

87
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTA:

JOSE GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

CON EL TEMA:

UNIDAD PRODUCTORA DE PESCADO EJIDAL

EN DZILAM DE BRAVO, YUCATAN

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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	JUSTIFICACION
2.1	ANTECEDENTES
3	OBJETIVOS
4	MARCO TEORICO
4.1	LOCALIZACION
4.2	ANTECEDENTES HISTORICOS
4.3	COOPERATIVAS

5	INVESTIGACION
5.1	MEDIO FISICO NATURAL
5.2	MEDIO FISICO ARTIFICIAL
5.3	MEDIO SOCIO POLITICO
6	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
6.1	HIPOTESIS
6.2	TESIS
6.3	CONCEPTO
7	PROYECTO
8	CONCLUSIONES
9	BIBLIOGRAFIA

I.- INTRODUCCION

MEXICO CUENTA CON UNA EXTENSION DE 10,043 KMS. DE LITORALES Y GRANDES EXTENSIONES DE PLATAFORMA CONTINENTAL, QUE REPRESENTAN UNA RIQUEZA POCO EXPLOTADA PARA BENEFICIO DEL PAIS. HASTA AHORA LA CAPTURA, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION SE REALIZAN EN FORMA DESARTICULADA POR LO CUAL, NO ES ATENDIDA SATISFACTORIAMENTE CON LA CRECIENTE NECESIDAD DEL PAIS DE SATISFACER LA DEMANDA DE PRODUCTOS DE CONSUMO, ANTE ESTA SITUACION, EL ESTADO IMPLEMENTA LA INTEGRACION DE LAS SECCIONES DE VARIAS DEPENDENCIAS QUE INTERVIENEN EN EL SECTOR PESQUERO, (SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, INSTITUTO DE PESCA) PARA INTEGRAR EN 1978 EL DEPARTAMENTO DE PESCA, QUE EN 1980 SE CONVIERTE EN SECRETARIA DE PESCA.

LA POLITICA DEL ESTADO EN MATERIA PESQUERA PRETENDIO:

- 1.- UNIFICAR LAS DEPENDENCIAS DISPERSAS EN UNA SOLA SECRETARIA CON EL FIN DE TUTELAR LA ACTIVIDAD PESQUERA.
- 2.- SE CONSTITUYE COMO SECRETARIA QUE AL DAR EL PRIMER PASO MENCIONADO LE VA A PERMITIR ORGANIZAR, REGLAMENTAR, CONTROLAR Y PLANEAR GLOBALMENTE EL PROBLEMA CON EL FIN DE LEVANTAR LA PRODUCCION

FESQUERA, POR UN LADO Y POR OTRO ELEVAR EL NIVEL DE VIDA DE ESTE SECTOR MARGINADO.

LA REALIDAD MUESTRA QUE AUN EL PROBLEMA SIGUE SUBSISTIENDO, YA QUE LAS MEDIDAS ADOPTADAS SIGUEN SIENDO PARCIALES E INSUFICIENTES, POR EJEMPLO; LAS TASAS DE INTERES PARA CREDITOS SIGUEN SIENDO DEMASIADO ALTAS PARA LOS GRUPOS MARGINADOS Y POR LO TANTO SOLO HA BENEFICIADO AL CAPITAL, LAS TECNICAS APLICADAS A LA CAPTURA SIGUEN SIENDO DEPENDIENTES LO QUE CONTRIBUYE A LA ESCASA EXPLOTACION Y QUE TIENE COMO CONSECUENCIA QUE LOS GRUPOS MINORITARIOS DE PESCADORES INDEPENDIENTES DE TODO EL PAIS SIGAN RELEGADOS POR LOS MONOPOLIOS.

II.- J U S T I F I C A C I O N

SIENDO CONSECUENTE CON LOS POSTULADOS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA RESPECTO A LA VICULACION POPULAR SE REALIZO UN ANALISIS SOCIO-ECONOMICO DEL PAIS QUE PERMITIO DETECTAR QUE EN EL SECTOR PESQUERO LA PRESENCIA DE ARQUITECTOS HA TENIDO UNA MINIMA O CASI NULA PARTICIPACION EN ESTE TIPO DE PROBLEMAS.

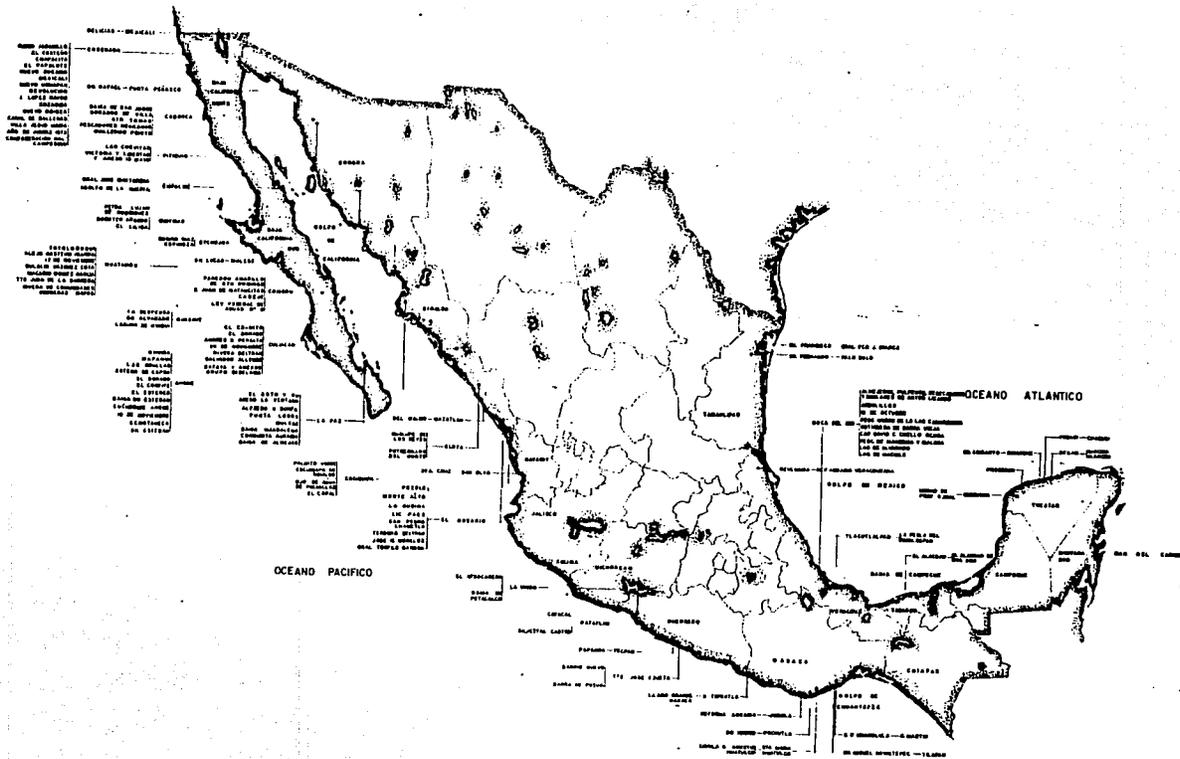
ESTE PROBLEMA ME LLEVO A INVESTIGAR Y CONOCER LA SITUACION QUE PREVALECE EN EL SECTOR PESQUERO ENCONTRANDO QUE EFECTIVAMENTE EXISTE UNA GRAN DESORGANIZACION Y OLVIDO EN TODO LO REFERENTE A LO URBANO-ARQUITECTONICO QUE PUDIERA MINIMAMENTE SATISFACER SUS NECESIDADES MAS INMEDIATAS.

PARA ESTE TRABAJO FUE NECESARIO BUSCAR LOS GRUPOS MAS ORGANIZADOS QUE ME PERMITIERAN DESARROLLAR UN TRABAJO REAL Y FUERON LAS COOPERATIVAS EJIDALES PESQUERAS INDEPENDIENTES LAS QUE PRESENTABAN LAS CARACTERISTICAS DESEADAS, YA QUE ESTAS MANTIENEN LA INTENCION DE QUE EL PRODUCTO DE SU TRABAJO NO SEA USUFRUCTO DE PARTICULARES O GUBERNAMENTALES Y SEA REDITUABLE A SU COMUNIDAD EN FORMA COLECTIVA.

SE VISITARON LAS CUATRO UNICAS COOPERATIVAS REGISTRADAS, ENCONTRANDO QUE SOLO UNA DE LAS CUATRO FUNCIONABA EN REALIDAD, CON EL NOMBRE DE "UNIDAD PESQUERA EJIDAL NARCISO ALCOCER" EN DZILAM DE BRAVO, YUCATAN.

