

19 N. 159

S/P

TALLERES DE LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

"CENTRO RECREATIVO Y DE INVESTIGACIONES
OCEANICAS "

DAVID CARLOS ZAMORA LOPEZ

JURADO NUMERO CUATRO:
ARQ. RAUL VINCENT JACQUET
ARQ. JOSE ANTONIO ZORRILLA CUETARA
ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ



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.

C O N T E N I D O

- =====
1. = INTRODUCCION
 2. = ANTECEDENTES
 3. = EL PROYECTO
 4. = EL LUGAR
 5. = GENERALIDADES ACERCA DE PUERTO MORELOS
 6. = REQUISITOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN ACUARIO
 7. = CONSIDERACIONES SOBRE EL MANEJO DE ANIMALES
ACUATICOS.
 8. = LABORATORIOS QUE FUNCIONARAN DENTRO DE LA
ZONA DE INVESTIGACION DEL CENTRO.
 9. = PROGRAMA GENERAL DEL CENTRO RECREATIVO Y DE IN-
VESTIGACIONES OCEANICAS.
 10. =PROGRAMA PARTICULAR DEL EDIFICIO DESARROLLADO "MU-
SEO=ACUARIO DE ESPECIES MARINAS " YDESCRIPCION
DEL FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

INTRODUCCION.=

=====

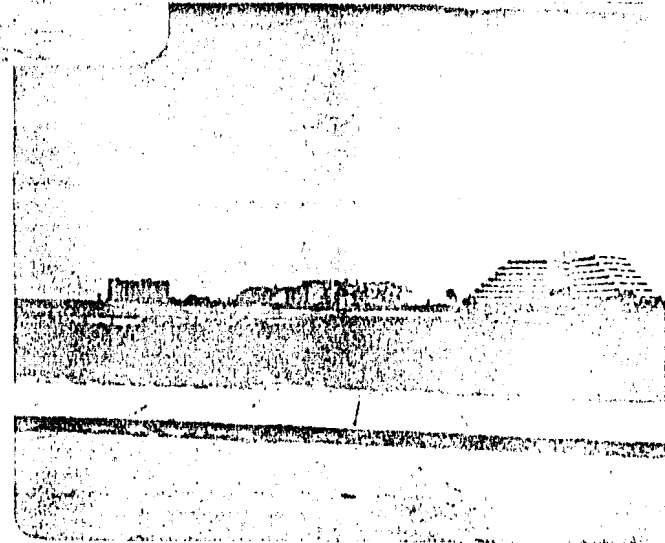
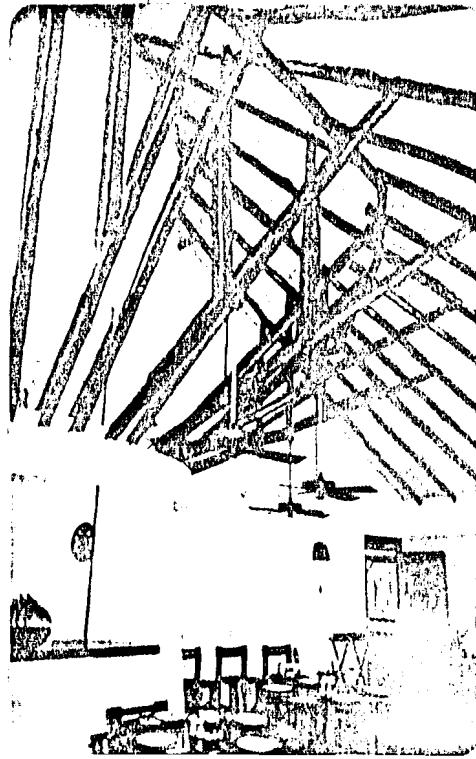
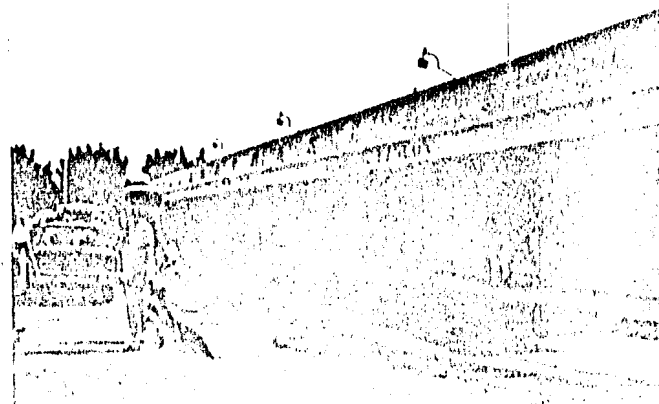
EL MAR HA SIDO SIEMPRE IMPORTANTE PARA EL MUNDO. FUE AHI DONDE SE FORMO UN SER VIVIENTE POR VEZ PRIMERA Y ES DE AHI DE DONDE EL HOMBRE OBTENDRA SU ALIMENTACION CUANDO YA LOS RECURSOS CONTINENTALES SEAN INSUFICIENTES.

SOLO CONOCIENDOLO PROFUNDAMENTE LOGRAREMOS APROVECHARLO Y PRESERVARLO DESDE HOY.

NUESTRO PAIS TIENE UN PLENO CONTACTO CON EL Y AL MISMO TIEMPO ES AFORTUNADO POR POSEERLE A LO LARGO DE UNO DE LOS LITORALES MAS GRANDES DEL MUNDO. AL TENERLE EN TAN ESTRECHO CONTACTO, NUESTROS PROBLEMAS ECONOMICOS NOS HACEN DARNOS CUENTA DE SU VALIA INMENSA PRESENTE Y FUTURA VISTA DESDE DOS PERSPECTIVAS: EL TURISMO Y COMO FUENTE IMPORTANTE DE ALIMENTACION.

DESDE EL PRIMER PUNTO DEBEMOS LOGRAR QUE LOS TURISTAS SE SIENTAN ATRAIDOS POR LOS LUGARES QUE DEBEMOS PROVEER DE LA SUFICIENTE ESTRUCTURA TANTO UR=

=BANA COMO DE HOTELERIA EN TODOS SUS ASPECTOS, COM
PLEMENTANDO ESTOS CON EDIFICIOS RECREATIVOS QUE
COMPLETEN LOS " PAQUETES " CON LOS QUE LOS ATRAE
REMOS A NUESTRO PAIS. ESTA LLAMADA " INDUSTRIA SIN
CHIMENEAS" HA IDO CRECIENDO DIA CON DIA Y DEBEMOS
HACERLA CRECER AUN MAS; Y HE AQUI UNA VALIOSA OPOR=
TUNIDAD PARA QUE PROFESIONISTAS QUE VAN A EGRESAR
DE LA UNAM APORTEN IDEAS NOVEDOSAS Y TRABAJO PRO =
FESIONAL QUE SERVIRAN PARA QUE EL GOBIERNO FEDERAL
Y ESTATAL, ASI COMO LA INICIATIVA PRIVADA DE NUES
TRO PAIS, TERMINEN DE COMPLEMENTAR DICHA INDUSTRIA.
OTRO PUNTO PRIORITARIO EN NUESTRO DESARROLLO SERA
EL DE LA INVESTIGACION. NUESTRO PUEBLO NECESITA DE
INFORMACION UTIL Y DE PROCEDENCIA LOCAL, YA QUE IM=
PORTAMOS ESTA DE SEGUNDA MANO Y A UN ALTO COSTO. ADE
MAS, MEXICO NECESITA DE UN CENTRO RECREATIVO CON UN
MUSEO= ACUARIO A LA ALTURA DE LOS DE OTROS LUGARES
DEL MUNDO, CONSTRUIDOS EXPROFESO PARA RECREAR Y EDU
CAR AL MISMO TIEMPO. ESTE ES UN INTENTO DE CONJUNTAR
EN UN SOLO PROYECTO, INSTALACIONES DE RECREACION (QUE



• CANCUN, INFRAESTRUCTURA HOTELERA
TRANSPORTES Y PRINCIPAL FUENTE
DE DEMANDA TURISTICA

APORTARAN GANANCIAS PARA QUE EL CENTRO FUNCIONE DE MANERA AUTONOMA EN UN FUTURO DESDE EL FACTOR MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HASTA EL FACTOR SUELDOS DEL PERSONAL DE INVESTIGACION DE SER POSIBLE) Y ADEMAS, COMO YA SE MENCIONO, LA INSERCIÓN DE UN COMPLEJO DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA QUE COMPRENDERA HABITACION DIGNA PARA UNOS INVESTIGADORES QUE REALMENTE LA NECESITAN, ADEMAS DE INSTALACIONES CONSTRUIDAS EXPRESAMENTE PARA EL FIN .

NUESTRO PUEBLO NECESITA DIA CON DIA DE MAS CULTURA E INFORMACION SOBRE EL MAR Y SUS HABITANTES, YA QUE CONOCIENDOLOS APRENDERA A AMARLOS Y APROVECHAR DE ELLOS LO MEJOR Y ASI LOS PRESERVARA Y EVITARA SU DESTRUCCION.

ANTECEDENTES

=====

SOLO HASTA NUESTRA EPOCA ES CUANDO EN EL MUNDO SE HAN PREOCUPADO REALMENTE POR CONSTRUIR LUGARES ESPECIALES PARA EL ESTUDIO Y LA EXHIBICION DE LA FLORA Y FAUNA DE OCEANOS, MARES Y LAGOS.

SOLAMENTE LOS ZOOLOGICOS CON ANIMALES TERRESTRES HABIAN MERECIDO LA ATENCION DE TODOS EN EL MUNDO YA QUE NO PRESENTABAN PROBLEMAS TECNICOS DE LA ESCALA DE LOS LUGARES DONDE SE EXHIBE HOY EN DIA, LA FLORA Y FAUNA MARINA.

CONTAMOS EN NUESTROS DIAS CON ACUARIOS MUY MODERNOS Y ATRACTIVOS ; DESGRACIADAMENTE, ES EN EL EXTRANJERO DONDE REALMENTE SE NOS PRESENTAN DE LA CALIDAD ADECUADA, YA QUE EN MEXICO SOLO EN MAZATLAN Y VERACRUZ DONDE SE HA INTENTADO A CIERTA ESCALA, PRESENTAR AL PUBLICO CON LUGARES COMO ESTE.

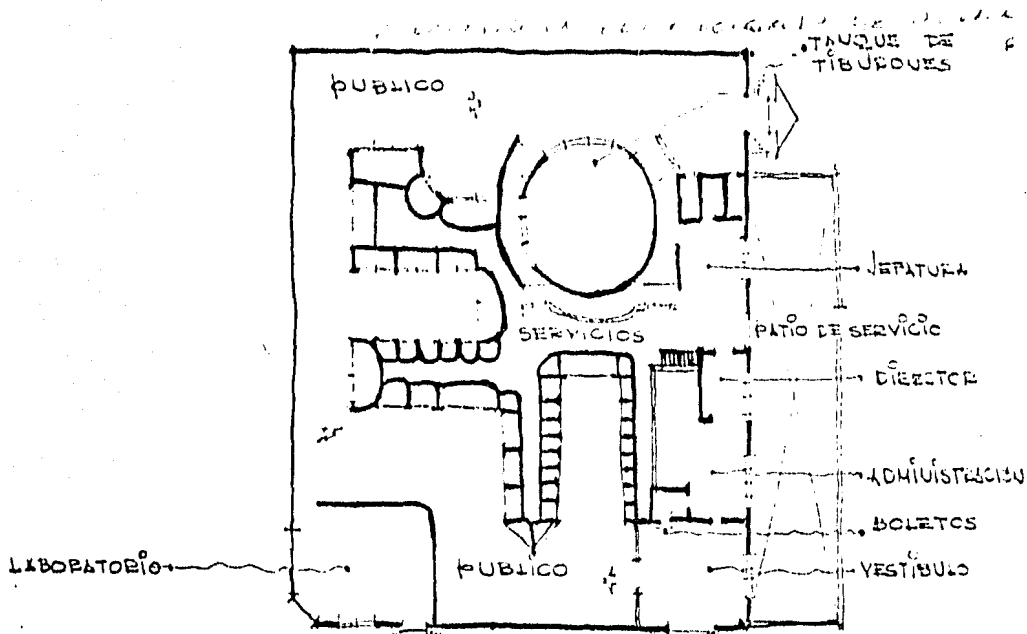
ENTRE LOS MAS FAMOSOS EN EL MUNDO SE ENCUENTRAN: EL ACUARIO JOHN G. SHEDD EN CHICAGO, EN CALIFORNIA EL SEA WORLD Y MARILAND, EN MIAMI Y EN NUEVA YORK ENTRE LOS MAS NOTABLES DE EU. EN SUDAMERICA SE CUENTA CON EL DE RIO DE JANEIRO , BRASIL, Y DONDE MAS IMPORTAN

Y ES AQUI DONDE REALMENTE SE DESPERTO UN PROFUNDO AMOR POR EL CONOCIMIENTO DE LA FAUNA ACUATICA, YA QUE SOLO ESTE PAIS CUENTA CON SEIS PERFECTAMENTE ACONDICIONADOS ACUARIOS LOCALIZADOS EN ENOSHIMA, FUKUOKA, NAGASAKI, SHIMONO SEKI, MIJAYIMA Y SUMA.

