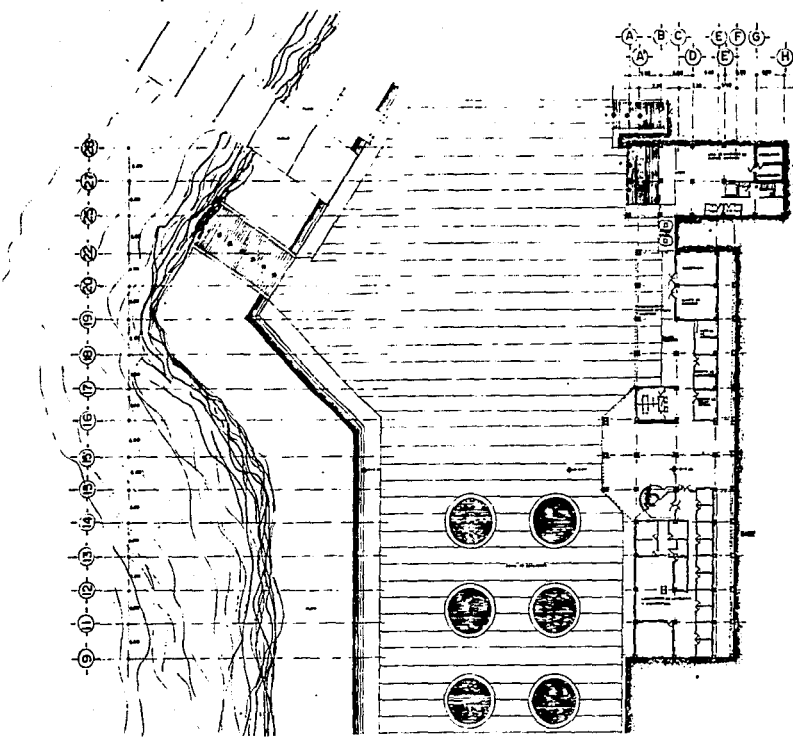
PLANO PLANTA DE COCINADO

ESCALA

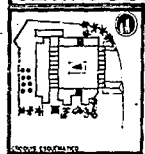
FECHA

U N A M





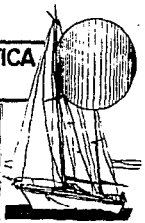
CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.

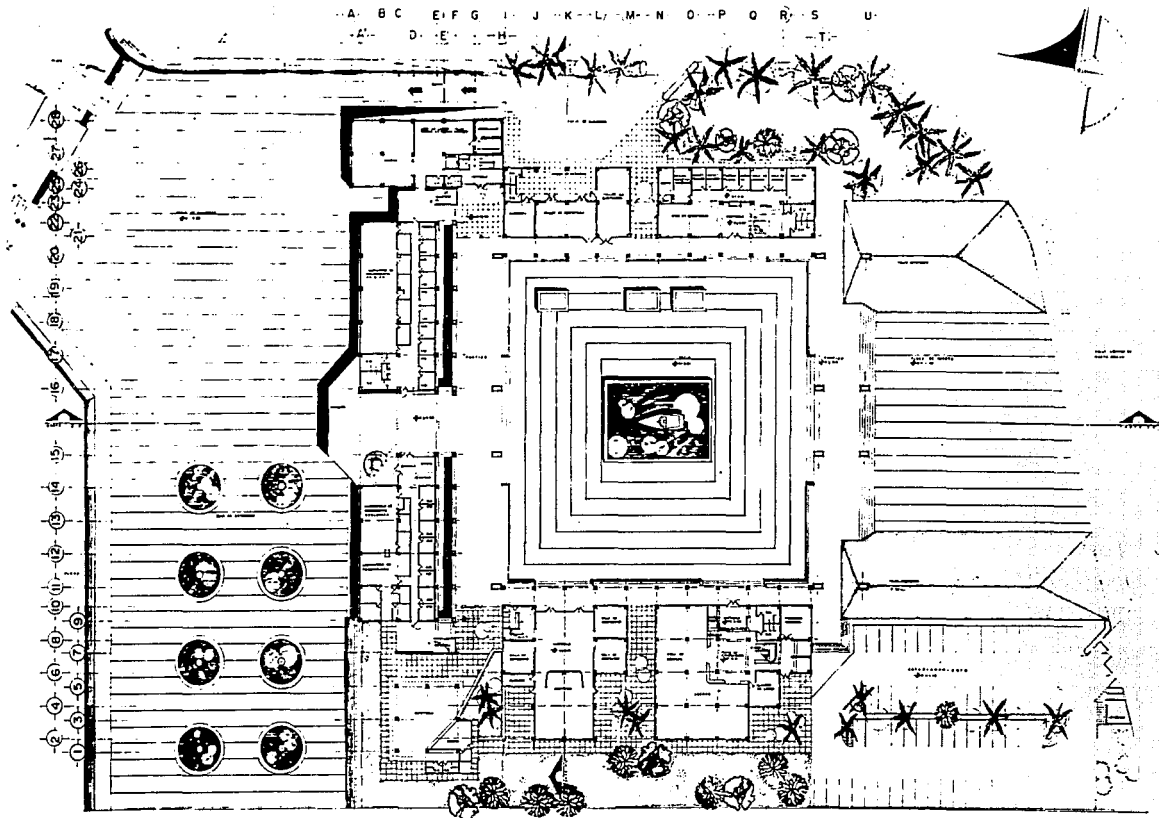


EXAMEN PROFESIONAL
 facultad de arquitectura
 VIDALES DORANTES ALBERTO

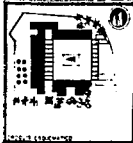
PLANO: DPO 207240
 ESCALA: _____
 ACOTACION: _____

U N A M





CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.