AL VERIFICAR QUE ESTA COOPERATIVA ERA INDEPENDIENTE ME PUSE A SU SERVICIO COMO TECNICO REPRESENTANDO A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, SIENDO RECIBIDO CON BENEPLACITO POR LA COMUNIDAD, LLEGANDO A ESTABLECER EL SIGUIENTE CONVENIO:

- 1.- SOLICITAN EL ESTUDIO DE LA INDUSTRIALIZACION DE LA PESCA, ASI COMO EL DISENO Y CONSTRUCCION DE LO QUE DEMANDE DICHO ESTUDIO.
- 2.- LOS COOPERATIVISTAS SE COMPROMETEN A FACILITAR TODA LA INFORMACION REQUERIDA PARA DICHO ESTUDIO ASI COMO EL APOYO PARA CONCRETAR EL PROYECTO QUE EMANARA DEL ESTUDIO



COOPERATIVAS PESQUERA REGISTRADAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

III.- OBJETIVOS

1.- OBJETIVO ACADEMICO

CUMPLIR CON LOS PARÁMETROS MARCADOS CON EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.

2.- OBJETIVO EXTENSION UNIVERSITARIA

REALIZAR UN ESTUDIO URBANO-ARQUITECTONICO REAL CON LA COMUNIDAD DE DZILAM DE BRAVO YUCATAN, REIVINDICANDO LOS POSTULADOS DE VINCULACION POPULAR.

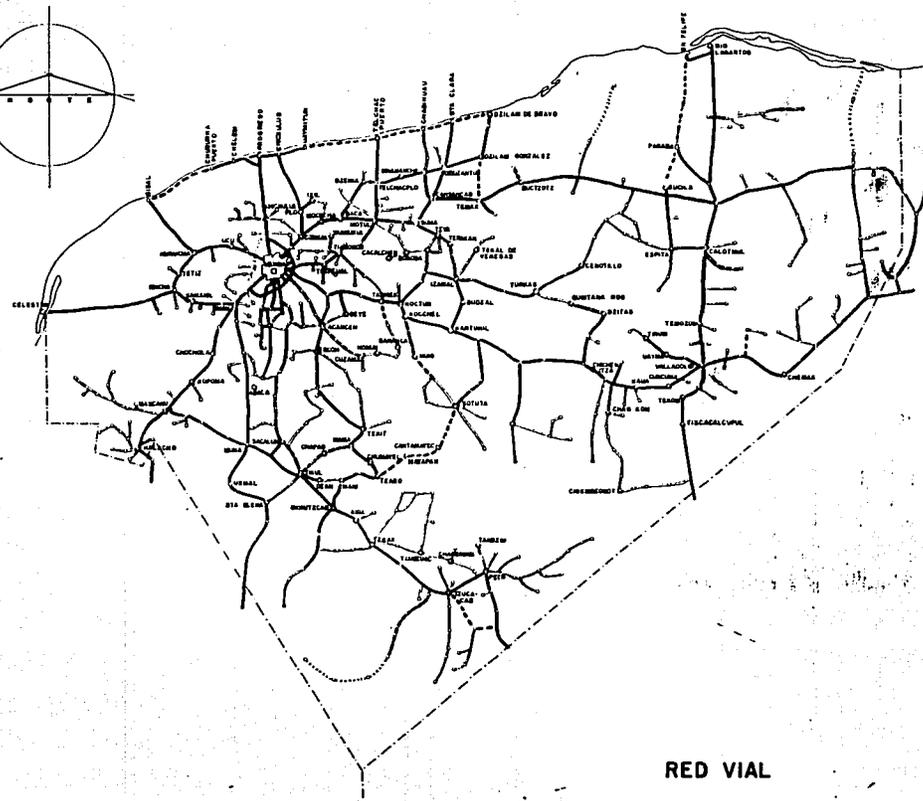
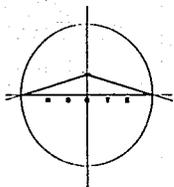
3.- OBJETIVO PERSONAL

UNA VERDADERA PARTICIPACION CON LA COMUNIDAD ATRAVEZ DE LA REALIZACION DE UN PROYECTO Y CONSTRUCCION A NIVEL PROFESIONAL.

4.- MARCO TEORICO

4.1.- LOCALIZACION

EL POBLADO DE DZILAM DE BRAVO SE ENCUENTRA UBICADO EN EL EXTREMO ORIENTE DE LA PENINSULA DE YUCATAN A 70 KMS. DEL PUERTO DE PROGRESO Y A 104 KMS. DE MERIDA, CAPITAL DEL ESTADO, EN LA LATITUD NORTE $21^{\circ} 23' 5''$ Y LONGITUD OESTE $88^{\circ} 50'$ A UNA ALTITUD DE NIVEL DEL MAR. SIENDO CABECERA MUNICIPAL Y UNICO POBLADO EN EL MUNICIPIO, TENIENDO ACCESO POR DOS CARRETERAS; DE UN SOLO CARRIL ASFALTADO DESDE PROGRESO Y POR DOS CARRILES ASFALTADOS DESDE MERIDA VIA MOTUL. UBICADO EN LA ZONA MARITIMA DENOMINADA CANAL DE YUCATAN, CARACTERISTICO POR TENER AGUAS DE POCA PROFUNDIDAD Y PLAYAS DE GRAN EXTENSION PROPIAS DE LA VASTA PLATAFORMA CONTINENTAL.



RED VIAL

4.2.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

A FINALES DEL SIGLO XVIII LA FLUENCIA DE PIRATAS INGLESSES Y FRANCESES CON FINES DE COLONIAJE Y PIRATERIA LLEGARON A LAS COSTAS DE YUCATAN Y ESPECIFICAMENTE A LAS COSTAS DE DZILAM, QUE LES BRINDABA EL RESGUARDO DE LA DISTANCIA DE LAS POBLACIONES FORTIFICADAS COMO SISAL Y PROGRESO (CHICXULUB) Y POR PROBLEMAS ADVERSOS A SUS INTERESES, PEQUENOS GRUPOS SE QUEDAN E INTEGRAN A LOS CASERIOS EXISTENTES DESDE LA EPOCA PREHISPANICA, TRANSFORMANDO LOS METODOS ARTESANALES DE PESCA RIBERENA A METODOS DE CAPTURA EN AGUAS MAS PROFUNDAS, TENIENDO ASI ACCESO A ESPECIES MAS VARIADAS Y ABUNDANTES Y A MODIFICAR POR CONSECUENCIA SUS EQUIPOS DE PESCA, USANDO AHORA REDES DE MAYOR TAMAÑO Y ACONDICIONADAS CON BOYAS DE SENALAMIENTO HECHAS CON FIBRAS NATURALES Y MODIFICANDO TAMBIEN SUS CAYUCOS QUE SE TRANSFORMAN EN CASCOS DE MAYOR TAMAÑO.

A PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX SE INICIA EL FENOMENO DE INMIGRACION HACIA LAS ZONAS COSTERAS DE LOS POBLADORES DE TIERRA ADENTRO, QUE EN BUSCA DE SUBSISTIR, PAULATINAMENTE VAN A CONSTITUIR CADA UNO DE LOS CAMPAMENTOS PESQUEROS CON GENTE DESPLAZADA DE LAS ZONAS AGRICOLAS, Y QUE ES POBLACION QUE DE ALGUNA MANERA PUEDE CIRCULAR CON LIBERTAD DENTRO DEL ESTADO, ALGO QUE NO ERA MUY COMUN EL SIGLO PASADO DEBIDO AL SISTEMA HACENDARIO HENEQUENERO, EN DONDE LOS CACIQUES ERAN NO SOLO DUEÑOS DE LA TIERRA, SINO TAMBIEN DE LOS HOMBRES DE LA HACIENDA.

ESTA INMIGRACION SE AGUDIZA EN EL SEGUNDO MEDIO DEL SIGLO ACTUAL DEBIDO A LOS IMPACTOS ECONOMICOS SUFRIDOS EN LA ZONA Y COMO SON:

A) LA PERDIDA DE VALOR DEL HENEQUEN EN LOS MERCADOS NACIONALES E INTERNACIONALES, DEBIDOS A LA SIEMBRA INDISCRIMINADA DE ESTA PLANTA EN LA ZONA NORTE DE AFRICA Y EN LA ISLA DE CUBA, ASI COMO POR LA SUSTITUCION DEL HENEQUEN POR FIBRAS PLASTICAS.

B) LA IMPLEMENTACION MECANICA EN LA ACTIVIDAD HENEQUENERA SUSTITUYENDO A LA MANO DE OBRA EXISTENTE, QUE CONTABA CON UNA ESCASA CALIFICACION LABORAL EN EL MANEJO DE LA FIBRA.