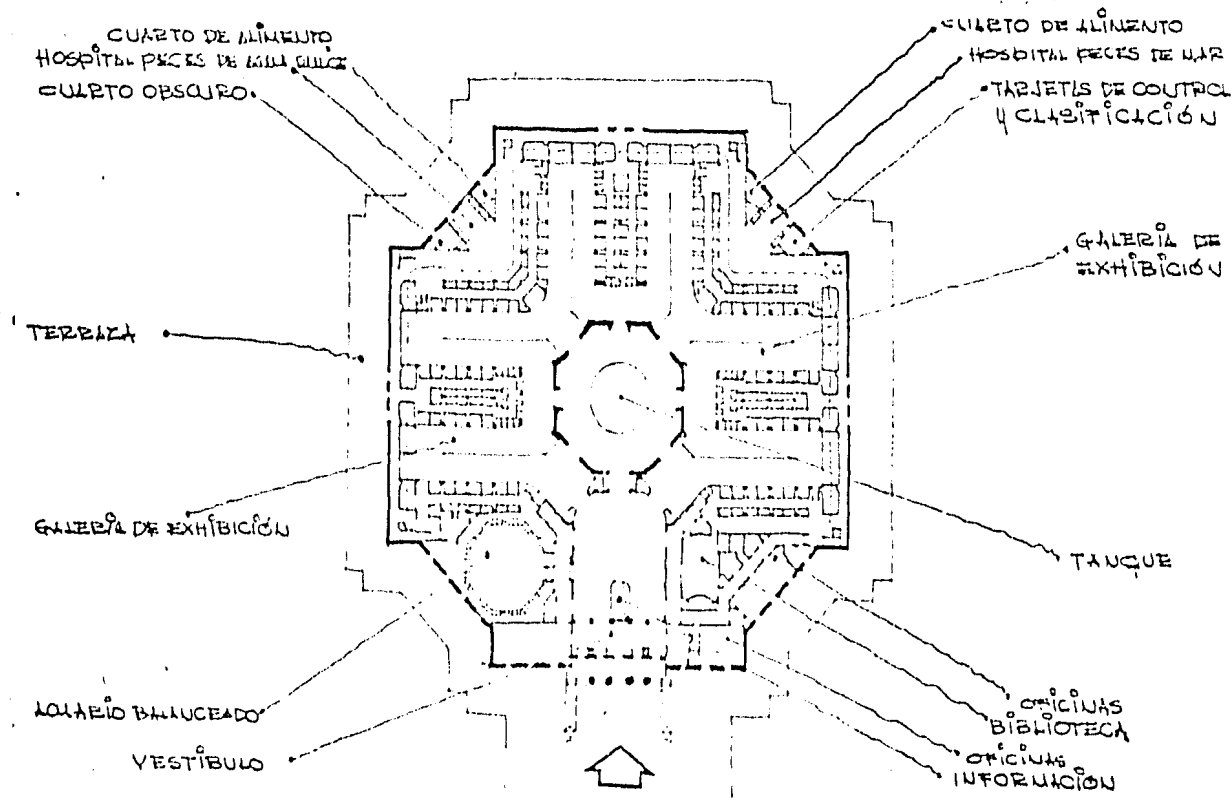
EN EUROPA NO PODIAN FALTAR ACUARIOS IMPORTANTES DEBIDO A LO ANTIGUO DE SU TRADICION MARINA; ES EL DE MONACO EN EL SUR DE EUROPA UN VERDADERO EJEMPLO DE ORGANIZACION Y DESPLIEGE DE RECURSOS DE INVESTIGACION.

A CONTINUACION SE PRESENTAN CROQUIS DE ALGUNOS ACUARIOS IMPORTANTES EN EL MUNDO.

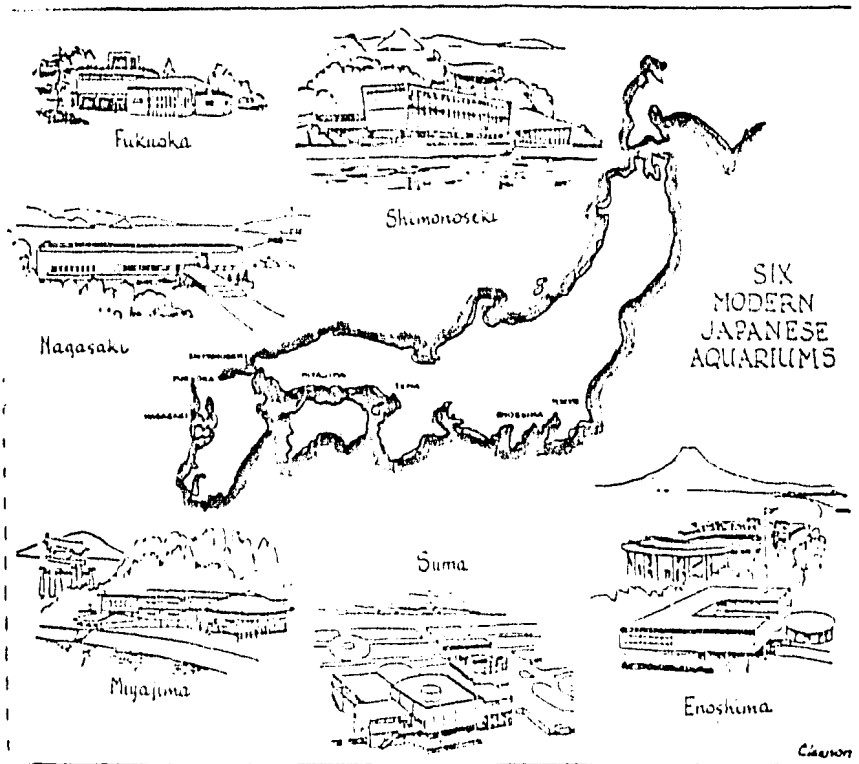
ACUARIO PROPUESTO EN EL 1er. CONGRESO DE ACUARIOTOLOGIA EN MEXICO



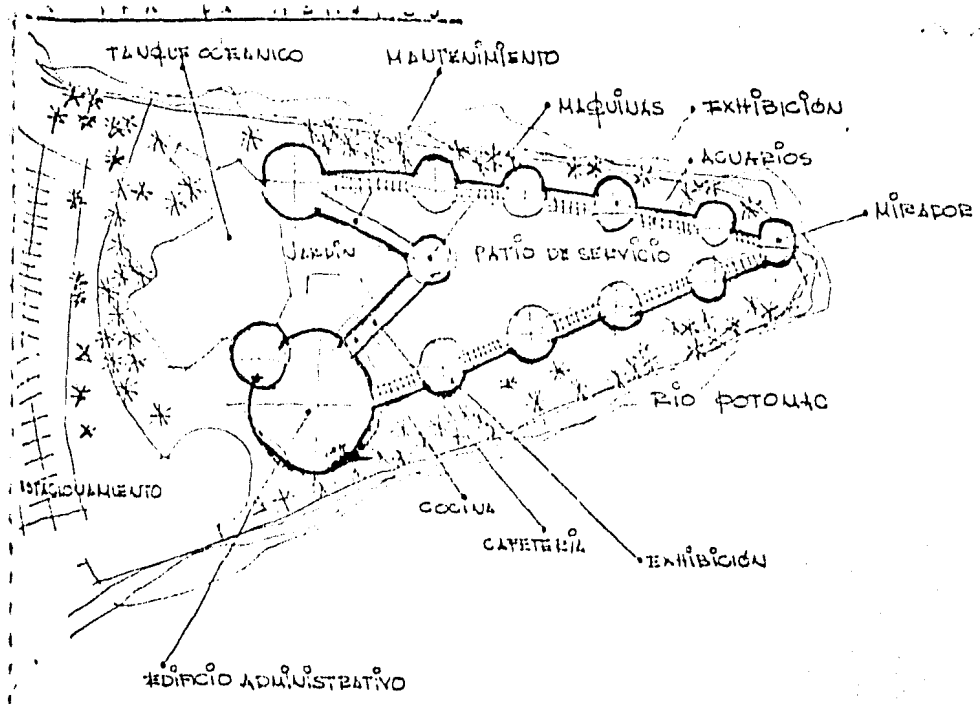
ACUARIO DE CHICAGO



SEIS MODERNOS ACUARIOS JAPONESES



ACUARIO DE WASHINGTON



EL PROYECTO

=====

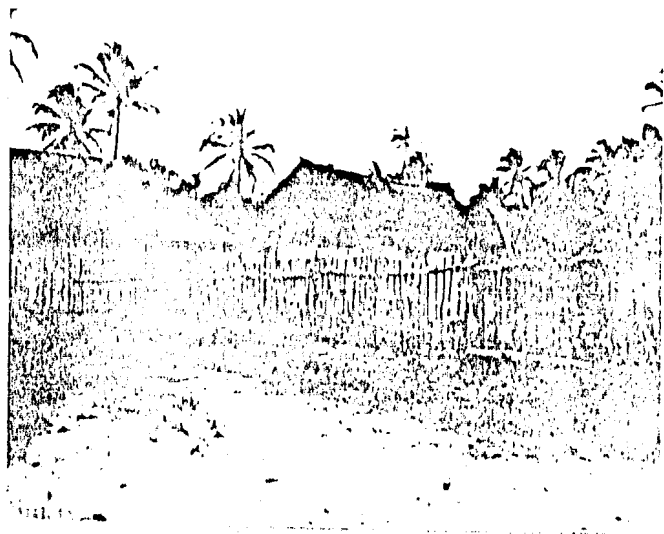
SE PROPONE UNIR DOS TIPOS DE INSTALACIONES DISTINTAS EN SUS FINES Y FUNCIONAMIENTO PERO INTEGRADAS EN UN CONJUNTO EQUILIBRADO Y UNIFORME, RESPETANDO Y DIFERENCIANDO CLARAMENTE SU CARACTER RECREATIVO Y DE INVESTIGACION RESPECTIVAMENTE. SE PROPONE QUE FUNCIONE COMO UN CENTRO DONDE LOS TURISTAS EXTRANJEROS Y NACIONALES ENCONTRARAN INFORMACION Y RECREACION COMO UNA ACTIVIDAD MAS DENTRO DE SUS PAQUETES TURISTICOS DE DESCUBRIMIENTO DE LAS BELLEZAS DE LA ZONA. AL MISMO TIEMPO SE DARA ALOJAMIENTO A LOS INVESTIGADORES DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA DE LA UNAM QUE HASTA LA FECHA NO CUENTAN CON LUGARES ADECUADOS PARA QUE REALIZEN SUS ESTADIAS TEMPORALES EN EL LUGAR.

EL LUGAR

=====

SE TENIAN POSIBILIDADES DE UBICACION EN MAZATLAN CD. DEL CARMEN, EL DF Y EN PUERTO MORELOS, YA QUE EL CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y LIMNOLOGIA DE LA UNAM POSEIA INSTALACIONES CON PRESUPUESTO PARA AMPLIACION EN DICHS LUGARES. SE DECIDIO PUERTO MORELOS YA QUE ES AHI DONDE EL DICHO CENTRO POSEIA EL MENOR NUMERO DE INSTALACIONES YA CONSTRUIDAS Y PROVISIONALES, ADEMAS DE ESTAR EN UN LUGAR SIN PROBLEMAS DE ACCESO Y POR ESTAR EN MEDIO DEL CORREDOR TURISTICO CANCUN COZUMEL CHETUMAL DEL ESTADO DE QUINTANA ROO; CORREDOR QUE FIDECARIBE ESTATAL DECLARO COMO DENTRO DE SU PLAN ESTATAL DE DESARROLLO TURISTICO. IDEAL EN CUANTO A FORMA, AMPLIANDO EL TERRENO YA PROPIEDAD DE LA UNAM CON OTRA SECCION QUE EL MUNICIPIO PREVIO COMO DE DESARROLLO TURISTICO.

EL CENTRO DE INVESTIGACIONES NECESITA DE UN LUGAR CON ACCESO DIRECTO AL MAR, CERCANO A OTRAS INSTALACIONES (LA SRIA. DE PESCA CUENTA CON UN CENTRO ACUACULTURA JUNTO) PARA INTERCAMBIOS Y LO SUFICIENTEMENTE ALEJADO DE POSIBLES CONTAMINANTES QUE SON PRODUCIDOS POR LOS



* CONDICIONES DE HABITACION
DE LOS INVESTIGADORES DE LA
UNAM EN PUERTO MORELOS.