EXAMEN PROFESIONAL
 facultad de arquitectura
 VIDALES ORANTES ALBERTO

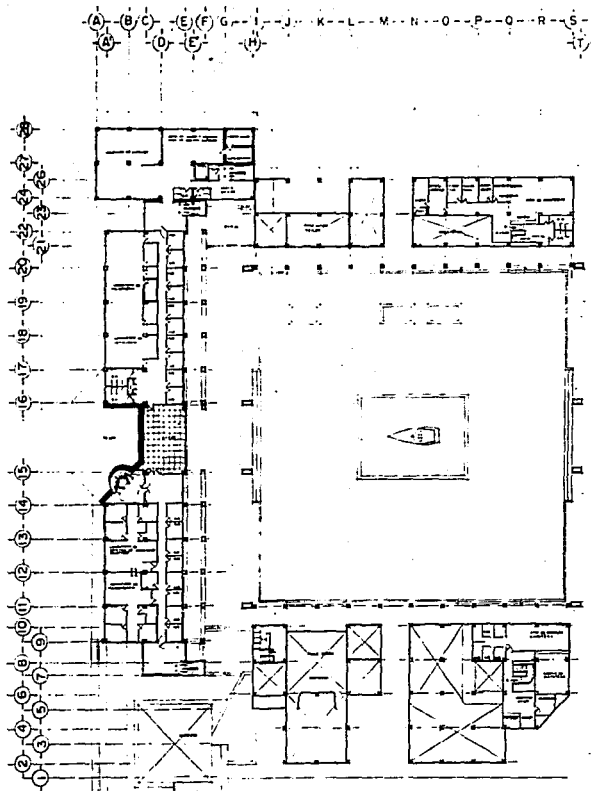
PLANO NO. 10 DE 10 PLANOS

ESCALA

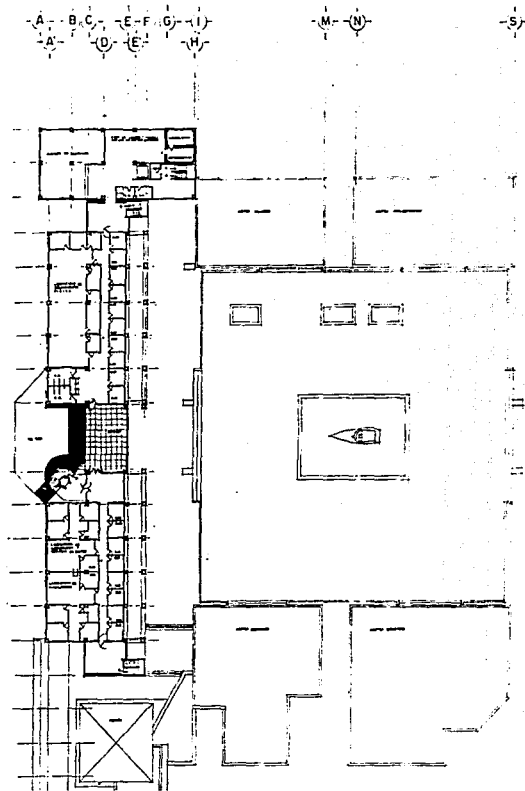
REGISTRADO

UNA M



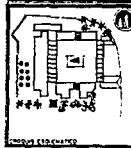


PLANTA DE PRIMER NIVEL



PLANTA DE SEGUNDO NIVEL

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.

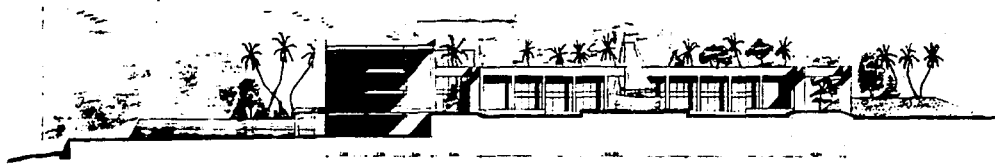


EXAMEN PROFESIONAL
 facultad de arquitectura
 VIDALES DORANTES ALBERTO

PLANO DE COLANTO # Y 2º NIVEL
 ESCALA: 1/500

UNAM





6 6 6 6 1

6 10



FACHADA CORTE 2-2'

2 4 6 10 11

20 21 23 25 26



FACHADA CORTE 1-1'