C) EL NULO APOYO A LOS AGRICULTORES POR PARTE DEL ESTADO Y LA BANCA PARA ESTIMULAR A LA REGION (CONTANDO EN ESTE RUBRO CON UN ELEMENTO EN CONTRA, COMO ES EL TIPO DE SUELO EN LA PENINSULA, QUE EN SU MAYORIA SON SUELOS PEDREGOSOS, POR LO QUE EL HENEQUEN RESULTO UN PRODUCTO IDEAL PARA ESTE SUELO) PARA DIVERSIFICAR NO SOLO LOS CULTIVOS, SINO LAS ACTIVIDADES MISMAS.

TODO ESTO PAUPERIZA PAULATINAMENTE A LOS TRABAJADORES, VIENDO EN LA PESCA LA UNICA ALTERNATIVA REAL DE TRABAJO Y SUBSISTENCIA, ORIGINANDOSE ASI LA INMIGRACION A LA COSTA.

INMIGRACION APROVECHADA INMEDIATAMENTE POR LAS AGRUPACIONES PRIISTAS Y GUBERNAMENTALES (C.N.C., C.C.I., P.R.I.) CON UN FIN MAS ESPECULATIVO QUE UN ESPIRITU DE SERVICIO Y RESPUESTA A UN PROBLEMA ESPECIFICO, "DANDO" LOS LIDERES DE ESTAS AGRUPACIONES SU "APOYO Y GESTORIA" PARA LA OBTENCION DE MINI-LOTES EN LA COSTA, SURGIENDO ASI POBLACIONES COMO DZIDZINTUM PUERTO, TELCHAC PUERTO O EL CRECIMIENTO DE OTRAS COMO SANTA CLARA, CHABIHAU Y EL MISMO DZILAM BRAVO.

LA DISTRIBUCION DE ESTOS MINI-LOTES, IMPLICÓ LA REPARTICION; PRIMERO DE LOS PREDIOS DE RESERVA MUNICIPAL, DESPUES LOS DE RESERVA FEDERAL Y POR ULTIMO LOS DE RESERVA ECOLOGICA AUNQUE POR FORTUNA EN MENOR ESCALA.

A PARTIR DE ESTO COMIENZA EN DZILAM BRAVO UNA TRANSFORMACION QUE VA A MODIFICAR SU ESTRUCTURA DE TRABAJO Y POR ENDE SU RELACION SOCIAL DEBIDO A QUE ESTOS INMIGRANTES PLANTEAN NUEVAS FORMAS DE ASOCIACION YA QUE AL AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE MANDO DE OBRA, PERMITE LA CAPTURA A MAYOR ESCALA, NO IMPORTANDO EL METODO DE CAPTURA QUE SE EMPLEE, ESTO ES QUE LA PESCA RIBERENA, QUE SE DA EN FORMA INDIVIDUAL PASA A UN SEGUNDO TERMINO PERMITIENDO LA CAPTURA EN AGUAS MAS PROFUNDAS DE ESPECIES DE MAYOR VALOR YA SEA POR SU COSTO O POR SU VOLUMEN, UN EJEMPLO ES EL TIBURON O LOS CARDUMENES DE MERO QUE REQUIEREN DEL TRABAJO COLECTIVO Y DE ESPECIALIZACION EN LAS DIFERENTES FACES DEL TRABAJO YA QUE IMPLICA LA CAPTURA, PROCESO, CONSERVADO Y COMERCIALIZADO DE LAS ESPECIES CAPTURADAS.

EXISTEN DOS TIPOS FUNDAMENTALES DE CAPTURA EN LA REGION:

LA CAPTURA RIBERENA, QUE NO REQUIERE DE UN BOTE NECESARIAMENTE YA QUE SE PUEDE RELIZAR DESDE LA PLAYA USANDO EQUIPOS MENORES COMO ANZUELOS, REDES , TARRAYAS, JAULAS ETC. ESTA FORMA DE CAPTURA CONLLEVA EL ACCESO A ESPECIES SUPERFICIALES DE PLAYA COMO LANGOSTA, CARACOL, PULPO, CHAKCHIK, BAGRE, ETC. QUEDANDO MARGINADO EL PESCADOR A ESPECIES COMO EL TIBURON, MERO, PARGO, HUACHINANGO, ETC. Y A LAS "ARRIBAZONES" QUE ES LA ABUNDANCIA TEMPORAL O MOMENTANEA DE ALGUNAS ESPECIES, MERO, PARGO, ETC., DEBIDO AL ACERCAMIENTO DE ALGUN BANCO DE PECES DE GRAN TAMANO.



CAPTURA RIBEREÑA

DESEMBARCO DE PESCADO DE UN ALIJO



CAPTURA EN ALTAMAR

COLOCANDO CARNADA EN REDES

LA CAPTURA EN AGUAS PROFUNDAS OBLIGA AL USO DE UN BOTE QUE PERMITA EL ACCESO A ESPECIES DE MAYOR VALOR COMERCIAL, YA QUE MEDIANTE ESTE BOTE, PUEDE LLEGAR A RASTREAR Y CAPTURAR DIRECTAMENTE EN LOS CENTROS DE LOS CARDUMENES, GARANTIZANDO ASI LA PESCA CONSTANTE Y CONTINUA DE VARIADAS ESPECIES.

EXISTEN ESPECIES QUE REQUIEREN DE UN PROCESADO INMEDIATO, COMO EL HUACHINANGO, CARITO, MERO Y EL PROBLEMA SE INICIA CUANDO LAS ESPECIES CAPTURADAS LLEGAN A TIERRA Y OBLIGADAMENTE NECESITAN ARRIBAR A ZONAS HIGIENICAS Y ASI EVITAR SU CONTAMINACION, POSTERIORMENTE DEBERAN PASAR A SER ESVICERADAS Y AL DESPELLEJADO ADECUADO SI SU ESPECIE LO AMERITA TOMANDO EN CUENTA QUE ENTRE CADA UNA DE ESTAS FASES SE REQUIERE DE LAVADOS ALTERNADOS CON AGUA POTABLE HELADA, OTRAS ESPECIES REQUIEREN DE FILETEADO O TAMBIEN DESCABEZADO, ANTES DE SER CONSERVADAS Y ASI PASAR A SU COMERCIALIZACION.

ESTE PROCESO MENCIONADO MUESTRA CON CLARIDAD LA NECESIDAD DE MANO DE OBRA QUE ESTE ESPECIALIZADA Y TAMBIEN DE EQUIPO ADECUADO PARA CUMPLIR CON HIGIENE Y EFICIENCIA CADA UNA DE LAS FASES DESCRITAS.

PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO DE LA PESCA SE REQUIERE; PRIMERO EL GARANTIZAR UNA ESTRUCTURA DE PROCESO, ES DECIR UN EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA ADECUADOS A QUE POSIBILITE LA DISTRIBUCION DEL PRODUCTO A LOS CENTROS DE CONSUMO.



ARRIBAR A ZONAS HIGIENICAS

ESVICERADO DE UN TIBURON EN LA PLAYA

ACTUALMENTE DZILAM DE BRAVO SOLO CUENTA CON SU FUERZA DE TRABAJO Y UNOS BOTES PARA PODER REALIZAR LA PESCA, POR LO CUAL NO TIENE ACCESO A LA ETAPA DE COMERCIALIZACION DEBIDO A LA CARENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA PLANTEADA, LO QUE LOS HACE SUJETOS DE EXPLOTACION DE LAS COMPANIAS Y PROCESADORAS QUE USUFRUCTAN EN LA REGION, ESTABLECIENDOLES LA PRODUCCION Y LOS PRECIOS DEL PRODUCTO QUE LOS MARGINA A LA ETAPA DE CAPTURA UNICAMENTE, EXCLUYENDOLOS DE LAS ETAPAS MAS RENTABLES.

ESQUEMA DE PESCA

P E S C A	CAPTURA	METODOS	ARTESANALES RIBEREÑA INDUSTRIALES ALTAMAR
	PROCESO	FASES	ARRIBO LAVADO ESVICERADO LAVADO CONSERVADO
	COMERCIALIZACION	INFRAESTRUCTURA	TRANSPORTACION DISTRIBUCION EQUIPAMIENTO MERCADO

4.3.- LA COOPERATIVA

LA COOPERATIVA DZILAM DE BRAVO OBTIENE SU REGISTRO COMO COOPERATIVA EJIDAL MEDIANTE UN DECRETO DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA EN 1977, QUE LA CONSTITUYE COMO UNIDAD PRODUCTORA DE PESCADO EJIDAL U.P.P.E.

LA COOPERATIVA NACE A PARTIR DE LA NECESIDAD DE AGRUPARSE PARA OBTENER UNA MAYOR PRODUCCION DE CAPTURA ANTE LA PRESION DE FRIGORIFICAS Y CONGELADORAS QUE ESPECULAN CON SUS PRODUCTOS, ORIGINANDOSE LA COOPERATIVA, POSTERIORMENTE LA UNIDAD PRODUCTORA DE PESCADO EJIDAL Y POR ULTIMO EN ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO A.R.I.C.