GRANDES CENTROS DE POBLACION.

EL TERRENO SE ENCUENTRA A DOS KILOMETROS DEL POBLADO DE PUERTO MORELOS, EN EL EDO? DE QUINTANA ROOO, POBLACION DONDE ADEMAS HACE ANCLA UN FERRY HACIA COZUMEL, TRAYENDO Y LLEVANDO PROVISIONES Y; TURISMO. DEL TERRENO SE LLEGA A LA POBLACION POR UN CAMINO URBANIZADO Y DE FACIL ACCESO DESDE LA CARRETERA CANCUN=PLAYA DEL CARMEN.

POSEE UNA SUPERFICIE DE 20 000 m² (200x100) DE CONFORMACION COMPLETAMENTE REGULAR CON EL FRENTE MAYOR HACIA PLAYA. CASI PLANO RESPONDE A UN PEQUEÑO DESNIVEL QUE NO REBASA LOS 10 mts A CADA 100mts. ESTA PROVISTA DE LA VEGETACION NATURAL DE LA ZONA Y QUE CONSISTE EN PALMERAS BAJAS, MATORRALES Y OTROS ARBUSTOS, Y ESTA YA COMPACTADO Y EMPAREJADO EN UN 60%. CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS YA QUE HABIA UN ANTECEDENTE DE CONSTRUCCIONES ANTERIORES A UN LADO DEL MISMO. EL SUBSUELO ES EL CARACTERISTICO DEL ESTADO ENCONTRANDO UN ESTRATO DE ALTA RESISTENCIA A MENOS DE 3.00 M DE PROFUNDIDAD.

GENERALIDADES SOBRE PUERTO MORELOS

=====

EL LUGAR CUENTA CON UNA POBLACION APROXIMADA DE 1120 HABITANTES (1980) SITUADO AL NOROESTE DE LA PENINSULA DE YUCATAN.

CUENTA CON UN MUELLE DISPUESTO EN ESPIGON CONSTRUIDO A BASE DE MADERAS DURAS DE 116m DE LONGITUD POR 590. m DE ANCHO. CUENTA CON DOS BANDAS DE ATRAQUE (70m c/u) PARA RECIBIR EMBARCACIONES HASTA DED DOS METROS DE CALADO. POSEE UN FARO Y UN FANAL EN PUNTA BRAVA. RECIBE UN ASOLEAMIENTO TIPO DE CLIMA CALIDO TROPICAL CON TEMPERATURAS MEDIAS DE 18^o C. CON LLUVIAS DE PROMEDIO DE 1500mm. LOS VIENTOS DOMINANTES SON DEL NORTE AL NOROESTE CON CAMBIOS POCO FRECUENTES. LAS PLAYAS CERCANAS POSEEN UNA CAPA DE CORAL EN FORMA DE ARRECIFE QUE AMINORAN EL OLEAJE NO REBASANDO EN TEMPORAL LOS 2.10m TOTALES

fuelle: CARTA DETENAL.

CONSIDERACIONES SOBRE
EL MANEJO DE LOS
ANIMALES ACUATICOS

HAY TRES ASPECTOS IMPORTANTES RELACIONADOS CON LOS PECES DE UN ACUARIO Y SON:

- A) TRANSPORTE Y EMPAQUE.
- B) ALIMENTACION.
- C) ENFERMEDADES DE LOS PECES.

TRANSPORTE Y EMPAQUE

UN ACUARIO DEBERA DISPONER PARA SU USO DE EMBARCACIONES O TRANSPORTES TERRESTRES DE ADECUATE ACONDICIONADOS, PARA COLECCIONAR SUS PIEZAS EN SUS DIFERENTES REGIONES DEL MUNDO; PARA ANIMALES PEQUEÑOS Y DISTANCIAS CORTAS SE PUEDE UTILIZAR EL METODO DENOMINADO "METODO DEL EMPAQUE SECO" QUE EMPLEA ALGAS MARINAS HUMEDAS COMO "LA ASCOBYLLUM STACH" O "FOCUS" PARA EL EMPACADO Y AISLAMIENTO, PROTEGIENDO ASI A LOS ANIMALES DEL AFLASTAMIENTO O DESGASTE; LA MAYORIA DE LOS ANIMALES SOBREVIVEN MEJOR A ESTAS CONDICIONES CUANDO SON TRANSPORTA

DOS EN UN RECIPIENTE CON AGUA. ESTE METODO CONCRETAMENTE CONSISTE EN DEPOSITAR LOS ANIMALES EN UNAS CAJAS CUBIERTAS CON AGUA, DESPUES SE RODEAN Y CUBREN CON ALGAS, ESTE PAQUETE SE TAPA CON ARPILLERA, QUE SE CONSERVA HUMEDA, AYUDANDO A REDUCIR LA TEMPERATURA, EN ESTAS CONDICIONES PROVISIONALES, LOS ANIMALES SOBREVIVEN DE DOS A CUATRO DIAS EN EPOCA CALIENTE Y DE CINCO A SIETE DIAS EN EPOCA DE FRIO.

A L I M E N T A C I O N

PRACTICAMENTE LA MAYORIA DE LOS ANIMALES MARINOS SON CARNIVOROS, DOS VECES A LA SEMANA, SERA MAS QUE SUFICIENTE PARA ALIMENTAR A LAS DIFERENTES CLASES DE PECES. SE PUEDEN TRANSPORTAR LOS ANIMALES A UN TANQUE ESPECIAL DE ALIMENTACION O BIEN, HACERLO DIRECTAMENTE EN EL QUE SE EXHIBEN; DESGRACIADAMENTE, ESTE ULTIMO PROCEDIMIENTO REQUERIRA DE LA NECESARIA LIMPIEZA INMEDIATA, QUE EVITARA QUE LOS ALIMENTOS SE PUEDAN Y DESCOMPOGAN EL AGUA.

REQUISITOS PARA EL
ESTABLECIMIENTO DE UN
ACUARIO

UN ACUARIO REQUIERE DE GRAN NUMERO DE CONDICIONES FISICAS, QUIMICAS, TERMICAS, ETC. SIENDO LAS PRINCIPALES LAS SIGUIENTES: DENSIDAD DEL AGUA, TEMPERATURA, ILUMINACION, AERACION, FILTRACION Y PRESION.

DENSIDAD

EL AGUA DE MAR DEBE TENER UNA DENSIDAD MEDIA DE 1.020, PERO POR NINGUN MOTIVO DEBE SER MAYOR DE 1.022 NI MENOR DE 1.017, EXCEPTO EN CASOS ESPECIALES EN QUE LA ESPECIE DE ANIMALES ASI LO EXIJA.

DEBIDO A LA EVAPORACION NATURAL DEL AGUA DE MAR, LA SALINIDAD TIENDE A AUMENTAR POR LO QUE ES NECESARIO AGREGAR AGUA DULCE PARA LOGRAR LA DENSIDAD REQUERIDA.

AERACION

TODOS LOS ANIMALES ACUATICOS REQUIEREN RESPIRAR DEL AGUA, Y ES FACTIBLE QUE LOS ANIMALES MARINOS POR CIERTAS CARACTERISTICAS NECESITEN DE MAS OXIGENO QUE LOS DE AGUAS DULCES.

EL OXIGENO SE PODRA INYECTAR DIRECTAMENTE AL ACUARIO O BIEN SE PODRA APROVECHAR PARA ACUARIOS DE ESPECIES PEQUEÑAS. LA FLORA MARINA QUE PRODUCE OXIGENO COMO POR EJEMPLO EL "ALGA VERDE", "ULVA" Y "LA CLADOPORA" ENTRE OTRAS ESPECIES QUE SON UTILES COMO PRODUCTORAS DEL VITAL GAS PARA EL ACUARIO.

EL AGUA ES DESCARGADA CON CIERTA PRESION DE UN TUBO DE DIAMETRO MAYOR QUE SE LE DENOMINA "TUBO MEZCLADOR", DONDE EL AIRE OXIGENADO SE REVUELVE CON AGUA PURIFICADA, LANZANDO AGUA RICA EN OXIGENO AL INTERIOR DEL TANQUE POR LA PARTE DEL FONDO, BUSCANDO EN SUS DIMENSIONES CIERTA RELACION FONDO-ALTURA, PARA LOGRAR UNA MAXIMA EFECTIVIDAD. ESTO ES, SI LA PROFUNDIDAD DEL TANQUE ES MAYOR A UN METRO.

EL MEZCLADOR DEBE ENTENDERSE APROXIMADAMENTE 20CMS. SOBRE LA SUPERFICIE INFERIOR DEL TANQUE, DE OTRO MODO EL AIRE EN LA COLUMNNA DE AGUA LA HACE TAN LIGERA QUE RETROCEDERIA EN LUGAR DE BAJAR.

fig. D E N S I D A D

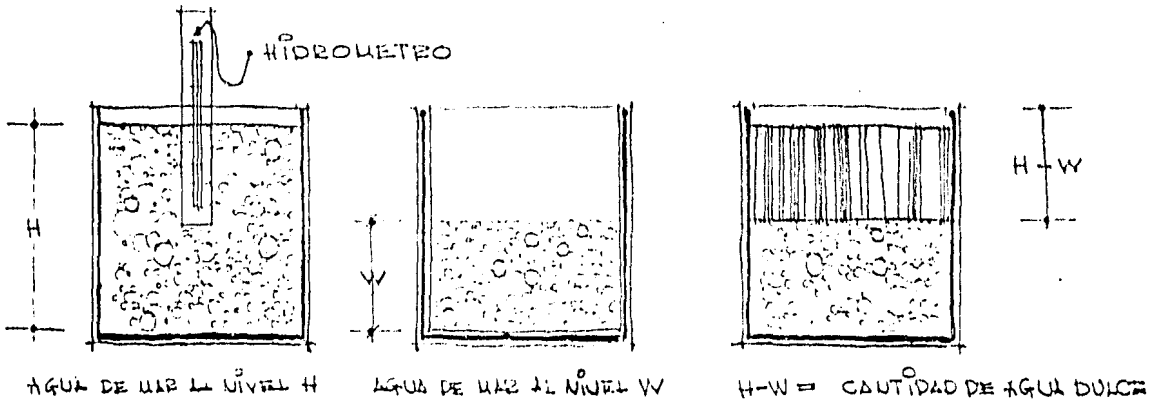
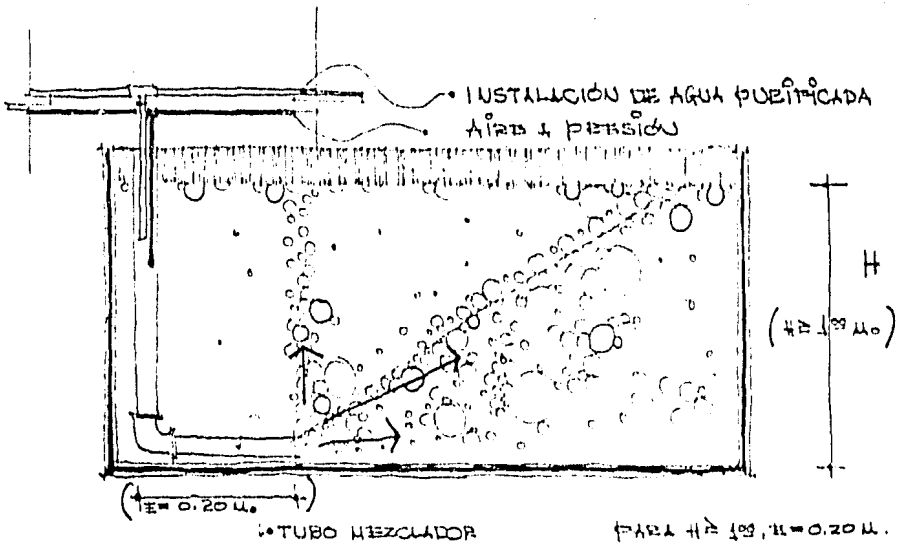


Fig AERACION



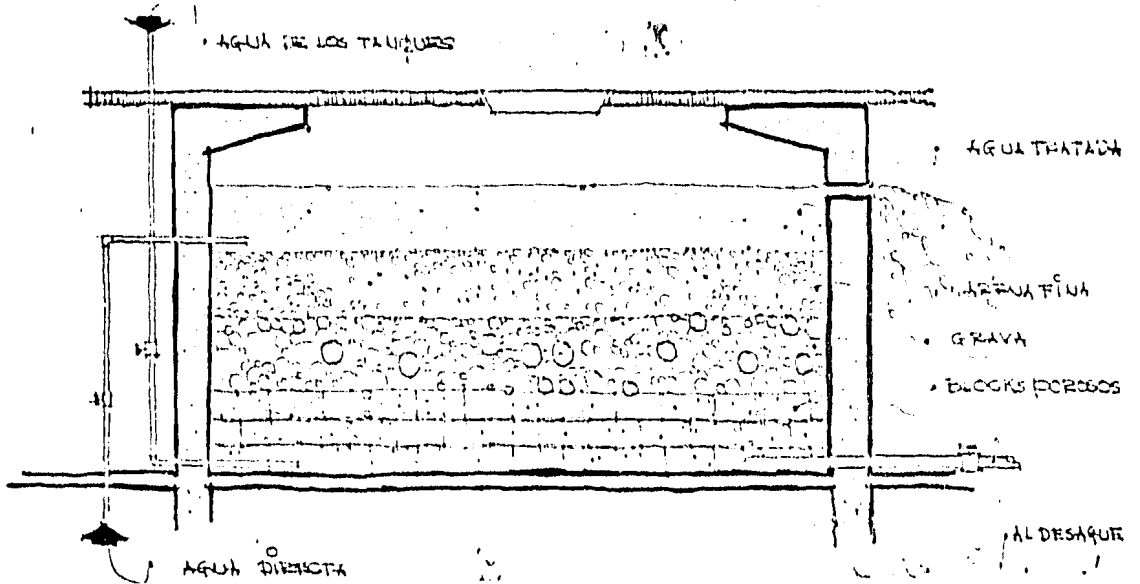
$$E = \frac{1}{5} H$$

DE SUMINISTRAR POR LAMPARAS QUE
PRODUCE RAYOS ARTIFICIALES.
DESDE EL PUNTO DE VISTA PLASTICO
AL COMBINAR LA LUZ INCANDESCENTE
CON LA FLORESCENTE, SE PUEDEN LOGRAR EFECTOS DE SOMBRAS TALES
QUE HARAN PERDER AL ESPECTADOR
LAS PAREDES DE LOS TANQUES DE EXHIBICION.