1 2

6

10 11

5

16

24

25 26



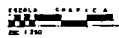
FACHADA PRINCIPAL

28 27 25 23

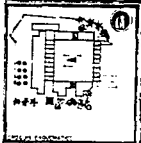
15 14

8 7 5 3 1

FACHADA NORTE VISTA DESDE LA PLAZA



**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.**

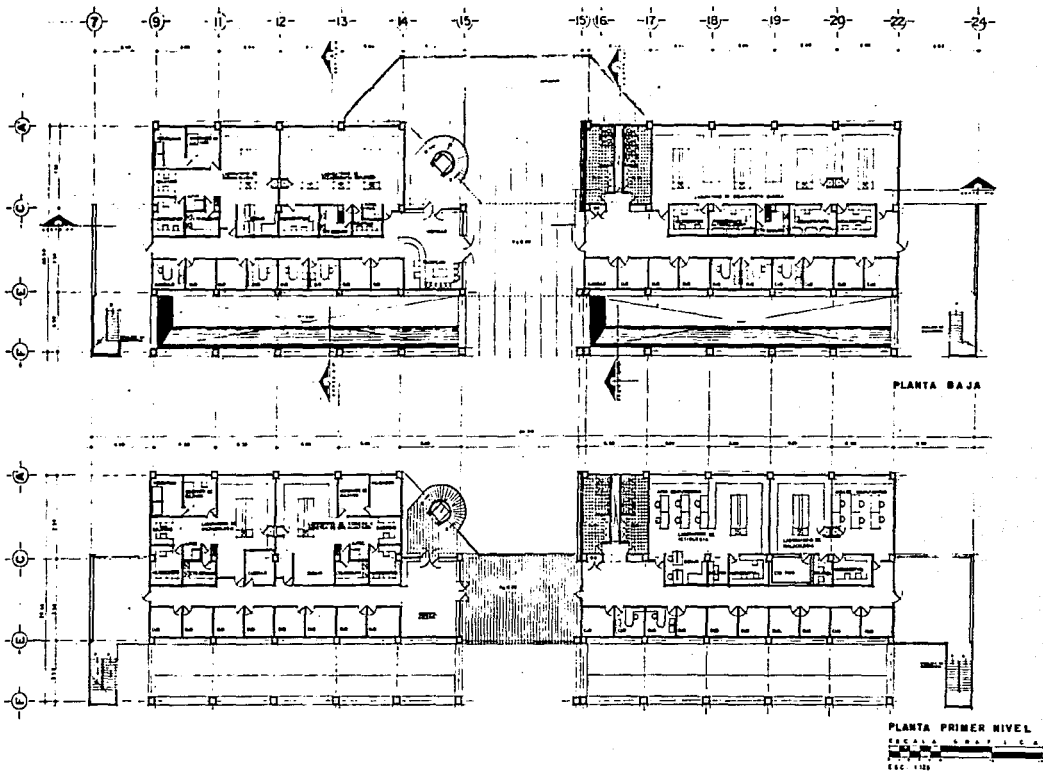


EXAMEN PROFESIONAL
facultad de Arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

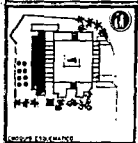
PROF. COPIES Y FACHADAS DE CONSULTA
FECHA: _____ REGION: PMS

UNAM





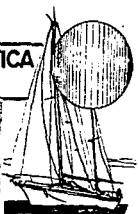
**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.**



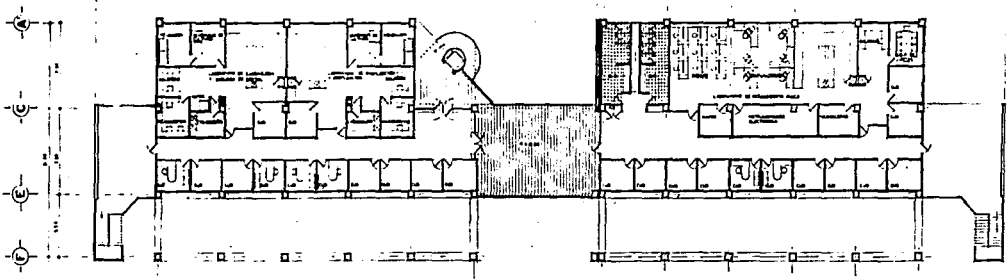
EXAMEN PROFESIONAL
facultad de arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

PLANO 040 DE P. y 2º NIVEL
ESCALA 1:500

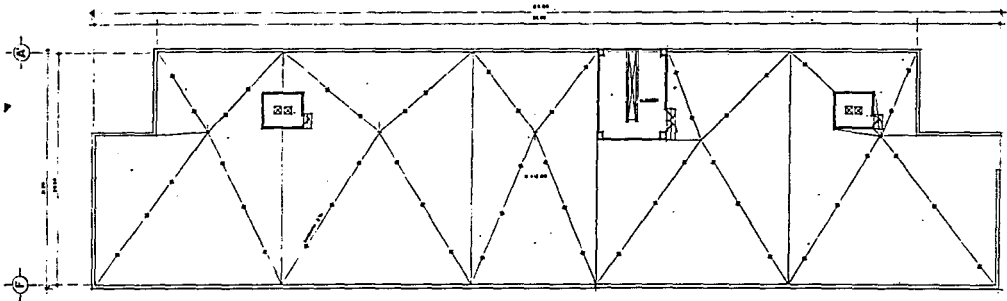
UNAM



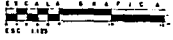
7- 9- 11- 12- 13- 14- 15- 15- 16- 17- 18- 19- 20- 22- 24-



PLANTA SEGUNDO NIVEL

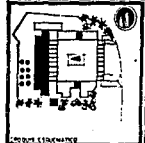


AZOTEA



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

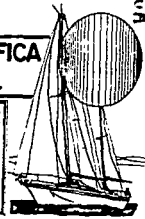
**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.**