ESTA MECANICA DE ORGANIZACION LABORAL LES PERMITE :

A) MEJORES PRECIOS DE SUS PRODUCTOS.

B) NO COMPETIR ENTRE ELLOS.

C) TENER ACCESO A ESPECIES RESERVADAS A LAS COOPERATIVAS PESQUERAS CONSTITUIDAS LEGALMENTE. (ESTA ULTIMA CARATERISTICA QUE BENEFICIABA A LOS TRABAJADORES CON MENOS RECURSOS, ES DEROGADA EN LA ADMINISTRACION DEL LIC. CARLOS SALINAS DE GORTARI PARA DAR ACCESO A GRUPOS COMERCIALES DE GRAN CAPITAL, NACIONALES Y EXTRANJEROS, CUANDO HABIA SIDO UN LOGRO SOCIAL EN LA ADMINISTRACION DEL LIC ADOLFO LOPEZ MATEOS Y CONTENIDO EN LA LEY FEDERAL PARA EL FOMENTO DE LA PESCA).ESTAS ESPECIES ERAN COMO EJEMPLO : CAMARON, LANGOSTA, LANGOSTINO, CARACOL, ETC.

Y ANTE ESTA COYUNTURA ABIERTA POR EL MISMO ESTADO, DECIDEN REGISTRAR SU ASOCIACION, REGISTRO QUE LES PERMITE TAMBIEN TENER ACCESO A CREDITOS COMERCIALES MEDIANTE LOS CUALES SE PODIA OBTENER LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA QUE LES PERMITIERA LA INDEPENDENCIA Y ASI COMPETIR O POR LO MENOS PODER REGULAR LA COMERCIALIZACION DE SUS PRODUCTOS Y PARA TODO ESTO, SE REQUERIA UNA PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS, OBTENIENDO COMO BENEFICIO INMEDIATO, UN MEJOR NIVEL DE VIDA.

5.- INVESTIGACION

5.1.- MEDIO FISICO NATURAL

POR SU UBICACION EN LA LATITUD NORTE $21^{\circ} 23' 5''$ Y $88^{\circ} 50'$ DE LONGITUD OESTE, EL CLIMA EN DZILAM DE BRAVO SE CLASIFICA COMO TEMPLADO HUMEDO CON ESCASA VARIACION ESTACIONAL A LO LARGO DEL AÑO IDENTIFICANDOSE LAS ESTACIONES POR VIENTO, TORMENTAS DE VIENTO Y ELECTRICAS Y LA TEMPORADA DE PERTURBACIONES CICLONICAS QUE ESTA MUY DEFINIDA.

LA TEMPERATURA MEDIA DIURNA VARIA DE 27 A 32 GRADOS CENTIGRADOS
LA TEMPERATURA MEDIA NOCTURNA VARIA DE 21 A 27 GRADOS CENTIGRADOS

LA HUMEDAD RELATIVA ES ELEVADA VARIANDO DE UN 75 % A UN 100% Y CON PRESION DE VAPOR MUY UNIFORME Y ELEVADA VARIANDO DE 2500 3000 N/M2.

LAS PRECIPITACIONES SON ELEVADAS DURANTE TODO EL AÑO AUNQUE DURANTE UNA TORMENTA PUEDEN CAER 100 mm. EN UN ESPACIO DE UNA HORA Y TENIENDO COMO PROMEDIO ANUAL DE 500 mm A 1290 mm.

EL ASPECTO DEL CIELO ES MUY BRILLANTE CON 7000 CD/M2. Y NUBOSIDADES DEFINIDAS EN LOS MESES DE OCTUBRE A ENERO.

LA RADIACION SOLAR ES EN PARTE REFLEJADA Y EN PARTE DISPERSADA POR EL MANTO DE NUBES Y EL ALTO CONTENIDO DE VAPOR EN LA ATMOSFERA POR LO QUE LA RADIACION QUE ALCANZA EL SUELO ES DIFUSA PRODUCIENDO UN DESLUMBRAMIENTO ELEVADO POR LO QUE EL CALOR ACUMULADO ES DIFICIL DE DE DISIPAR POR LA CONDENSACION DE VAPOR.

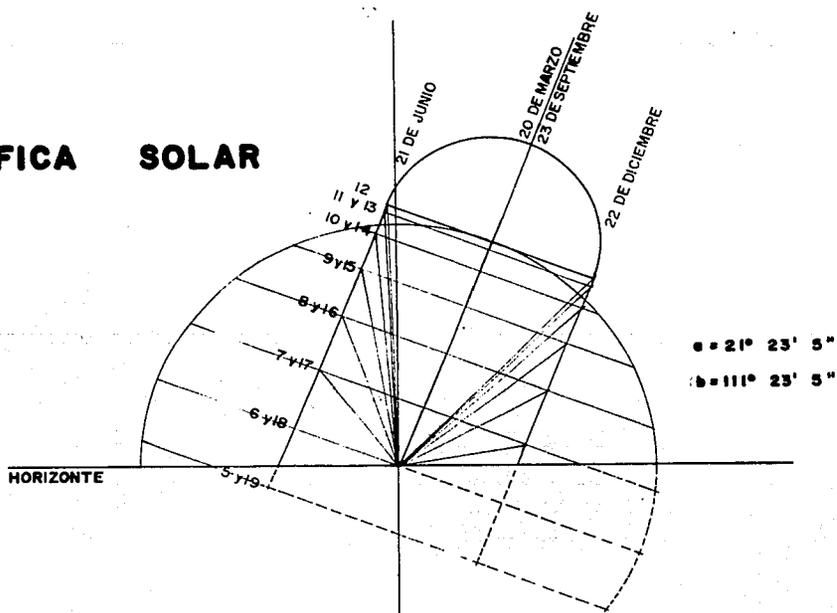
EL VIENTO SE MUEVE A VELOCIDAD BAJA EN LAS DIRECCIONES NOROESTE HACIA SURESTE Y NORESTE HACIA SUROESTE EXISTIENDO RAFAGAS HASTA DE 25 M/SEG. EN LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE.

LA VEGETACION TIERRA ADENTRO ES ABUNDANTE, EN LA COSTA SON XEROFITAS DEBIDO A LA FALTA DE AGUA Y A LA CANTIDAD DE ARENA DE MAR, ESTA CONSTITUIDA BASICAMENTE POR PALO DE TINTA, PALMERAS DE TIPO ENANA, ARBUSTOS ESCASOS, MANGLES, CHECHIM Y JICARA EN LA ZONA DE PETENES.

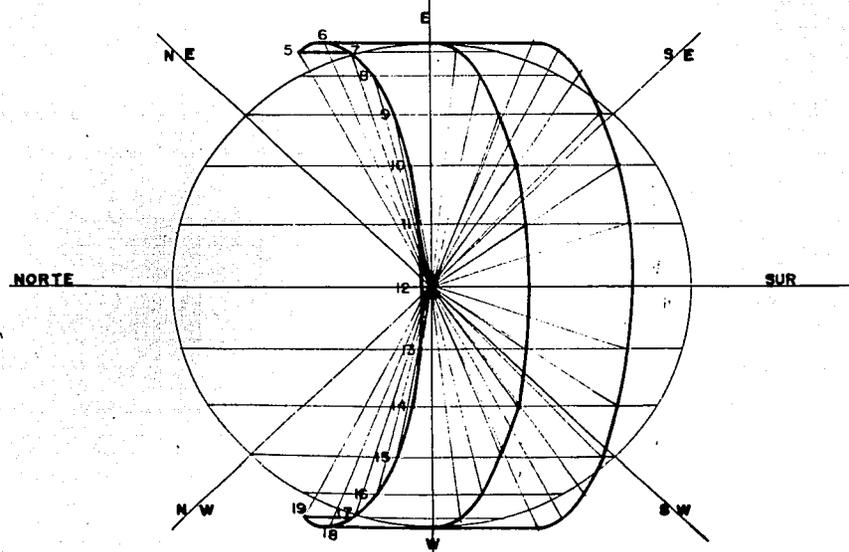
LOS SUELOS CONSTITUIDOS POR TZEK'EL QUE ES UNA CALIZA PERMEABLE (REGION KARSTICA) CON EL NIVEL FREATICO A 1.5 MTS. DE PROFUNDIDAD Y ENCONTRANDO LA PLACA CONTINENTAL A 3 MTS, DEBAJO DE ELLA SE LOCALIZA AGUA DULCE DE EXELENTA CALIDAD, PROPIA PARA EL CONSUMO HUMANO.