F I L T R A C I O N

LA LIMPIEZA DEL AGUA PERMITIRA
VER BIEN A LOS ESPECIMENES, SIEN
DO ESTA LA MEJOR MEDIDA PROFILACTICA
PARA EVITAR ENFERMEDADES;
POR LO TANTO LOS FILTROS SON IN
DISPENSABLES EN LOS ACUARIOS DE
CIRCUITO CERRADO EN LOS CUALES
SE PURIFICA EL AGUA QUE YA HA ESTADO
EN LOS TANQUES DE EXHIBICION,
PARA DESPUES VOLVER DE NUEVO
A ELLOS. EL FILTRO TRADICIONAL
CONSISTE EN HACER PASAR EL AGUA
A TRAVES DE ARENAS FINAS, CUYO
DIAMETRO VAN AUMENTANDO HASTA
CONVERTIRSE EN GRAVAS.
OTRO SISTEMA MUY EFICIENTE PARA
TRATAR EL AGUA, ES HACERLA PASAR
POR EL FONDO DEL FILTRO Y DESCARGARLA
EN UNA CAMA DE TABIQUERO
ROSO, DESPUES PASARLA POR UNA CAPA
DE GAVIA INMEDIATA SUPERIOR Y
EN SEGUIDA POR UNA DE ARENA, PARA
QUE POR ULTIMO SALGA POR UN
REBOSADERO EN LA PARTE SUPERIOR
DEL FILTRO. ESTE ULTIMO SISTEMA
SERA REPLEADO EN EL ACUARIO DE
PUERTO MORELOS QUE PERMITIRA LA
LIMPIEZA DEL AGUA EN UN TANQUE
POR SECCION DE ACUARIOS.

Fig. FILTRACION



T E M P E R A T U R A

ES DE UNA GRAN IMPORTANCIA, EL TENER UNA TEMPERATURA CONTROLADA PARA CADA ESPECIE, YA QUE LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA SON PATALES PARA LOS ANIMALES.

POR NINGUN MOTIVO DEBERAN MEZCLARSE ANIMALES PROCEDENTES DE DISTINTAS ZONAS MARINAS. LOS PECES DE ZONAS FRIAS, VIVEN A UNA TEMPERATURA QUE VARIA ENTRE LOS 20 Y 13 °C. LOS DE ZONAS TEMPLADAS, HABITAN EN LOS LUGARES DONDE TIENEN UNA TEMPERATURA QUE VARIA ENTRE LOS 13 Y 20 °C. LOS DE LAS ZONAS TROPICALES, A SU VEZ HABITAN EN ZONAS DONDE LA TEMPERATURA OSCILA ENTRE LOS 20° Y 22 °C.

I L U M I N A C I O N

LA LUZ ES INDISPENSABLE PARA ALGUNOS ORGANISMOS ACUATICOS, REQUIRIENDO LOS MARINOS MENOR CANTIDAD DE LUZ QUE LOS QUE HABITAN EN EL AGUA DULCE.

DESDE EL PUNTO DE VISTA EXHIBICION, LA LUZ ARTIFICIAL ES PREFERIBLE A LA NATURAL EN LOS ACUARIOS Y ESPECIALMENTE RECOMENDABLE LA LUZ FLUORESCENTE QUE HACE CRECER MAS LENTAMENTE LA FLORA MARINA, FACILITANDO SU CONTROL.

HAY ALGUNAS ESPECIES QUE REQUIEREN AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA LA LUZ SOLAR, Y ESTA SE LES PUE

ENFERMEDADES DE LOS
PECES

EL ACUARIO DE MONACO REPORTA,
QUE UNA VEZ ACLIMATADOS LOS PE-
CES EN EL ACUARIO, VIVIRAN ES-
TOS, DE 2 A 16 AÑOS.

LAS ENFERMEDADES QUE PRESENTAN
LOS PECES EN CAUTIVIERIO, CON
MAS FRECUENCIA SON LAS SIGUIEN-
TES:

- A) ACHLYN (HONGO)
- B) ANTROPOFOBIA
- C) ASPIXIA
- D) ENFERMEDADES BACTERIANAS
- E) HERIDAS
- F) CATARROS
- G) ESTREÑIMIENTO E INDIGES-
TION
- H) CRUSTACEOS PARASITOS
- I) HIDROPEXIA
- J) RETENCION DE LOS HUEVOS
- K) ENFERMEDADES DE LOS OJOS
- L) TREMATODES
- M) HONGOS
- N) Saprolegnia
- N) GASES (INCHAMIENTO)
- O) SANGUIJUELAS
- P) PROTOZOARIOS
- Q) ENFERMEDADES DE LA PIEL
- R) ANOMALIAS DE LA VESIGA -
NATATORIA.

LABORATORIOS QUE FUNCIONARAN DENTRO DEL AREA DE INVESTIGACIONES OCEANICAS DEL CENTRO, EN PUERTO MORELOS. CARACTERISTICAS, OBJETO DEL ESTUDIO Y PERSONAL QUE LABORA EN CADA UNO.

LABORATORIO DE QUIMICA MARINA Y CONTAMINACION

SE ENCARGA DEL ESTUDIO DE LA CONTAMINACION PRESENTE EN LAS AGUAS QUE SE PRESENTA POR SU USO Y LA PRESENCIA DE PESTICIDAS, METALES PESADOS Y LOS DERIVADOS DE LOS HIDROCARBUROS EN GENERAL.

PARA SU FUNCIONAMIENTO UTILIZA:

- A) CROMATOGRAFOS DE GASES
- B) ESPECTROMETROS DE ABSORCION ATOMICA.

REQUIERE PARA SU FUNCIONAMIENTO DE TRES INVESTIGADORES Y CUATRO TECNICOS.

EL AREA OPTIMA PARA SU FUNCIONAMIENTO ES DE 150m².

LABORATORIO DE GEOLOGIA MARINA

SE ENCARGA DEL ESTUDIO DE LOS SEDIMENTOS DE LOS LECHOS MARINOS UTILIZA PARA SU FUNCIONAMIENTO:

- A) BALANZA ANALITICA
- B) SISTEMA AUTOMATICO DE TAMICES
- C) MICROSCOPIOS
- D) RESTRIDADORES
- E) DEPOSITO PARA UBICAR MUESTRAS DE LOS LECHOS
- F) LAMINAS REPRESENTATIVAS
- G) RESTRIDADORES PARA LA MAPOTECA

EL PERSONAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ESTE LABORATORIO, SERA DE 2

INVESTIGADORES, Y EL AREA OPTIMA
SERA DE 50 MTS².

LABORATORIO DE EQUINODERMOS

EN ESTE LABORATORIO SE INVESTI -
GAN LAS ESTRELLAS DE MAR Y LOS -
PEPINOS MARINOS. -

ESTE LABORATORIO REQUERIRA DE EL
MOBILIARIO QUE PERMITA ORDENAR Y
CLASIFICAR ESTANTERIA Y UN ALMA -
CEN PARA GUARDAR EL MATERIAL YA -
CLASIFICADO. -

REQUERIRA PARA SU FUNCIONAMEN -
TO DE UN INVESTIGADOR Y UN TECHNI -
CO Y EL AREA OPTIMA SERA DE 100
MTS².

LABORATORIO DE MALACOLOGIA

SE ESTUDIAN LOS MOLUSCOS DE NUEST -
ROS MARES. -

ESTOS SE SUBDIVIDEN EN MACRO Y -
MICROMOLUSCOS. -

UTILIZA PARA SU FUNCIONAMIENTO -
EL SIGUIENTE MATERIAL: -

MICROSCOPIOS, UN CUARTO DE ACUA -
RIOS CON TEMPERATURA CONTROLADA -

QUE PERMITA ESTUDIAR VIVOS A -
LOS ESPECIMENES. -

EL PERSONAL QUE LABORA EN ESTE
LABORATORIO ESTARA COMPUESTO POR
UN INVESTIGADOR, 3 TECHNICOS Y 5
TESISTAS. -

EL AREA OPTIMA PARA SU FUNCIONA -
MIENTO SERA DE 50MTS².

LABORATORIO DE ECOLOGIA COSTERA

TIENE COMO OBJETO EL ESTUDIO DEL
CORAL BLANCO DE QUINTANA ROO, -

PRODUCTOR DE LA MATERIA PRIMA
INDUSTRIAL DE LA HORMONA BLAMA
DA PROSTANOIDES.

EL EQUIPO ESTARA COMPUESTO POR:
MICROSCOPIOS, ALMACEN PARA MUE-
STRAS (GRAN PARTE DEL TRABAJO SE
EFECTUA EN EL CAMPO).
PERSONAL QUE LABORARA EN EL LABO-
RATORIO, 3 INVESTIGADORES Y UN
TECNICO EN UN AREA DE 50M².

LABORATORIO DE ECOLOGIA
DE BENTOS

AQUI, SON ESTUDIADOS LOS FONDOS
MARINOS. EL EQUIPO INDISPENSABLE
CONSTARA DE: REFRIGERADORES, ES-
TUFAS, MICROSCOPIOS, TARRA DE
LAVADO, UN ALMACEN PARA MUESTRAS
UNA BRAGA.

EL PERSONAL QUE LABORARA EN EL
LABORATORIO CONSTARA DE 3 INVE-
STIGADORES Y 1 TECNICO EN UNA
AREA RECOMENDABLE DE 40 M².

LABORATORIO DE MICROBIO-
LOGIA

EN ESTE LABORATORIO SON ESTUDIA-
DAS LAS BACTERIAS.
UTILIZA EL SIGUIENTE EQUIPO: -
ESTUFAS ELECTRICAS, ESTERILIZACI-
ON A BASE DE AUTOCLAVES, HORNOS-
ELECTRICOS, UN CUARTO CON AMBIEN-
TE SEMI-ESTERIL, MICROSCOPIOS.
LABORA EN ESTE LABORATORIO EL SI-
GUIENTE PERSONAL: 2 INVESTIGADO-
RES, UN TECNICO Y 3 TESISTAS
EN UNA AREA RECOMENDABLE DE 40 M².

EN TODOS LOS LABORATORIOS SE DEBERA CONTAR CON 3 CUBICULOS DE 3X3 MTS² PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO ESCRITO DE INVESTIGACION. EL AREA DE LABORATORIOS SE COMPLEMENTARA CON UN ACERVO CON PUBLICACIONES EDITADAS POR LOS CENTROS SIMILARES DE INVESTIGACION DEL RESTO DEL MUNDO, POR UN LUGAR PARA CLASES Y UN AULA GENERAL.