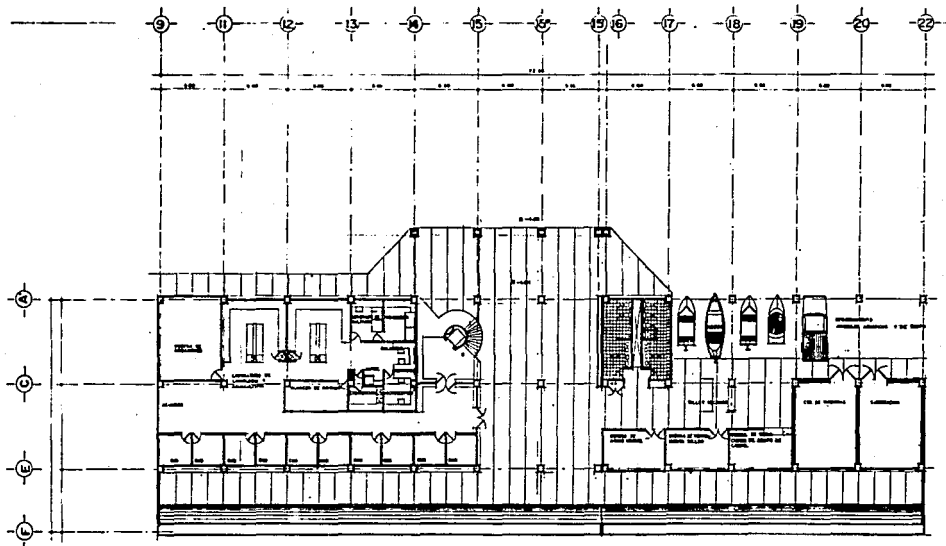


EXAMEN PROFESIONAL
facultad de arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

PLANO: _____
ESCALA: _____

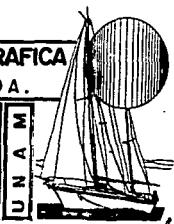
UNAM

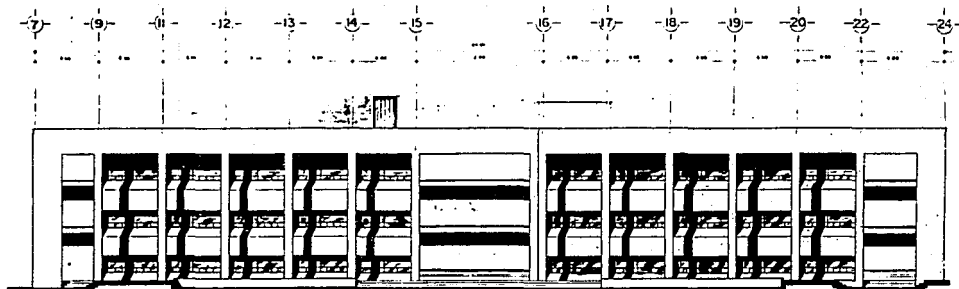




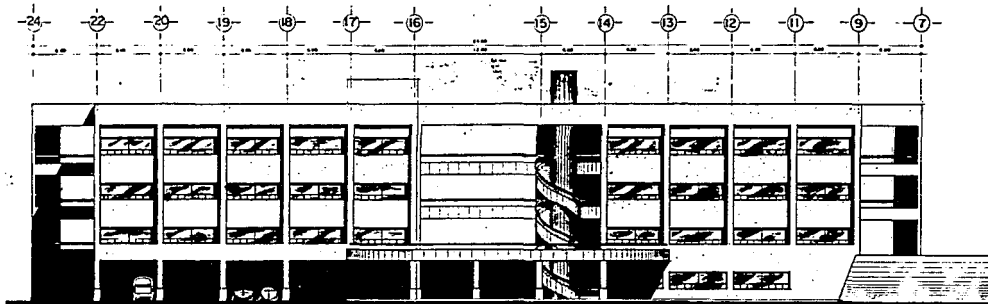
PLANTA ZOTANO
 ESCALA GRAFICA
 REG. 1:100

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA	
EN MAZATLAN, SINALOA.	
	EXAMEN PROFESIONAL
	facultad de arquitectura
	VIDALES DORANTES ALBERTO
PLANO:	
ESCALA:	ACOTACION:

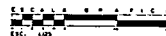




FACHADA SUR VISTA DESDE EL PATIO



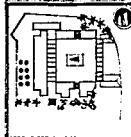
FACHADA NORTE VISTA DESDE LA PLAYA



CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA

EN MAZATLAN, SINALOA.