DEBIDO A LA HUMEDAD Y TEMPERATURA ELEVADOS, EL CRECIMIENTO DE ALGAS, HONGOS Y MOHO RESULTAN TAMBIEN ELEVADOS ASI COMO LA ABUNDANCIA DE MOSQUITOS E INSECTOS.

GRAFICA SOLAR

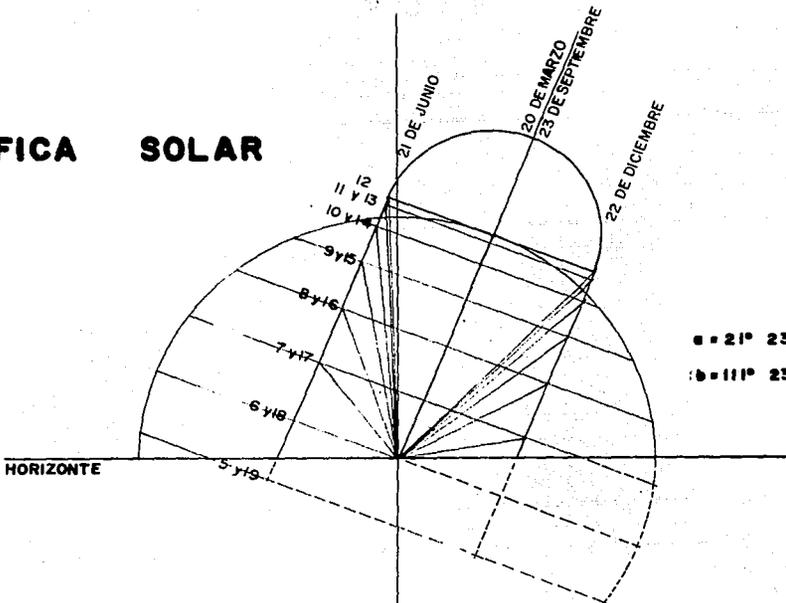


$\phi = 21^{\circ} 23' 5''$
 $\delta = 111^{\circ} 23' 5''$



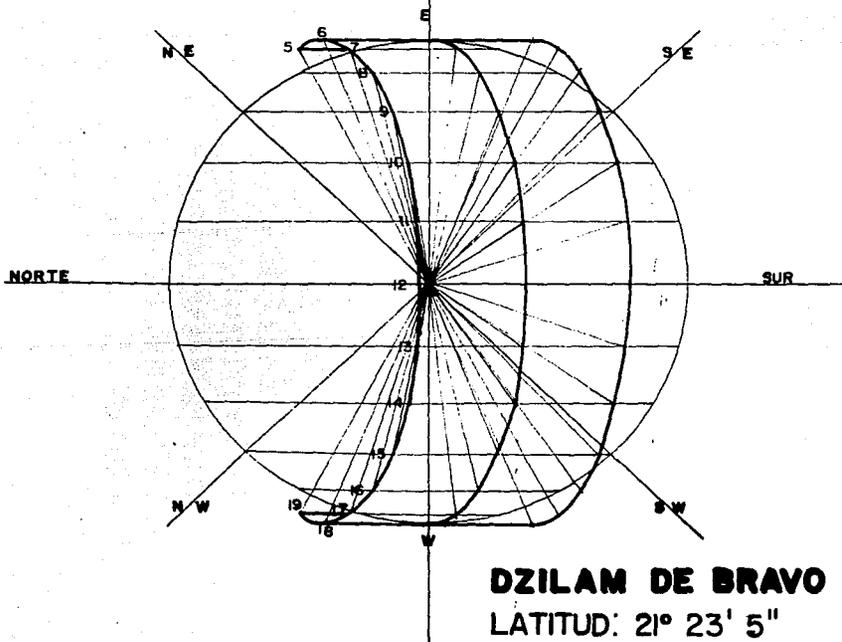
DZILAM DE BRAVO
 LATITUD: $21^{\circ} 23' 5''$

GRAFICA SOLAR



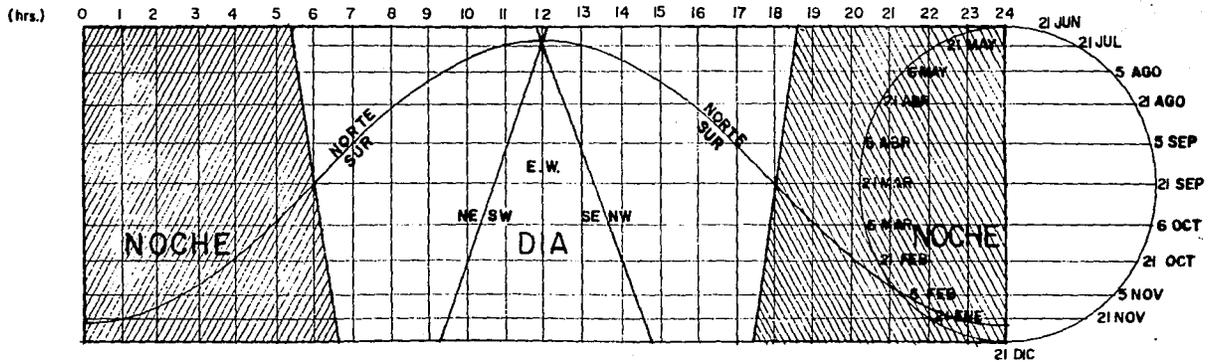
a = 21° 23' 5"

b = 11° 23' 5"



DZILAM DE BRAVO

LATITUD: 21° 23' 5"



5.2.- M E D I O F I S I C O A R T I F I C I A L

5.2.1. LOCALIZACION

DZILAM SE ENCUENTRA EN LA ZONA NORTE DEL ESTADO DE YUCATAN, EN LA COSTA ENTRE EL PUERTO DE PROGRESO Y LA POBLACION DE RIO LAGARTOS Y A 22 KMS. DE DZILAM DE GONZALEZ QUE ES LA POBLACION POR TIERRA MAS CERCANA SIENDO VIA HACIA MOTUL PARA LLEGAR A MERIDA.

LAS CARRETERAS SON ANGOSTAS, BORDEADAS DE VEGETACION O DE MUROS DE PIEDRA SIN ARGAMASA, DELIMITANDO LOS PREDIOS OTRORA DE LAS GRANDES HACIENDAS HENEQUENERAS, EN REGULAR ESTADO Y SIN NINGUNA SENALIZACION EN LOS VESTIBULOS DEL POBLADO Y A LO LARGO DE LA CARRETERA, EN GENERAL BIEN INTERCOMUNICADAS.

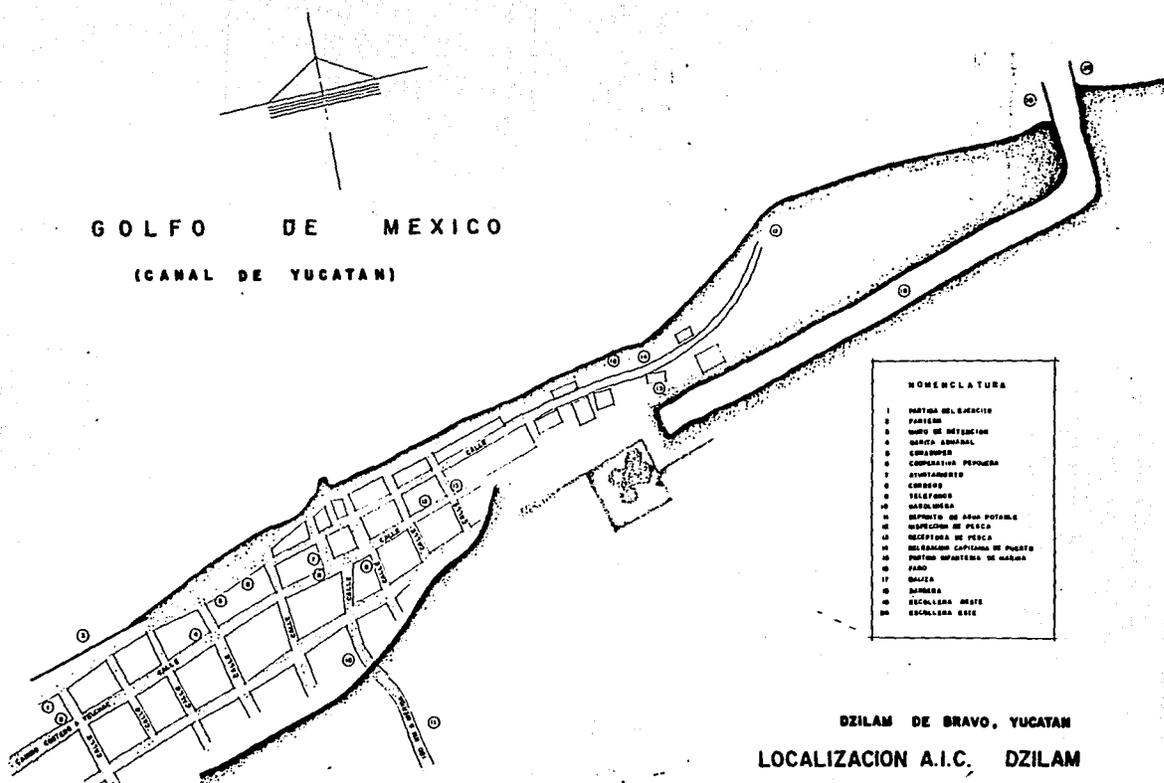
5.2.2. EQUIPAMIENTO URBANO

EL SECTOR SALUD NO ES ATENDIDO EN LA POBLACION, NO CUENTA CON CLINICA DE NINGUNA ESPECIE Y EL MEDICO MAS CERCANO ESTA A 22 KMS. EN DZILAM GONZALEZ.