EL PROYECTO

EL PROGRAMA

CONTARA CON DOS ZONAS

- A. ZONA DE INVESTIGACION
- B. ZONA DE RECREACION

A. ZONA DE INVESTIGACION

1.1 ADMINISTRACION	
1.1.1. Vestibulo	25m ²
1.1.2. Direccion	20m ²
1.1.3. Subdirector	15m ²
1.1.4. Secretarias	20m ²
1.1.5. Sala de espera	10m ²
1.1.6. Sala de juntas	25m ²
1.1.7. Cuarto para telex y radiotelefono	10m ²
1.1.8. Sanitarios	20m ²
1.2 LABORATORIOS	
1.2.1. Laboratorio de Quimica Marina y Contaminacion	150m ²
1.2.2.2 Cubiculos para investigador	18m ²
1.2.3. Laboratorio de Geologia Marina	50m ²
1.2.4. Laboratorio de Equinodermos	100m ²
1.2.5. Mapoteca	12m ²
1.2.6. Cuarto para lectura de acrilicos	16m ²

1.2.7.2	Cubículos de estudio	9m ² c/u
1.2.8.	Almacén para colección de especies	40m ²
1.2.9.2	Cubículos de estudio	9m ² c/u
1.2.10.	Laboratorio de Malacología Marina	20m ²
1.2.11.	Cuarto de acuarios, con temperatura controlada	15m ²
1.2.12.	Almacén para colección	20m ²
1.2.13.	Cuarto de máquinas con esterilizadora	4m ²
1.2.14.2	Cubículos de estudio	9m ² c/u
1.2.15.	Laboratorio de Ecología Costera	25m ²
1.2.16.	Laboratorio de Ecología de Bentos	30m ²
1.2.17.	Almacén para muestras	15m ²
1.2.18.4	Cubículos para investigadores	9m ² c/u
1.2.19.	Cuarto frío para guardado de muestras	6m ²
1.2.20.	Almacén de muestras	10m ²
1.2.21.2	Cubículos para investigadores	9m ² c/u
1.2.22.	Laboratorio de Fotografía	15m ²
1.2.23.	Cuarto oscuro	8m ²
1.2.24.	Recepción de trabajos	4m ²
1.2.25.	Laboratorio de Microbiología	40m ²
1.2.26.	Cuarto semi-estéril	6m ²
1.2.27.2	Cubículos para investigadores	9m ² c/u

1.2.28. Sala Audiovisual para 100 personas	130m ²
1.2.29.2 Aulas de enseñanza - para 40 personas	200m ²
1.2.30. Acervo	80m ²
1.2.31. Sanitarios	40m ²
1.2.32. Mantenimiento y Máqui- nas	50m ²

1.3 EMBARCADEROS

1.3.1. Muelle para 20 botes - con motor fuera de bor- da	140m ²
1.3.2.2 Bodegas de material	40m ²
1.3.3. Oficina de control - con toilet	10m ²
1.3.4. Cámara Hiperbárica	150m ²
1.3.5. Taller de reparación	60m ²

1.4. HABITACION PARA INVESTIGADORES

1.4.1. Habitación para 20 in- vestigadores casados - (permanencia de 6 meses como promedio)	
1.4.2. Habitación para 10 in- vestigadores solteros - (permanencia de 6 meses como promedio)	1800m ²
1.4.3. Habitaciones para tesis tas (estancia de 3 o 4 días) lo tesisistas	
1.4.4. Control de habitaciones	55m ²

1.5. SERVICIOS GENERALES AREA INVES-

TIGACION

- 1.5.1 Comedor para 80 personas -
con venta de alimentos -
preparados y bebidas 400m²
- 1.5.2. Estacionamiento para 40-
autos 700m²
- 1.5.3. Vigilancia 15m²

B. ZONA RECREATIVA

- 2.1 MUSEO DE ESPECIES MARINAS CON
ACUARIO
Exposición de fauna marina, -
sala de usos múltiples, man-
tenimiento, oficinas adminis-
trativas 1000m²
- 2.2. ADMINISTRACION Y GOBIERNO DEL
AREA RECREATIVA
 - 2.2.1. Vestibulo de control con-
cesiones y boletaje 60m²
 - 2.2.2. Información 10m²
 - 2.2.3. Oficina del gerente con-
toilet 35m²
 - 2.2.4. Oficina del subgerente 20m²
 - 2.2.5. Contaduría 30m²
 - 2.2.6. Sala de juntas 30m²
 - 2.2.7. Sanitarios 40m²
- 2.3 ACUARIO DE FAUNA MARINA AL AI-
RE LIBRE
con mantenimiento de vigilan-
cia 1500m²
- 2.4 RESTAURANTE BAR PARA 200 PER-
SONAS 1000m²
- 2.5 JARDIN BOTANICO DE ESPECIES

TROPICALES	
con colección de aves	1500m ²
2.6 SERVICIOS GENERALES AREA RECREATIVA	
2.6.1. Estacionamiento para 200 autos y 2 autobuses	2500m ²
2.6.2. Mantenimiento y Máquinas	300m ²
2.6.3. Embarcadero para 2 botes con motor fuera de borda	
2.6.4. Patio de control de mantenimiento e intendencia	
2.7 ALBERCA PARA EXHIBICION DE ANIMALES AMESTRADOS, DIVIDIDA EN DOS SECCIONES Y UNA MAS PARA BALLET ACUATICO	1500m ²
2.7.1. Tribunaa para 600 espectadores, divididas entre personas sentadas y de pie	750m ²
2.7.2. Ventiladores y baños ballet-acuático	60m ²
2.7.3. Sanitarios	40m ²

PROGRAMA PARTICULAR DEL ACUARIO MUSEO - ACUARIO Y DE ESPECIES

MARINAS

MUSEO - ACUARIO A. ZONA ADMINISTRATIVA
B. ZONA EXHIBICION
C? ZONA SERVICIOS

A. ZONA ADMINISTRATIVA:

- a) PRIVADO DEL DIRECTOR GENERAL
- b) SECRETARIAS (2)
- c) SUBDIRECTOR GENERAL
- d) SECRETARIA
- e) CAJERA E INFORMES
RECEPCION

B. ZONA EXHIBICION:

- a) VESTIBULO GENERAL
- b) CONTROL BOLETAJE
- c) ACUARIOS DE EXHIBICION DE FAUNA
Y FLORA MARINA DEL MUNDO
 - TANQUES DE ZONA TROPICAL
 - TANQUES DE ZONA TEMPLADA
 - TANQUES DE ZONA FRIA
 - TANQUES DE TRABAJO
- d) ACUARIOS DE EXHIBICION DE FAUNA
Y FLORA MARINA DE LA REPUBLICA-
MEXICANA
 - TANQUES DE ZONA TROPICAL
 - TANQUES DE ZONA TEMPLADA
 - TANQUES DE ZONA FRIA
 - TANQUES DE TRABAJO
- e) SALA DE ACUARIO BAJO EL NIVEL -
DEL MAR CON EXHIBICION DE CAZO-
NES Y TUBORONES.

- TERRARIOS CON TANQUE PARA COCO -
DRILLOS Y LAGARTOS, CULEBRAS, REP-
TILES
- TANQUES DE TRABAJO
- f) TANQUES DE DESINFECCION
ZONA FRIA
ZONA TEMPLADA
ZONA TROPICAL
- g) TANQUES DE ACLIMATACION
ZONA FRIA
ZONA TEMPLADA
ZONA TROPICAL
- h) HOSPITAL PARA ANIMALES DE MAR

TERRARIO - HOSPITAL PARA REPTILES

C. SERVICIOS

- a) CONTROL
- TANQUES DE RESERVA DE AGUA
FILTROS PARA AGUA SALADA
- b) ZONA DE MAQUINAS
- 2 CALDERAS
- MAQUINAS DE REFRIGERACION
- COMPRESORAS DE AIRE
- BOMBAS
- c) TALLER DE MANTENIMIENTO
- d) COCINA PARA ALIMENTOS DE LOS ANIMA-
LES DE EXHIBICION
- e) BODEGAS DE PISO (MUSEOGRAFIAS)
- f) CONSERJERIA
- g) CUARTOS DE SERVICIO DE PISOS
- h) BAÑOS Y VESTIDORES PARA EMPLEADOS-
(HOMBRES Y MUJERES)
- i) SERVICIOS SANITARIOS PARA EL PUBLI-
CO
- j) MUEBLES DE ACCESO ANIMALES

MUSEO - ACUARIO DE ESPECIES MARINAS

DESCRIPCION DEL PROYECTO DEL MUSEO - ACUARIO DE ESPECIES MARINAS QUE FORMA PARTE DEL CENTRO RECREATIVO Y DE INVESTIGACIONES OCEANICAS A DESARROLLARSE EN QUINTANA ROO, MEXICO.

SIGUIENDO EN ORDEN TENDREMOS, DOS TIPOS DE ACCESOS QUE ESTARAN CLARAMENTE DIFERENCIADOS:

	DE PUBLICO	
ACCESOS		PERSONAS
	DE SERVICIO	
		MUSEOGRAFIA
		MANTENIMIENTO
		Y ESPECIES MARINAS

A) ACCESO DE PUBLICO

DESDE LA RECEPCION Y BOLETAJE LOCALADA EN EL ACCESO GENERAL DEL PUBLICO, LAS PERSONAS HABRAN ADQUIRIDO UN PASE UNICO QUE CONTIENE HORARIOS DE LOS ESPECTACULOS CON LOS ANIMALES, Y ADEMAS, UNA GUIA MUSEOGRAFICA PARA EL EDIFICIO DEL ACUARIO.

DESPUES DE ASISTIR A LOS ESPECTACULOS Y DESDE LA PLAZA RECREATIVA, ENTRARAN AL VESTIBULO DEL MUSEO-ACUARIO Y DE ESPECIES MARI

MUSEO - ACUARIO DE ESPECIES MARINAS

DESCRIPCION DEL PROYECTO DEL MUSEO - ACUARIO DE ESPECIES MARINAS QUE FORMA PARTE DEL CENTRO RECREATIVO Y DE INVESTIGACIONES OCEANICAS A DESARROLLARSE EN QUINTANA ROO, MEXICO.

SIGUIENDO EN ORDEN TENDREMOS, DOS TIPOS DE ACCESOS QUE ESTARAN CLARAMENTE DIFERENCIADOS:

	DE PUBLICO	
ACCESOS		PERSONAS
	DE SERVICIO	
		MUSEOGRAFIA
		MANUTENCION
		TO Y ESPECIMENES

A) ACCESO DE PUBLICO

DESDE LA RECEPCION Y BOLETINE COLOCADA EN EL ACCESO GENERAL DEL PUBLICO, LAS PERSONAS HABRAN ADQUIRIDO UN PASE UNICO QUE CONTIENE HORARIOS DE LOS ESPECTACULOS CON LOS ANIMALES, Y ADEMAS, UNA GUIA MUSEOGRAFICA PARA EL EDIFICIO DEL ACUARIO.

DESPUES DE ASISTIR A LOS ESPECTACULOS Y DESDE LA PLAZA RECREATIVA, ENTRARAN AL VESTIBULO DEL MUSEO-ACUARIO Y DE ESPECIES MARI

NAS, DONDE PODRAN OBSERVAR EN EL
DESNIVELES EL DESARROLLO DE SU
RECORRIDO, PUES EL VESTIBULO ES
TA ABIERTO Y UNA CASCADA HACE
PRECIPITAR AGUA QUE CAE AL ULTI
MO NIVEL DEL EDIFICIO.

EXHIBICION DE FAUNA
Y FLORA MARINA DEL
MUNDO

POR UNA RAMPA DE INCLINACION
MINIMA, SE ENCONTRARAN EN EL PRI
MER NIVEL DONDE SON EXHIBIDOS LA
FLORA Y FAUNA MARINA DEL MUNDO
EN TANQUES Y EN EL CENTRO SE PO
DRAN OBSERVAR REPRODUCCIONES DE
ESPECIMENES INTERESANTES DEL MUN
DO ENTERO.

SALA DE USOS MUL
TIPLES

SIGUIENDO EL RECORRIDO, HACIA EL
VESTIBULO ABIERTO Y HACIA ABAJO,
SE ENCUENTRA MEDIO NIVEL MAS ABA
JO, LA SALA DE USOS MULTIPLES
DONDE SE EXHIBIRAN DOCUMENTALES
EN CORTOMETRAJE SOBRE TEMAS MARI
NOS. TAMBIEN PODRA USARSE PARA
CONFERENCIAS Y MESAS REDONDAS
SOBRE TEMAS TALES COMO CONTAMINA
CION, ALIMENTACION, ETC. EL DESA
RROLLO DE DICHO ESPACIO LO CON
VIERTE EN UN AREA IDEAL PARA
CUALQUIER TIPO DE ACTIVIDAD DE
APOYO, Y POR ENCONTRARSE EN PA
SO OBLIGADO DEL PUBLICO, PODRA
CERRARSE Y ABRIRSE DE ACUERDO
CON LAS NECESIDADES DE LA ACTIV
IDAD.