EXAMEN PROFESIONAL
 facultad de arquitectura
 VIDALES DORANTES ALBERTO

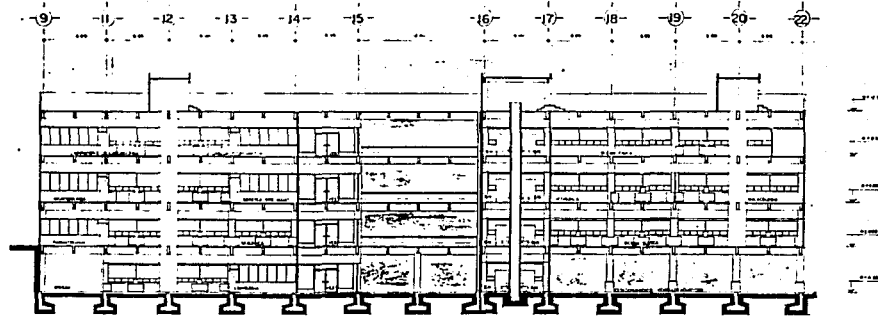


PLANO FACHADAS

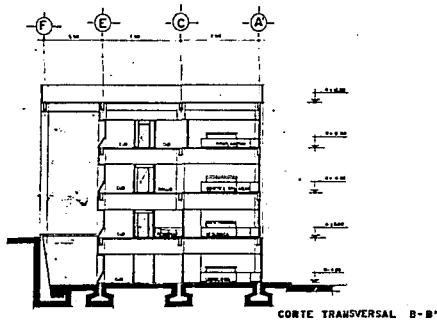
ESCALA AZOTACION MES

UNA M

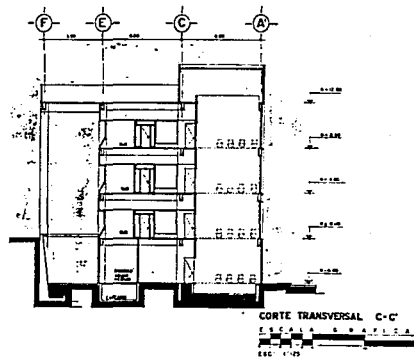




CORTE LONGITUDINAL A-A'

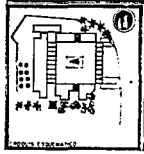


CORTE TRANSVERSAL B-B'



CORTE TRANSVERSAL C-C'

CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.

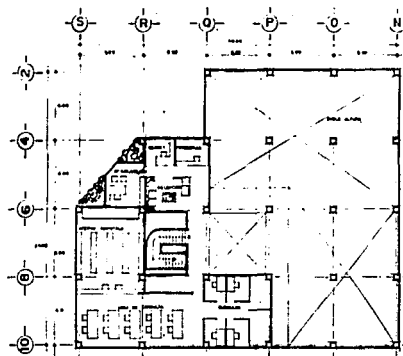


EXAMEN PROFESIONAL
 facultad de arquitectura
 VIDALES DORANTES ALBERTO

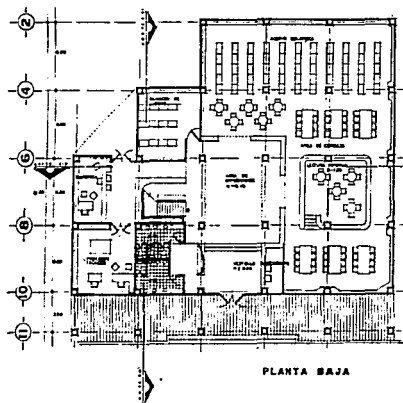
PLANO	CORTES ARO
ESCALA	ACOTACION 1/25

U N A M

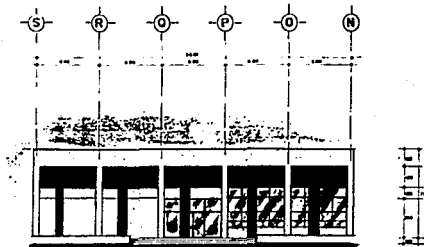




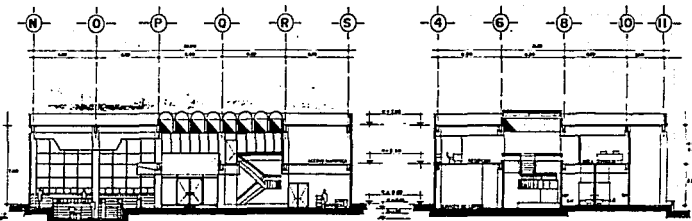
PLANTA ALTA



PLANTA BAJA



FACHADA PRINCIPAL

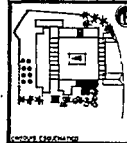


CORTE Z-Z

CORTE X-X



**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.**

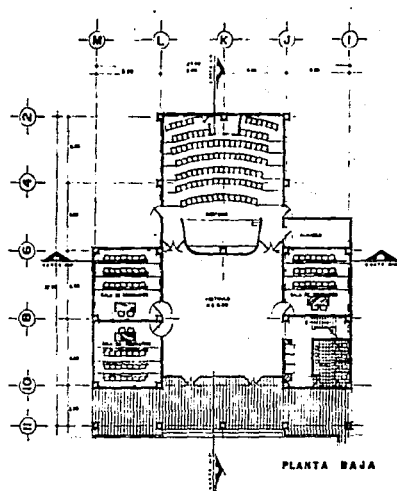


EXAMEN PROFESIONAL
Facultad de arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