EL SECTOR TRANSPORTE ES ATENDIDO POR DOS LINEAS CAMIONERAS QUE REALIZAN VIAJES DIARIOS A MERIDA VIA COSTERA Y VIA MOTUL REALIZANDO DOS VIAJES POR DIA CADA LINEA.

EXISTE SERVICIO DE TAXIS QUE SE DA CON 5 VEHICULOS PARTICULARES

GOLFO DE MEXICO
(CANAL DE YUCATAN)



NO MENCLATURA

- 1 PARTIDA DEL EJERCITO
- 2 PARQUE
- 3 MURO DE DEFENSION
- 4 MERCADO MUNICIPAL
- 5 COMANDANTE
- 6 COOPERATIVA PEQUEÑA
- 7 JUANILANDIA
- 8 COLEGIO
- 9 TELEFONO
- 10 HABILITACION
- 11 DEPÓSITO DE AGUA POTABLE
- 12 SUPERFICIA DE PESCA
- 13 ESTACION DE PESCA
- 14 HELICÓPTEROS CAPTIVOS DE PUERTO
- 15 PUERTO EMPALME DE MARINA
- 16 PUERTO
- 17 CALZA
- 18 JARDINERA
- 19 ESCUELA MIXTA
- 20 ESCUELA MIXTA

DZILAM DE BRAVO, YUCATAN
LOCALIZACION A.I.C. DZILAM

EL SECTOR EDUCATIVO ES TAMBIEN MUY LIMITADO, ESTA CONSTITUIDO POR UNA SOLA ESCUELA PRIMARIA QUE IMPARTE LOS SEIS GRADOS CON TRES MAESTROS SOLAMENTE Y UN SOLO JARDIN DE NINOS, SIENDO MUY BAJO EL NIVEL ESCOLAR Y ESCASA LA PARTICIPACION DE LOS PADRES EN LA INSTRUCCION DE LOS HIJOS POR TAMBIEN CARECER ELLOS MISMOS DE DICHA INSTRUCCION, ADEMAS EXISTEN CUATRO CANTINAS POR CADA PLANTEL EDUCATIVO, EN UN TERRENO QUE SE HA HABILITADO COMO CANCHA DE BEISBOL SE REUNEN LOS JOVENES DE ENTRE 10 Y 14 ANOS, EN EL JARDIN CENTRAL SE ENCUENTRA UNA CANCHA DE BASKETBOL USADA POR LOS MISMOS JOVENES.

EL SECTOR COMERCIAL ESTA CONSTITUIDO POR MISCELANEAS, UN MERCADO MUNICIPAL PEQUENO Y UN CONASUPER, LOS PRODUCTOS SON LLEVADOS DESDE MERIDA Y LOS PRODUCTOS AGRICOLAS Y GANADEROS DE LOS RANCHOS CERCANOS, ESTABLECIENDOSE UNA ECONOMIA DOMESTICA, LOS PRODUCTOS METALICOS DOMESTICOS DE PELTRE Y ALUMINIO TIENEN MUCHO VALOR EN LA ZONA POR EL SERVICIO QUE PRESTAN.

LOS PRODUCTOS ELECTRONICOS Y ELECTRICOS QUE MAS SE VENDEN SON LAS TELEVISIONES Y LOS VENTILADORES, POR ULTIMO LOS REFRIGERADORES.

POR LO QUE SE ENTIENDE QUE EL PESCADO, ES EL UNICO PRODUCTO QUE ROMPE LA CADENA DOMESTICA Y "PER SE" REPRESENTA LA UNICA ALTERNATIVA ECONOMICA DE SUPERACION.

LA PROCESADORA PARTICULAR "BAHIA" Y "ATLANTIDA" AMBAS CON SEDE EN MERIDA SON LAS QUE COMERCIALIZAN EL PRODUCTO DE LA PESCA MEDIANTE CAMIONES CON HIELO Y CAMIONES REFRIGERADORES.



CAMION REFRIGERADOR

ESPERANDO EL RETORNO DE PESCADORES

LA MECANICA USADA ES ENTREGAR A "SUS PESCADORES" UNA CANTIDAD DE HIELO QUE LES PERMITE MANTENER EL PRODUCTO DURANTE LA CAPTURA Y RETORNAR A FUERTO, ENTREGANDO A LOS MISMOS LA CAPTURA REALIZADA AL PRECIO FIJADO POR LA MISMA PROCESADORA PARTICULAR, SIENDO EL HIELO EL ELEMENTO FUNDAMENTAL DE CONTROL, SOBRE LOS PESCADORES, YA QUE SI NO ACEPTA EL PRECIO DEL PESCADO NO LE VENDEN EL HIELO.

EL BOTE, COMBUSTIBLE Y AVIOS DE PESCA CORREN POR CUENTA DEL PESCADOR, QUE TAMBIEN ESTA LIMITADO POR LAS CONDICIONES CLIMATICAS.

LA VIVIENDA ES OTRO ASPECTO SIN ATENCION EN LA ZONA, YA QUE CRECE ANARQUICAMENTE SIN NINGUNA REGULACION APESAR DE QUE EXISTIO UN PLAN DE DESARROLLO URBANO POR PARTE DE LA SECRETARIA DE MARINA, YA QUE SE PERMITIO LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN LO QUE SERIA LA ZONA INDUSTRIAL.

POR ESTAR A NIVEL DEL MAR, BASTA CON POCA LLUVIA PARA QUE LOS LOTES SE INUNDEN ASI COMO LOS PREDIOS CONTIGUOS, CAUSANDO PROBLEMAS DE SALUD SEVEROS.

ESTAN CONSTRUIDAS POR LO GENERAL CON MUROS DE BLOCK HUECO DE CONCRETO, TECHO DE LAMINA DE CARTON O METALICA, PISO DE CONCRETO Y EN SU MAYORIA DE TIERRA PISONADA, SON ESCASAS LAS CONSTRUCCIONES CON CUBIERTA DE CONCRETO, LAS INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ELECTRICAS SON VISIBLES Y LAS FOSAS SEPTICAS POCO PRACTICAS DEBIDO AL MANTO FREATICO SUPERFICIAL.

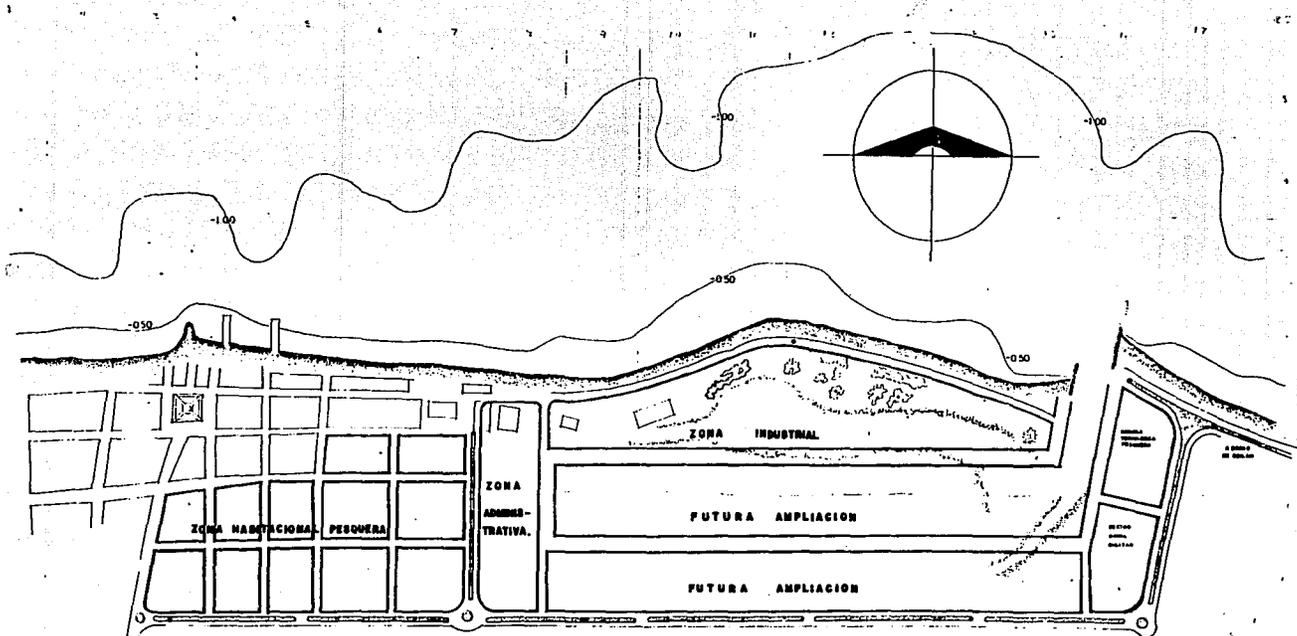
LA BASURA ES TIRADA EN LOS BALDIOS GENERANDO UNA GRAN CATIDAD DE PLAGAS QUE ATENTAN CONTRA LA SALUD.