ACUARIOS DE EXHIBI-
CION DE FAUNA Y FLO-
RA MARINA DEL LITO-
RAL DE LA REPUBLICA
MEXICANA

A CONTINUACION, EL PUBLICO LLEGA
RA A UN ESPACIO COLOCADO MAS ABA-
JO QUE CONTENDRA ESPECIMENES EN
TANQUES, TRAJIDOS DE LAS COSTAS Y
MARES DE NUESTRO PAIS. AL CENTRO
HAY POSIBILIDAD DE COLOCAR PIE-
ZAS REPRESENTATIVAS DE LA FLORA
Y FAUNA DE MEXICO.

ACUARIO BAJO EL NI-
VEL DEL MAR. EXHIBI-
CION DE CAZONES Y
TIBURONES

A TRAVES DE LA ULTIMA RAMPA, SE
LLEGARA A UNA GRAN SALA CUYA PAR-
TE OESTE SERA UN GRAN TANQUE,
DONDE ESPECIMENES COMO LOS TI-
BURONES MAS COMUNES EN NUESTRAS
COSTAS, PODRAN PRESENTARSE EN
UNA REPRODUCCION EXACTA DE SU HA-
BITAT. ESTA SALA AL CENTRO CON-
TENDRA ESPACIOS ADECUADOS PARA
LA PRESENTACION DE LAGARTOS Y
OTROS REPTILES DE NUESTRAS SEL-
VAS TROPICALES. AL MISMO TIEMPO,
POR ENCOTRARNOS YA POR DEBAJO
DEL NIVEL DEL MAR, A TRAVES DE
LOS TANQUES DEL ACUARIO HABRA
VENTANAS QUE MOSTRARAN AL PUBLI-
CO EL FONDO DEL OCEANO.

CENTRO RECREATIVO Y DE INVESTIGACIONES OCEANICAS

OBJETIVO

que por la investigación sobre los recursos que posee el país en sus mares y además proporcionar al equipamiento turístico por ser las riquezas primarias en el presente de México

no existen en el océano en el país que se hubieran diseñado expresamente para ellas, foguean del mar y sus recursos. Es investigación la etapa a cargo del centro de estudios... que por mares (RAM) con recursos exactos e eficaces. Asimismo una sugerencia de un número de especies marinas con ocurrencia del cual no se ha iniciado construcción en nuestro país.

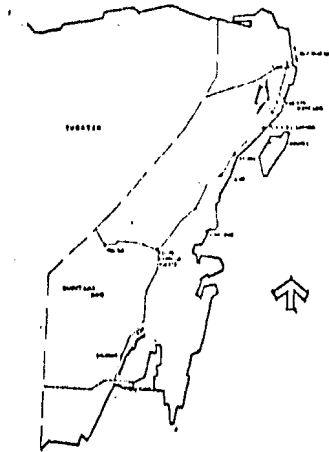
ANTECEDENTES



LOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN NUESTRO PAÍS, GULFO DE MEXICO

OPCIONES

OPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS	ALTERNATIVAS	OTROS DATOS
1	1.1. Se puede utilizar el terreno que se encuentra en el sitio de la investigación para la construcción de un centro de estudios y de recreación.	1.1.1. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.	1.1.2. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.	1.1.3. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.
2	2.1. Se puede utilizar el terreno que se encuentra en el sitio de la investigación para la construcción de un centro de estudios y de recreación.	2.1.1. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.	2.1.2. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.	2.1.3. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.
3	3.1. Se puede utilizar el terreno que se encuentra en el sitio de la investigación para la construcción de un centro de estudios y de recreación.	3.1.1. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.	3.1.2. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.	3.1.3. El terreno que se encuentra en el sitio de la investigación es muy limitado y no permite la construcción de un centro de estudios y de recreación.



CENTRO RECREATIVO Y DE INVESTIGACIONES OCEANICAS
 INSTITUTO PROFESIONAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

P-1

DAVID ESCOBAR SANCHEZ TORRES

INSTITUTO PROFESIONAL DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS



PROGRAMA GENERAL

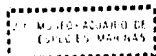
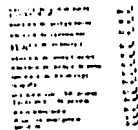
el centro consistirá de dos zonas



1. ADMINISTRACION



10. LABORATORIOS



2.2. ADMINISTRACION



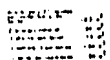
24. ACUARIO AL AIRE LIBRE

25. ESPECTACULOS CON ANIMALES Y BALLETS ACUATICOS.

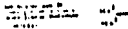
26. RESTAURANT BAR

27. JARDIN BOTANICO Y AVES TROPICALES

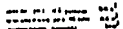
2. EMBARCADEROS



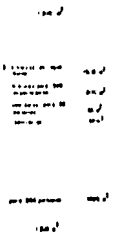
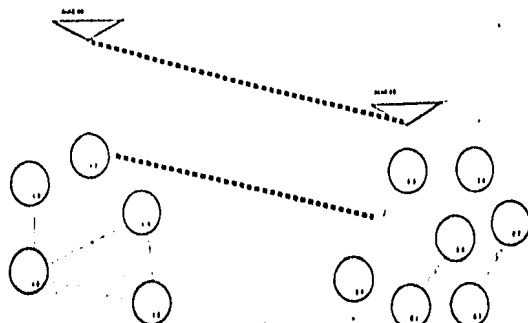
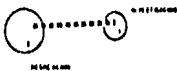
3. HABITACION



4. SERVICIOS GENERALES



2.3. SERVICIOS GENERALES



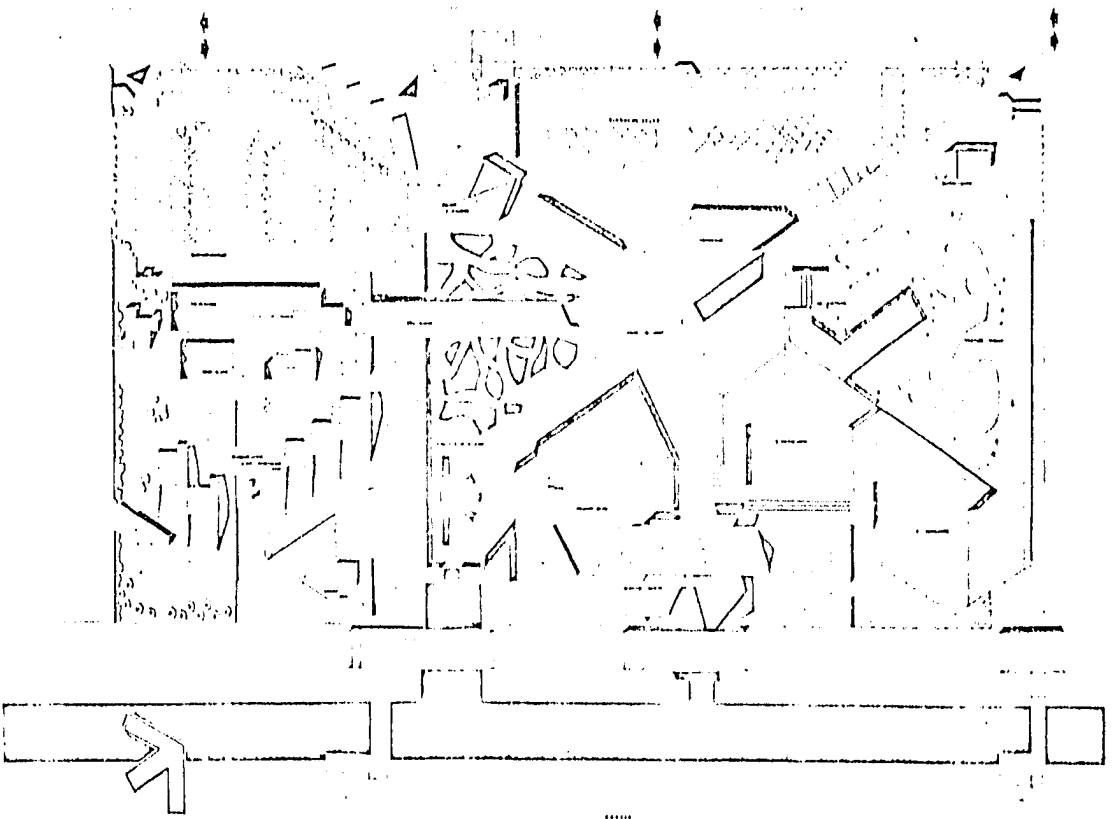
MUSEO-AQUARIO DE ESPECIES MARINAS

TRABAJO PROFESIONAL
 TITULO: GUARDIA VIGILANTE
 INSTITUCION: ACADEMIA DE ARQUITECTURA

FECHA: 04/05/64
 LUGAR: P-2



P-2



CENTRO RECREATIVO Y DE
INVESTIGACIONES OCEANICAS

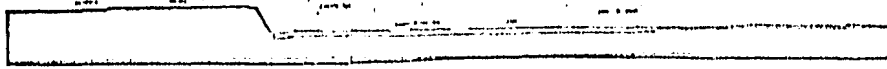
TIPO PROFESIONAL

DATE SCALE PAPER LDMF

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



1:100



1:100

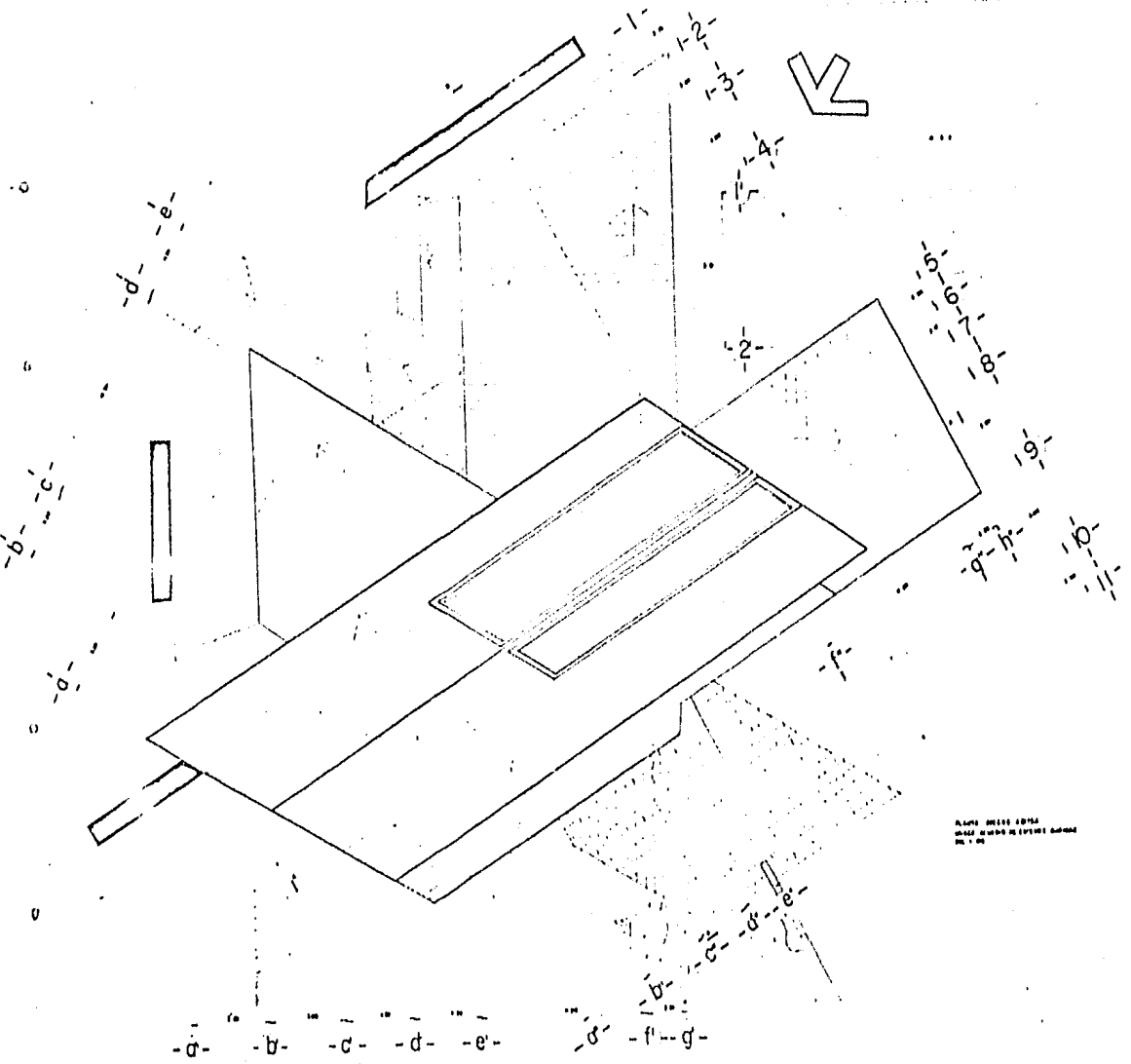
MUSEO - ACUARIO DE
ESPECIES MARINAS

INGENIERO PROFESIONAL
TECNICO EN DISEÑO ARQUITECTONICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DAVID CANOY RAMOS LUQUE