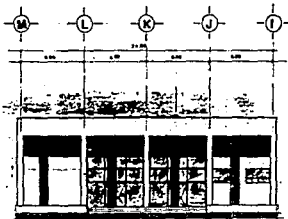
PLANO ARQUITECTONICO DELA OBRA
ESCALA ACOTACION 1/15

U
N
A
M

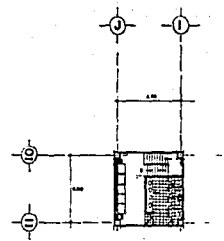




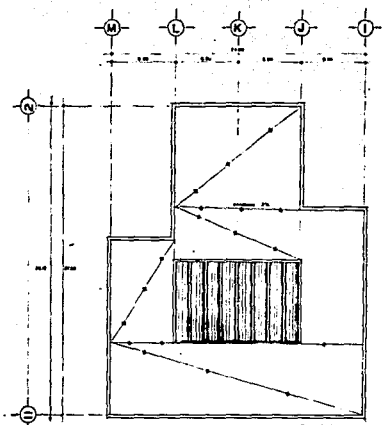
PLANTA BAJA



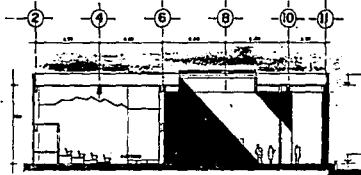
FACHADA PRINCIPAL



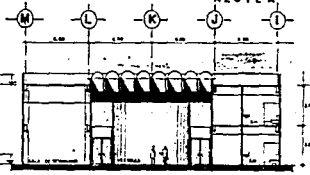
PLANTA ALTA



AZOTEA



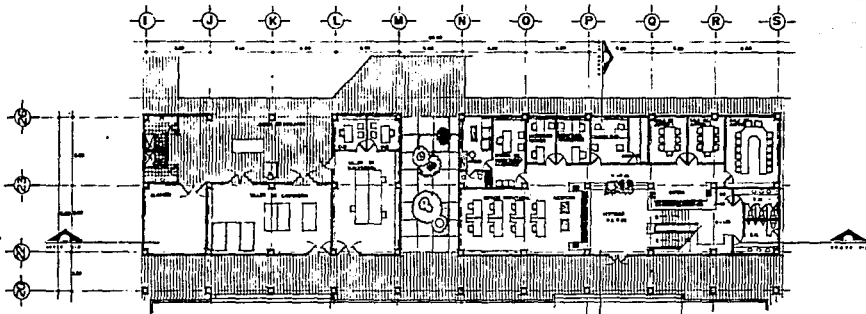
CORTE A-A



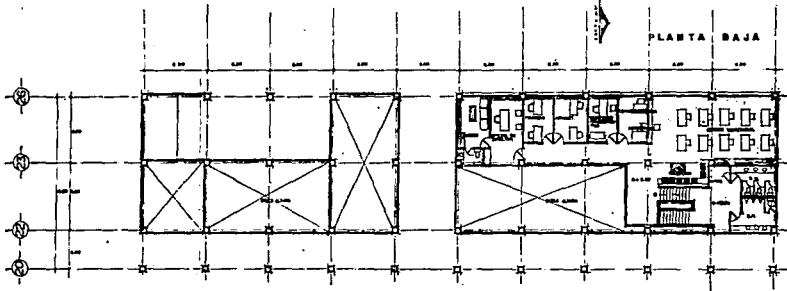
CORTE B-B

ESCALA: 1/25
ESC.: 1/25

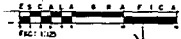
CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA		
EN MAZATLAN, SINALOA.		
EXAMEN PROFESIONAL		U N A M
facultad de arquitectura		
VIDALES DORANTES ALBERTO		U N A M
PLANO: ALFONSO BUIS		
ESCALA: 1/25		U N A M
CORPORACION		



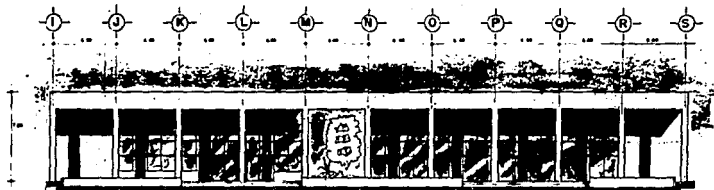
PLANTA BAJA



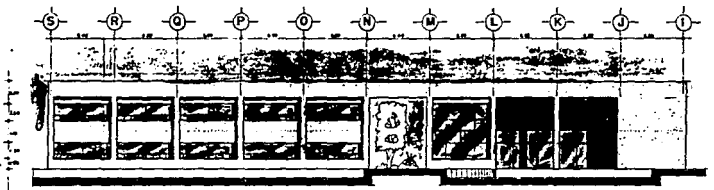
PLANTA PRIMER NIVEL



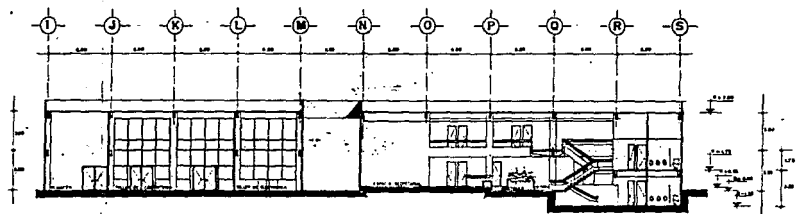
CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA EN MAZATLAN, SINALOA.		
EXAMEN PROFESIONAL facultad de arquitectura VIDALES DORANTES ALBERTO		
PLANO ARQUITECTONICO DE TALLERES Y ADMINISTRACION	ESCALA: 1/200	UNAM



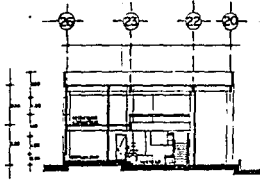
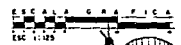
FACHADA PRINCIPAL VISTA DESDE EL PATIO