LA TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA ESTA CONSTITUIDA POR CASAS CON TRES LOCALES UNICAMENTE; UNO SIRVE DE COCINA COMEDOR QUE POR LO GENERAL SE INTEGRA AL EXTERIOR YA QUE EL PATIO ES EXTENSION DE LA COCINA, OTRO QUE SIRVE DE DORMITORIO GENERAL CON DIVISIONES DE CORTINAS Y CON ARGOLLAS EN LAS PAREDES PARA COLGAR LAS HAMACAS DE NOCHE, SIRVIENDO DE DIA COMO SALA O RECIBIDOR, Y EL ULTIMO ES EL CUARTO DE BANO CON SERVICIOS BASICOS DE W.C., LAVABO Y EN ALGUNOS CASOS REGADERA.

LA VIALIDAD INTERNA SE DA EN CALLES DE ARENA DE MAR YA QUE EL ASFALTO COMIENZA EN LOS VESTIBULOS DEL POBLADO.



CALLES DE ARENA DE MAR



- ZONAS AMPLIACION PROYECTO
- ZONAS CONSTRUCCIONES ACTUALES

PLAN URBANO DE LA
SECRETARIA DE MARINA

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

LA ENERGIA ELECTRICA ES SUMINISTRADA DESDE DZILAM GONZALEZ, DISTRIBUYENDOSE A LAS CASAS MEDIANTE POSTES QUE TAMBIEN SON PARA EL ALUMBRADO PUBLICO, ES DEMASIADO DEFICIENTE POR LAS CONDICIONES CLIMATICAS.

EL AGUA MUNICIPAL ENTUBADA PROVIENE DE UNA CHARCA POR LO QUE SE HA DICTAMINADO QUE NO ES APTA PARA EL CONSUMO HUMANO AUN HIRVIENDOLA, POR LO QUE LA CAPTACION DE AGUA DE LLUVIA ES LO COTIDIANO, PERIODICAMENTE LLEGAN CAMIONES CON AGUA EMBOTELLADA.

EL DRENAJE ES INEXISTENTE, POR LO QUE SE CONTRUYEN LETRINAS EN CADA PREDIO, EN UN SUELO SUMAMENTE PERMEABLE QUE A NIVEL DEL MAR SE SATURAN CASI DE INMEDIATO PRODUCIENDO UN OLOR NAUSEABUNDO.

SOLO EXISTE UN TELEFONO RURAL CON SEIS EXTENSIONES UNA EN LA PRESIDENCIA, CUATRO EN CASAS PARTICULARES Y UNA PUBLICA EN UNA MISELANEA QUE BRINDA SERVICIO PUBLICO, VIA DZILAM GONZALEZ, UN TELEGRAFO Y UNA OFICINA DE CORREOS EN UNA MISELANEA.

LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA ESTA DADA POR UN MUELLE COSTERO (MURO DE RETENCION) DE 70 MTS. EN ESTADO DETERIORADO POR LOS CICLONES, UN MUELLE DE MADERA PARA EMBARCACIONES DE CALADO MENOR A 1 M. TAMBIEN DETERIORADO, UN PUERTO DE ABRIGO (DARSENA) DE PROPIEDAD FEDERAL PARA EMBARCACIONES DE 3 MTS. DE CALADO Y DE 650 MTS. DE LARGO QUE INCLUYE UN MUELLE PERIMETRAL DE 250 MTS. DE LARGO. UN FARO DE ENERGIA SOLAR, UNA BALIZA Y DOS ESCOLLERAS DE PROTECCION A LA DARSENA



PUERTO DE ABRIGO

DARSENA

5.2.4. SE CARECE DE MOBILIARIO URBANO.

5.2.5. A M B I T O

LA CONTAMINACION AMBIENTAL SE GENERA FUNDAMENTALMENTE POR LA BASURA TIRADA EN LOS BALDIOS, QUE A LAS PRIMERAS RAFAGAS SE DISPERSA EN EL POBLADO, PRODUCIENDOSE CONTAMINACION POR OLORES DE PRODUCTOS ORGANICOS EN DESCOMPOSICION COMO PESCADOS Y AVES. LA CONTAMINACION VISUAL SE DA EN EL JARDIN CENTRAL CON LETREROS Y ANUNCIOS DE REFRESCOS, CERVEZAS Y ALCOHOLES.

NO EXISTE CONTAMINACION ACUSTICA

5.2.6. I M A G E N U R B A N A

LA IMAGEN URBANA ES DETERIORADA POR LA CANTIDAD DE CASAS VIEJAS O NUEVAS QUE NUNCA SE TERMINAN DE CONSTRUIR, NO LAS PINTAN, LOS CABLES ELECTRICOS COLGANDO. SIN TENER UNA IDENTIDAD PROPIA EL POBLADO.

5.2.7. U S O D E L S U E L O

EL USO DEL SUELO ESTA ENMARCADO EN DOS FIGURAS LEGALES: EJIDAL Y PRIVADO. SE ENCUENTRAN SOLO EN LA ZONA CENTRO VIVIENDAS DE CARACTER PRIVADO, EL ENTORNO SON LOTES EJIDALES QUE SE ADQUIEREN EN EL MUNICIPIO DEMOSTRANDO DOS ANOS DE RESIDENCIA EN LA LOCALIDAD. LOS PREDIOS INDUSTRIALES SON OTORGADOS POR EL MUNICIPIO Y ASI BRINDAR FACILIDADES A LAS PEQUENAS INDUSTRIAS QUE SE EMPLAZAN EN LA LOCALIDAD Y SON DE CARATER EJIDAL.



IMAGEN URBANA

5.3 M E D I O S O C I O P O L I T I C O

LA REGION NORTE ORIENTE DEL ESTADO DE YUCATAN ESTA CONFORMADA POR 12 MUNICIPIOS: BUCTZOTZ, DZIDZANTUN, DZILAM GONZALEZ, DZILAM DE BRAVO, PANABA, RIO LAGARTOS, SAN FELIPE, SINANCHE, SUCILA, TELCHAC PUERTO Y YOBAIN.

CUENTA CON UNA EXTENSION DE 8024 KM2. Y REPRESENTA EL 18.49 DE LA SUPERFICIE DEL ESTADO.

DZILAM DE BRAVO CUENTA CON 251 KM2. Y 56 KMS. DE LITORAL.

REGIMEN DE PROPIEDAD: EN LA REGION EXISTEN 89 EJIDOS REPRESENTANDO EL 41.5% DE LA SUPERFICIE Y 1293 PROPIEDADES PARTICULARES REPRESENTANDO EL 40 % DE LA SUPERFICIE, AUNQUE LA RELACION APARENTE EQUILIBRIO, EL PROMEDIO DE HECTAREAS POR EJIDATARIOS ES DE 28.9 Y PARA LOS PARTICULARES 248, SIENDO MAS CRITICA EN LA ZONA HENEQUENERA.

LOS CAMPESINOS SIN TIERRA REPRESENTAN EL 31.9 % DE LOS EJIDATARIOS, EN TERRENOS FEDERALES O NACIONALES EXISTEN OCUPANTES DE TIERRA EN UNA SITUACION JURIDICA INDEFINIDA, LOS TERRENOS NACIONALES EN LA REGION REPRESENTAN EL 18.5 % DE LA SUPERFICIE.