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1





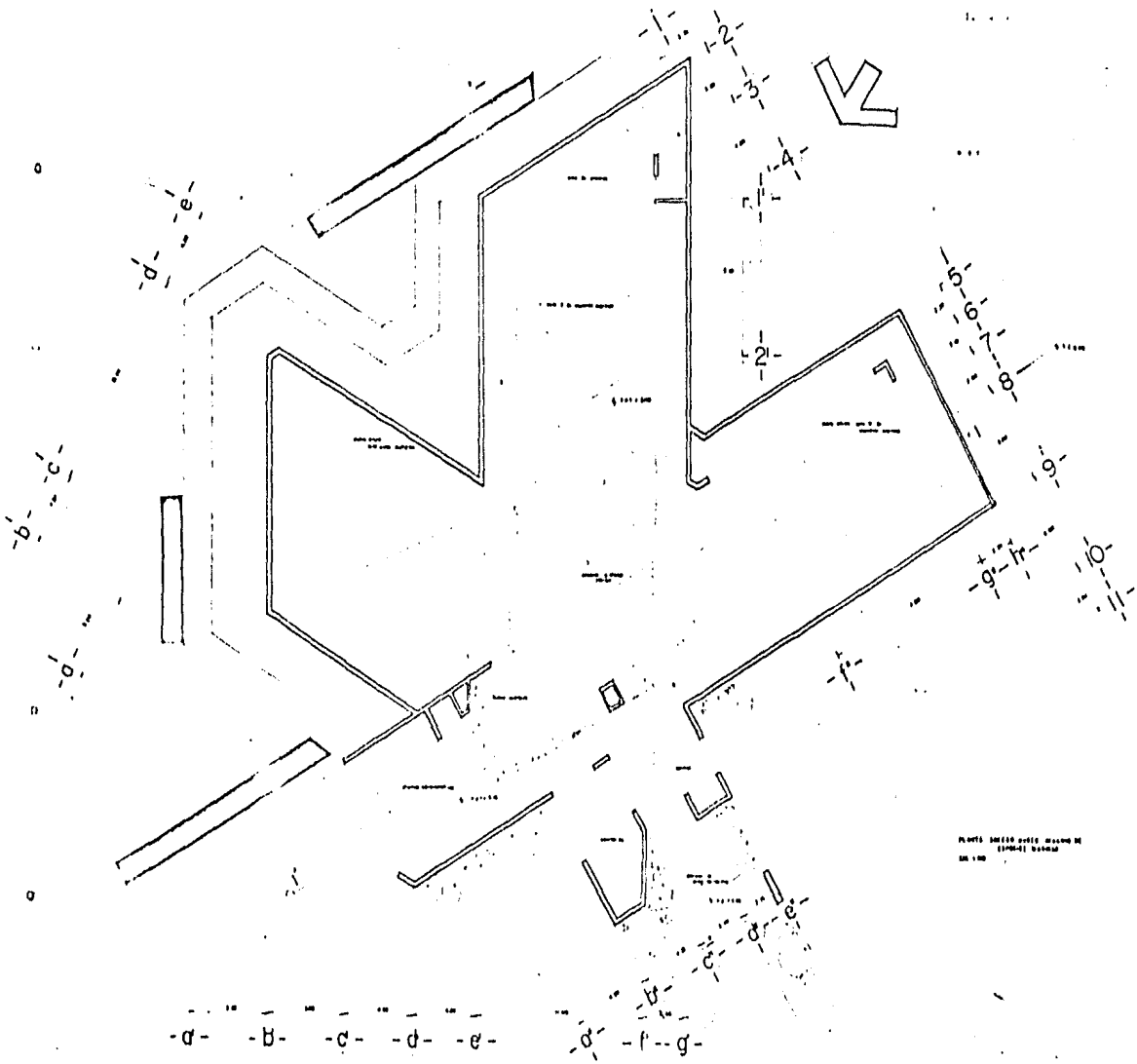
PLANO DE LA CUBA
 MADE IN MEXICO

MUSEO-AQUARIO DE
 ESPECIES MARINAS

PROFESIONAL
 TRABAJO EJECUTADO
 AUTORIZADO POR
 EL INSTITUTO DE ADMINISTRACION

DAVID CARLOS JARAMA TORRES

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

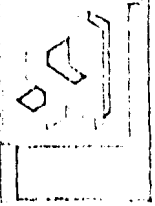


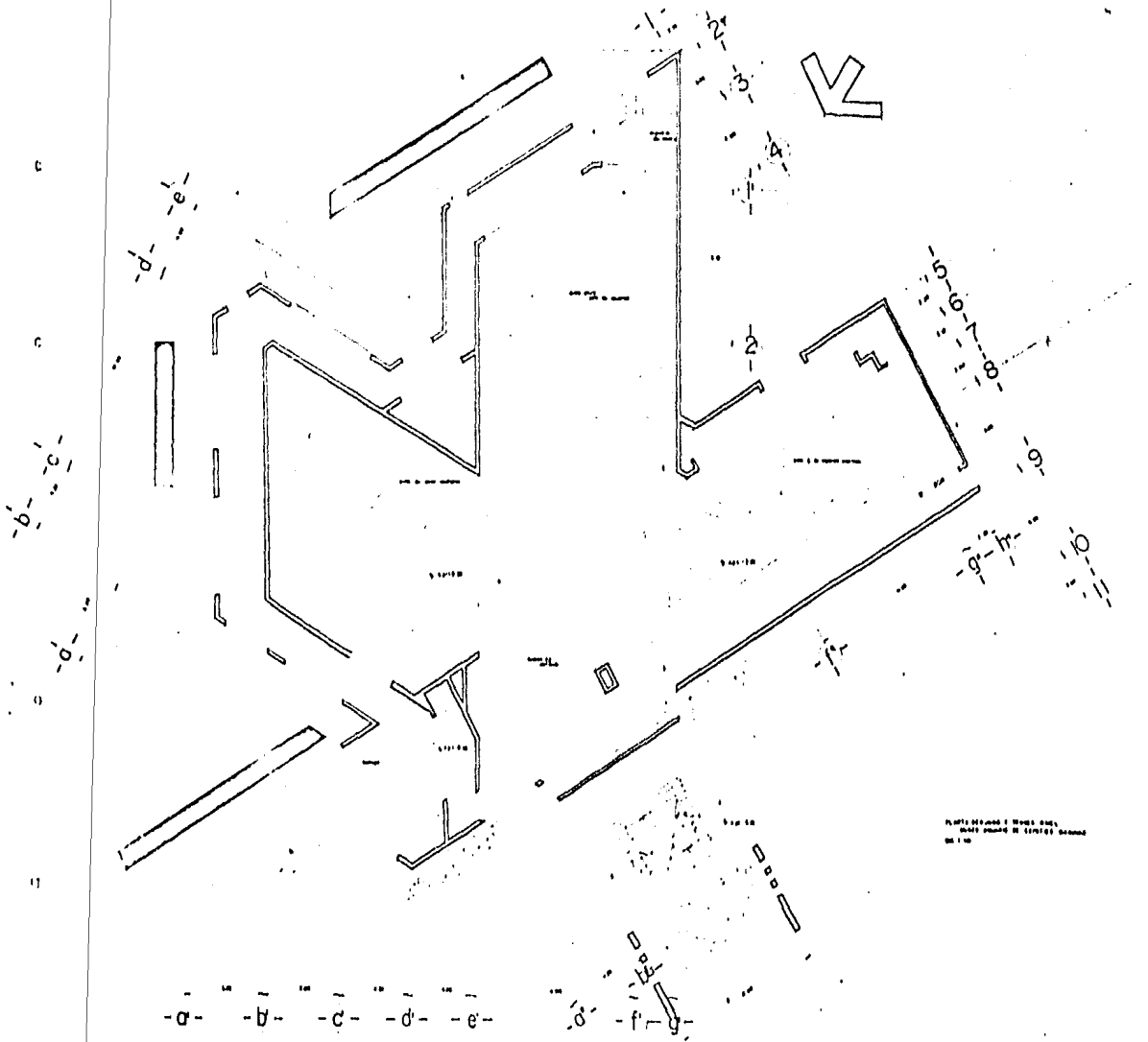
PLANTA SEGUN OBRAS MAQUIN
EN 1:50 (SINCLAS) 20/6/70

MUSEO-AQUARIO DE ESPECIES MARINAS

TITULO PROYECTO
TIPO DE OBRA
ESTADO DE AVANCE
FECHA DE APROBACION

PROYECTO DE
DISEÑO Y
CONSTRUCCION



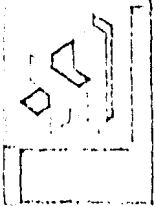


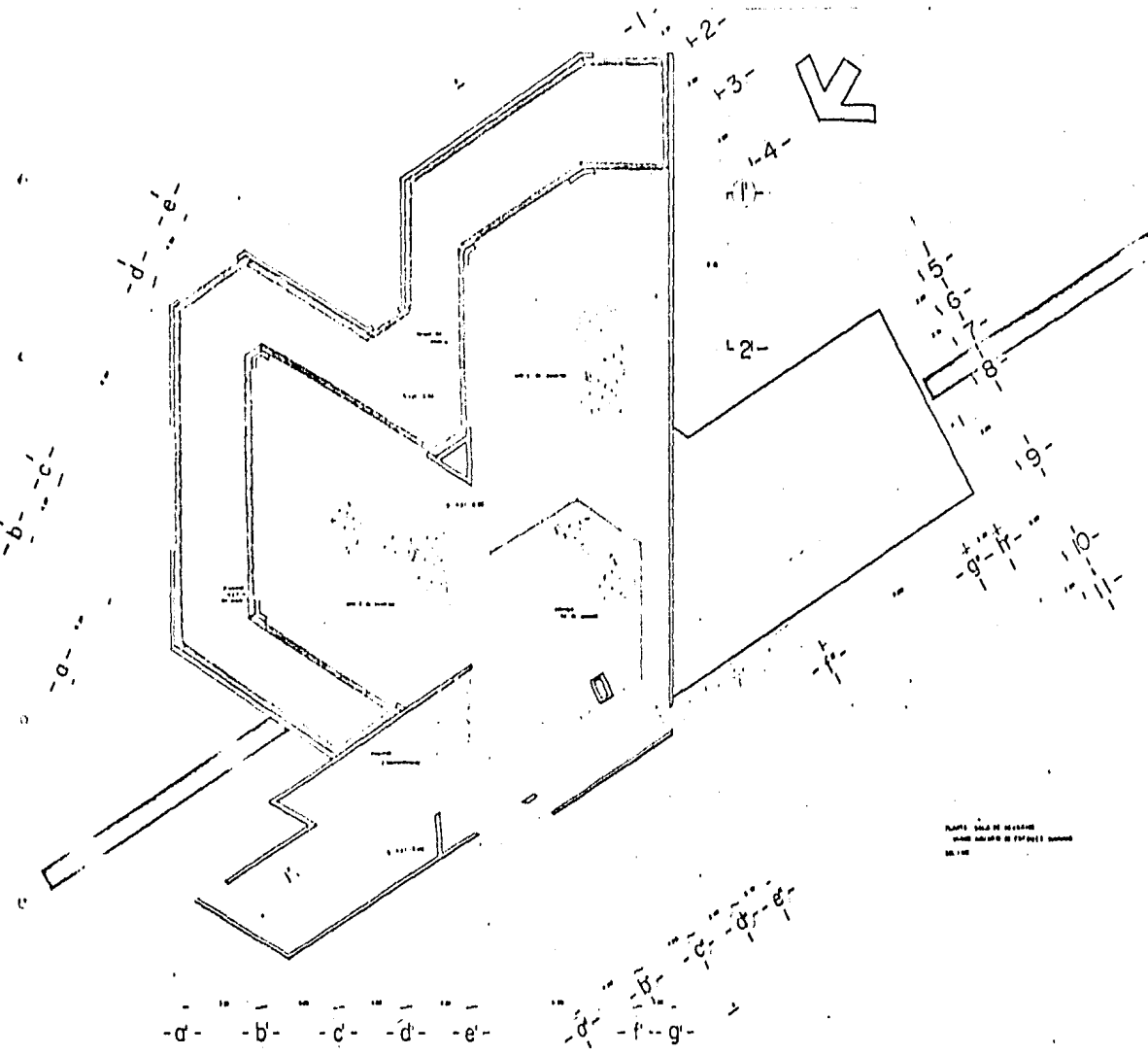
PLANO DE OBRAS DE
 RECONSTRUCCION DE
 EL MUSEO