FACHADA ESTE VISTA DESDE CALLE CERRITOS



CORTE 2-2'



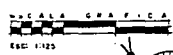
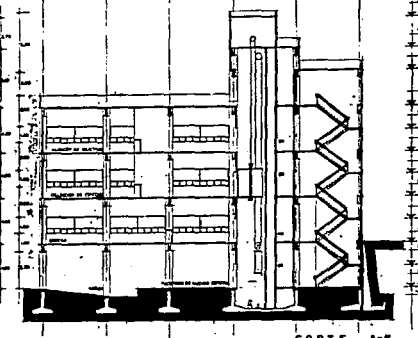
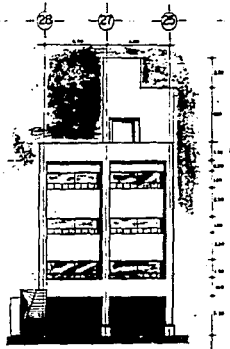
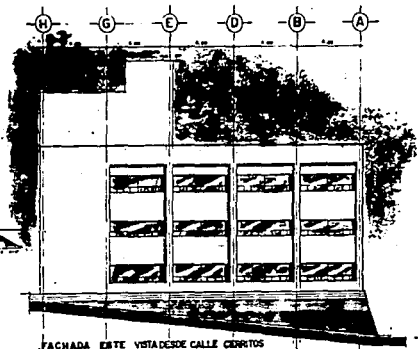
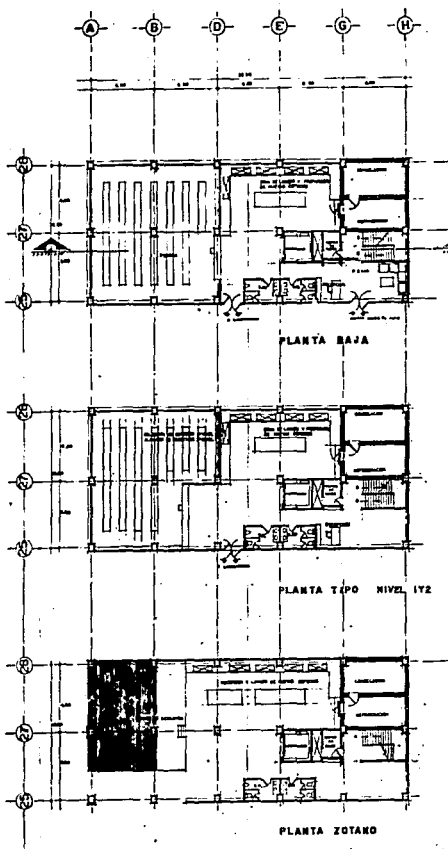
CORTE X-X'

**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.**

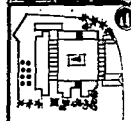
EXAMEN PROFESIONAL
facultad de arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

PLANO: REQUISITOS Y COSTOS TALLERES Y ACOMODACION
ESCALA: ACOMODACION 1:125

UNAM



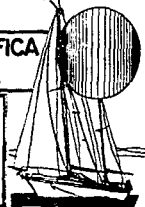
**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA
EN MAZATLAN, SINALOA.**

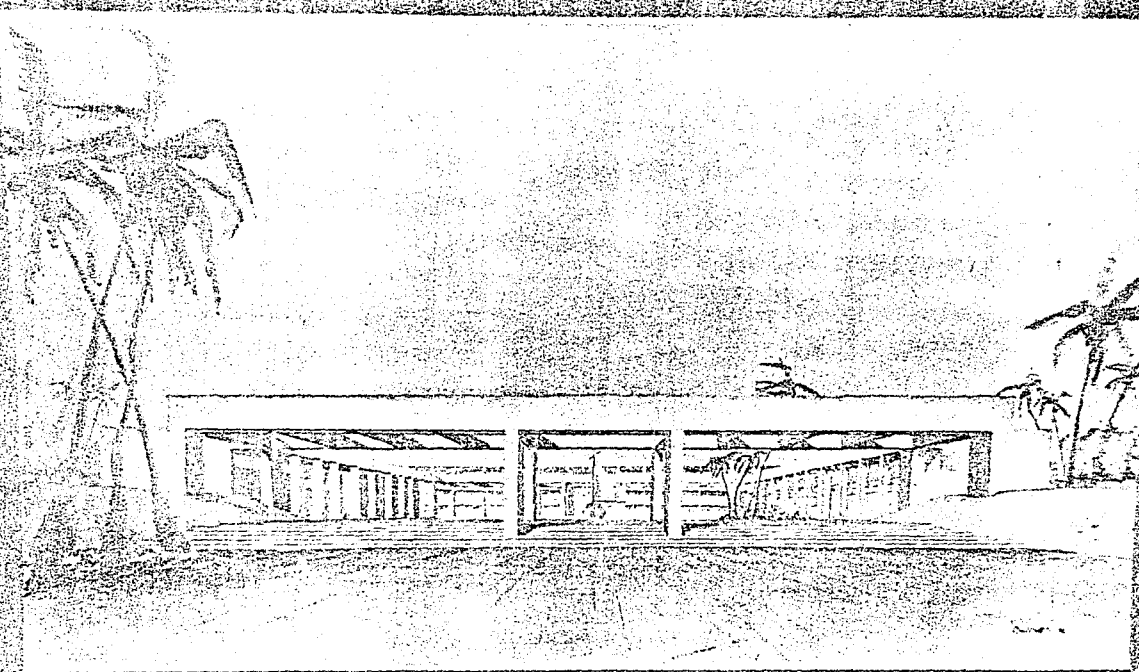


EXAMEN PROFESIONAL
facultad de arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D

PROF. FRANCISCO COSTE DE ALMADEN
ESCALA: 1/125





**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICA
EN MAZATLÁN, SINALOA.**



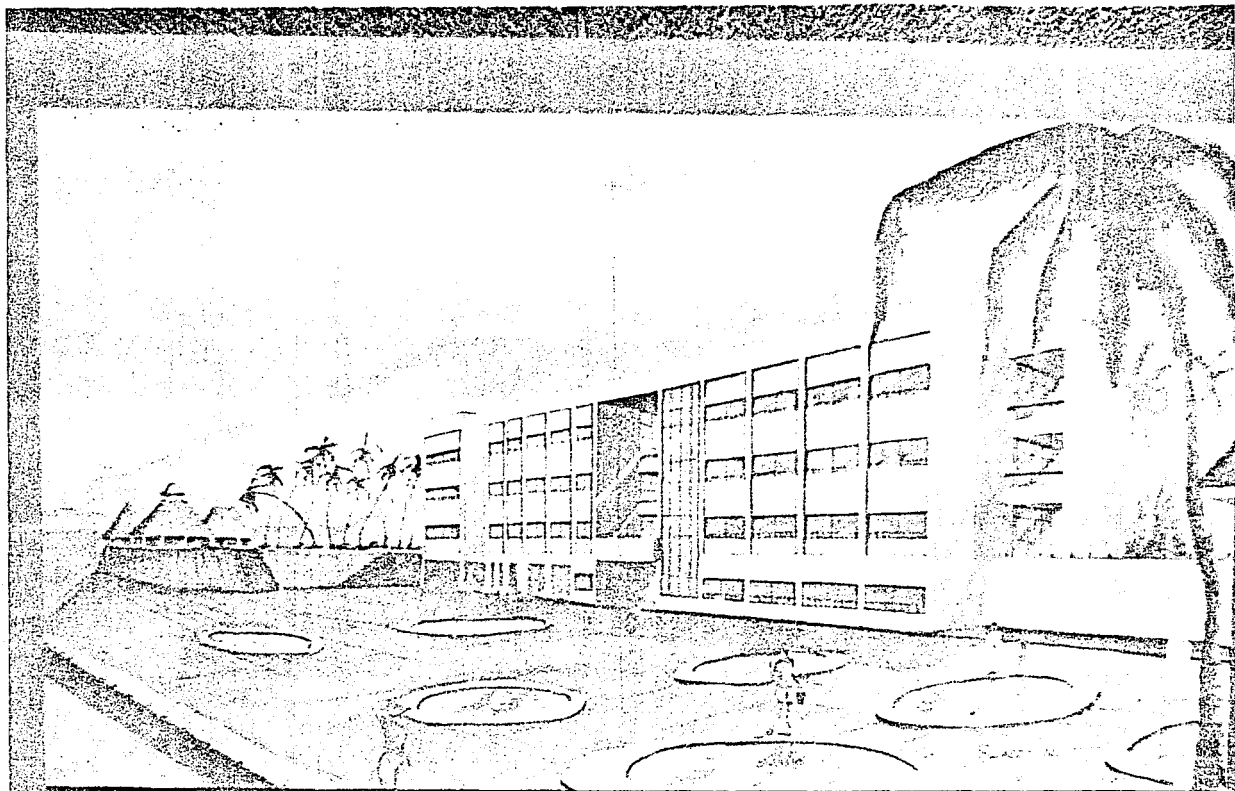
EXAMEN PROFESIONAL
Facultad de Arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

PLANO

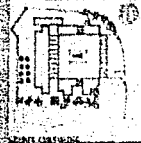
NÚMERO

UNAM



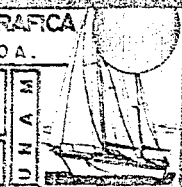


**CENTRO DE INVESTIGACION OCEANOGRÁFICA
EN MAZATLÁN, SINALOA.**



EXAMEN PROFESIONAL
facultad de arquitectura
VIDALES DORANTES ALBERTO

ANNO _____
CALLE _____



BIBLIOGRAFIA

EL OCEANO Y SUS RECURSOS

Tomos I,II,III,IV,VIII.

Juan Luis Cifuentes Lemus, Pilar Torres García,

Marcela Frías M.

Fondo de cultura económica,S.E.P. , Consejo de ciencia y tecnología.

LA ARQUITECTURA ECOLOGICA TROPICAL

Armando Deffis Caso

Editorial concepto.

EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA

Ernest Neufert

Editorial Gustavo Gili,s,a.

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

Fernando Barbará

Editorial Herrero

PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO METROPOLITANO DE MAZATLAN.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.D.F.

EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS

Vicente Pérez Alamá

Editorial Trillas

ASESORIAS

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA DE LA U N A M.

Bióloga Ma Teresa Nuñez

Dra. Adela Monrel

Maestra Martha Reguero

Bióloga Patricia Gómez López

Biólogo Jesús Jurado Molina