MUSEO-ACUARIO DE
 ESPECIES MARINAS


TIPO PROFESIONAL
 TRABAJO CUBIENDO
 PROYECTO DE RECONSTRUCCION

PROYECTO DE RECONSTRUCCION
 DE ESPECIES MARINAS





PLANO: SALA DE MUSEO
 PARA ELABORAR EL PROYECTO DEFINITIVO
 1978

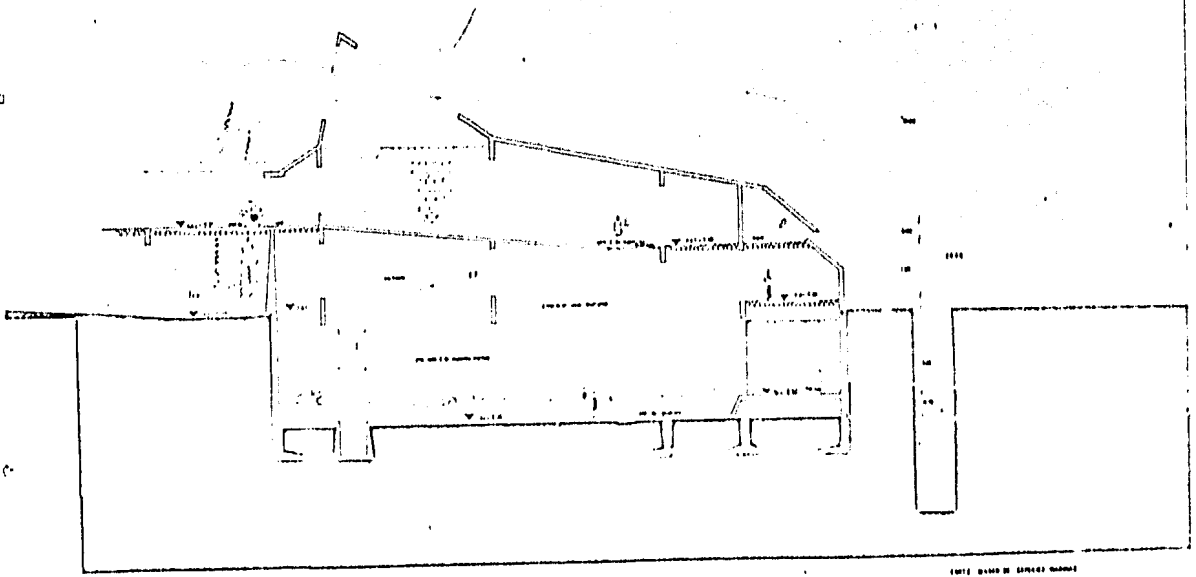


**MUSEO-ACUARIO DE
 ESPECIES MARINAS**

TESIS PROFESIONAL
 TEMA: LUGAR MARINO
 ENTREGA EN ARCHIVO

GRUPO CAT. Nº FOLIOS: 1002
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

-11--10--9--8--7--5--4--3--2--1--

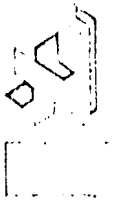


1948. BUREAU DE RECHERCHES MARITIMES
1948.10

MUSEO-AQUARIO DE ESPECIES MARINAS

PLANO ARCHITECTONICO
VIGNA - CUSTODI - VIGNERINI
FACULTAD DE ARQUITECTURA

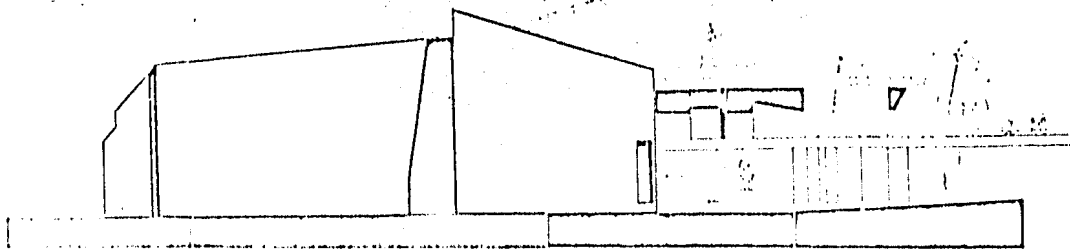
PLANO CORTADO JARDIN INTERIO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



-1-2-

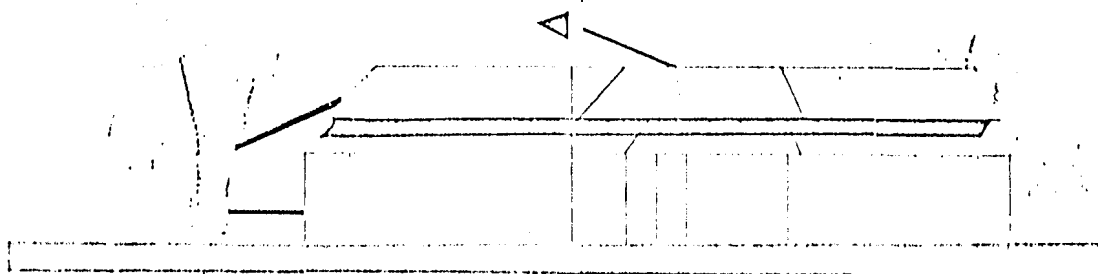
-5-

-9- -10-11-



PLANTA DEL MUSEO DE ESPECIES MARINAS
Escala 1/50

a b c d e

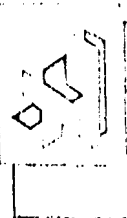


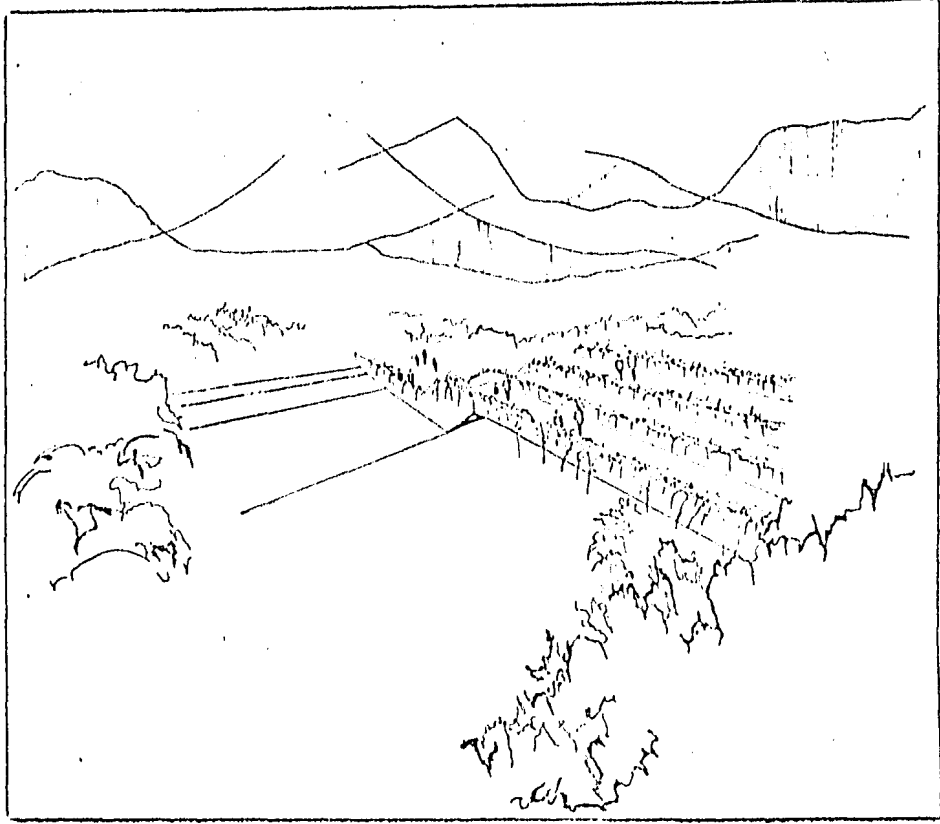
PLANTA DEL MUSEO DE ESPECIES MARINAS
Escala 1/50

MUSEO-AQUARIO DE
ESPECIES MARINAS

TRABAJO PROFESIONAL
TITULO CUARTO VIGILANTE
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PAIS COSTA RICA
AÑO 1964
N.º 1000



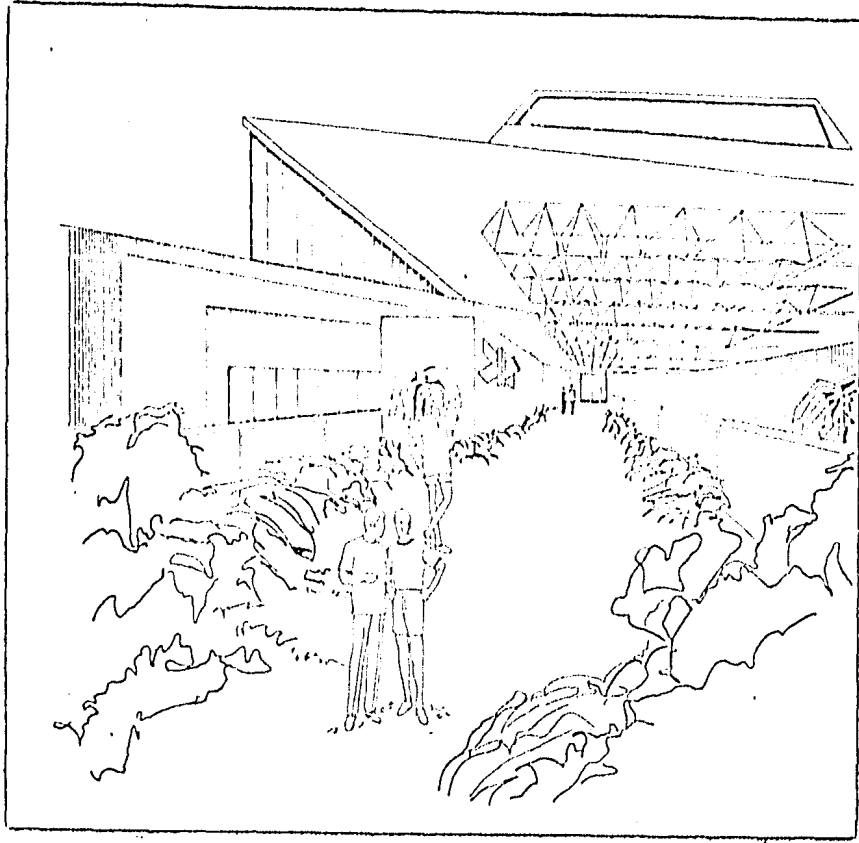


MUSEO - ACUARIO DE
ESPECIES MARINAS

TIENE APOYAMIENTO
DE LA COMISIÓN NACIONAL
DE ADMINISTRACIÓN

UNIDAD EDUCATIVA 1970

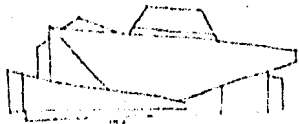
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1



MUSEO-AQUARIO DE
ESPECIES MARINAS

1958 MUSEO-AQUARIO
1960 CARLOS JAMUSA MORA
1962 CARLOS JAMUSA MORA
1964 CARLOS JAMUSA MORA

1966 CARLOS JAMUSA MORA
1968 CARLOS JAMUSA MORA
1970 CARLOS JAMUSA MORA
1972 CARLOS JAMUSA MORA
1974 CARLOS JAMUSA MORA
1976 CARLOS JAMUSA MORA
1978 CARLOS JAMUSA MORA
1980 CARLOS JAMUSA MORA
1982 CARLOS JAMUSA MORA
1984 CARLOS JAMUSA MORA
1986 CARLOS JAMUSA MORA
1988 CARLOS JAMUSA MORA
1990 CARLOS JAMUSA MORA
1992 CARLOS JAMUSA MORA
1994 CARLOS JAMUSA MORA
1996 CARLOS JAMUSA MORA
1998 CARLOS JAMUSA MORA
2000 CARLOS JAMUSA MORA
2002 CARLOS JAMUSA MORA
2004 CARLOS JAMUSA MORA
2006 CARLOS JAMUSA MORA
2008 CARLOS JAMUSA MORA
2010 CARLOS JAMUSA MORA
2012 CARLOS JAMUSA MORA
2014 CARLOS JAMUSA MORA
2016 CARLOS JAMUSA MORA
2018 CARLOS JAMUSA MORA
2020 CARLOS JAMUSA MORA



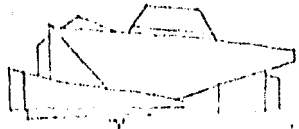
PROYECTO 100-100-100-100

100-100-100-100

MUSEO-ACQUARO DE
ESPECIES MARINAS

1958 - 1959
1960 - 1961
1962 - 1963

1964 - 1965
1966 - 1967
1968 - 1969



1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

100

MUSEO-ACQUARO DE
ESPECIES MARINHAS

1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025