LA POBLACION TOTAL DE LA REGION ES DE 81,982 HABITANTES Y EL RITMO DE CRECIMIENTO NO ES UNIFORME, EN LA DECADA DE LOS 60' MANIFESTO UN DECRECIMIENTO, AUNQUE LA REGION MANTIENE EL NIVEL DE CRECIMIENTO MAS ALTO DEL ESTADO. DZILAM BRAVO CUENTA CON UNA POBLACION TOTAL DE 3 210 HABITANTES DE LOS CUALES EL 56.5 % SON MENORES DE 14 ANOS.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA: LA P.E.A. EN EL MUNICIPIO ES DEL 24 %
DISTRIBUIDAS EN ACTIVIDADES AGRICOLAS Y PESQUERAS EL 71.1 % ,
ACTIVIDADES SECUNDARIAS EL 12.7 % Y TERCARIAS EL 12.1 %
RESPECTIVAMENTE. LA POBLACION ESPECIFICA DE DZILAM DE BRAVO DEDICADA A
LA PESCA ES DE 443 PESCADORES REGISTRADOS Y 110 SIN REGISTRO. HACIENDO
UN TOTAL DE 553 PERSONAS DEDICADAS A LA PESCA ENTRE HOMBRES Y MUJERES.

SOCIEDADES		CANTIDAD	PESCADORES	ASPIRANTES
SOCIEDADES	COOPERATIVAS	2	104	3
UNID. PROD.	PESQ. EJIDAL	1	39	9
PESCADORES LIBRES			300	

			443	

ORGANIZACION GREMIAL DEDICADA A LA PESCA

PERMISIONARIOS PARTICULARES (MONOPOLISTAS)	COOPERATIVAS TRADICIONALES	COOPERATIVAS EJIDALES
FRIGORIFICAS Y EMPACADORAS	PESCADORES INDEPENDIENTES	UNIDAD PRODUCTORA DE PESCADO EJIDAL
		ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO

O B J E T I V O S

ESPECULACION	SATISFACCIONES PRIMARIAS	DEFENSA Y AYUDA MUTUA
---------------------	-------------------------------------	----------------------------------

SOCIEDADES	CANTIDAD	PESCADORES	ASPIRANTES
SOCIEDADES COOPERATIVAS	2	104	3
UNID. PROD. PESQ. EJIDAL	1	39	9
PESCADORES LIBRES		300	

		443	

ESPECIES PRINCIPALES DE CAPTURA DURANTE LOS AÑOS 77-81 (PROMEDIO)

ESPECIE	KG	%
MERO	434,331	55.71
PULPO	129,702	16.64
ROBALO	3,697	0.47
TIBURON	39,768	5.10
MOJARRA	3,555	0.46
CARACOL	23,908	3.07
RUBIA	7,413	0.95
CARITO	73,062	9.37
O. ESPECIES	64,180	8.23
TOTAL	779,616	

CLASIFICANDOSE EN:

ESCAMA	586,438	75.20
TIBURON	39,768	5.10
MOLUSCOS	153,610	19.70

779,816

EMBARCACIONES

LOS PESCADORES DE DZILAM DE BRAVO CUENTAN PARA RELIZAR SU CAPTURA CON 208 EMBARCACIONES CLASIFICADAS DE LA SIGUIENTE FORMA:

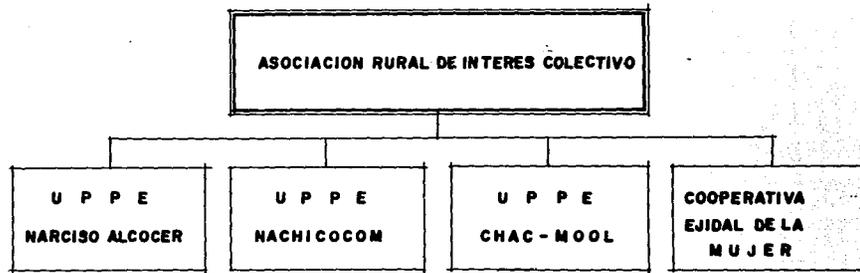
CASCO DE MADERA 124
FIBRA DE VIDRIO 84
MOTORES DIESEL 145
MOTOR A GASOLINA 60
MOTOR A GAS 3

EN UN REGIMEN DE PROPIEDAD SIGUIENTE:

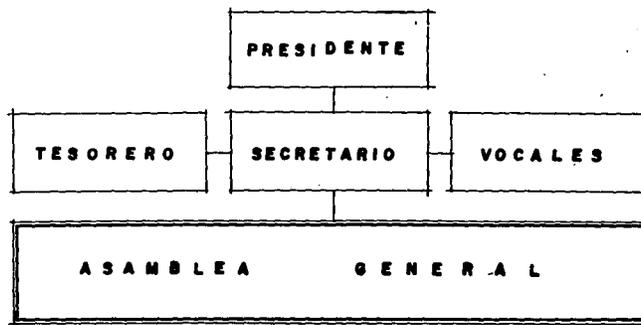
COOPERATIVAS 49
UNID.PROD. PESQ. EJIDAL 22
SOCIEDAD PESQ. RURAL 17
PERMISIONARIOS LIBRES 120

SU DIMENSION VARIA DE LOS 20 A LOS 29 PIES.

CONSTITUCION DE LA COOPERATIVA EN DZILAM DE BRAVO



ORGANIZACION INTERNA DE LA COOPERATIVA

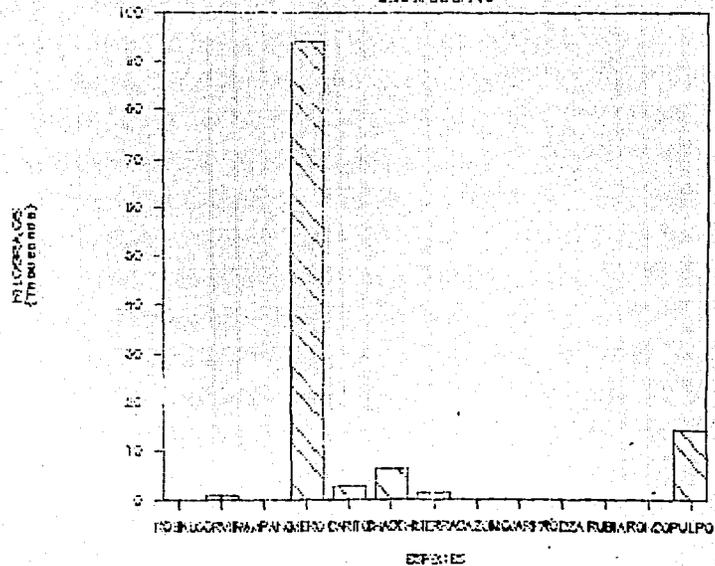


LISTA DE SOCIOS REGISTRADOS EN LA COOPERATIVA
DZILAM DE BRAVO, YUCATAN.

- 1 .- NICOLAS ESCAMILLA ACEVES
- 2 .- ENRIQUE FLORES SALDIVAR
- 3 .- ROMAN CONTRERAS GAMBOA
- 4 .- ARMANDO RIVERA TREJO
- 5 .- VICENTE FLORES CANTO
- 6 .- VICENTE ZAPATA PEREA
- 7 .- VICENTE ZAPATA FLORES
- 8 .- MIGUEL ESCAMILLA ACEVES
- 9 .- TOMAS CETS
- 10 .- BASILIO MAY
- 11 .- BENITO PALMA VAZQUEZ
- 12 .- MIGUEL ESCAMILLA G.
- 13 .- JOSE ESCAMILLA GUTIERREZ
- 14 .- MANUEL CABRERA MAY
- 15 .- PASTOR CANCHE
- 16 .- ROBERTO NADAL ESTRADA
- 17 .- LIBRADO ESTRADA SANCHEZ
- 18 .- CORNELIO ALCOCER MARRUFO
- 19 .- GENARO ZAPATA PALMA
- 20 .- MIGUEL PERAZA ESCALANTE
- 21 .- ESTEBAN GONZALEZ
- 22 .- ISABEL VAZQUEZ
- 23 .- JUAN RIVERO SALAS
- 24 .- ENRIQUE FLORES S.
- 25 .- CELIANO NADAL ESTRADA
- 26 .- RIGOBERTO FERNANDEZ S.
- 27 .- AVELINO MARRUFO TORAYA
- 28 .- OTILIO ESTRADA SANCHEZ
- 29 .- JOSE DDLORES GUTIERREZ
- 30 .- FLORENCIO ACERETO F.
- 31 .- CASILDO VAZQUEZ
- 32 .- PABLO FERNANDEZ SALAS
- 33 .- JOAQUIN MAY YAM
- 34 .- GERARDO ESTRADA TREJO
- 35 .- GREGORIO MARRUFO TORAYA
- 36 .- ARTURO ALCOCER ALCOCER
- 37 .- RENE ALCOCER MARRUFO
- 38 .- MELECIO ALCOCER MARRUFO
- 39 .- FELIX ESTRADA SANCHEZ

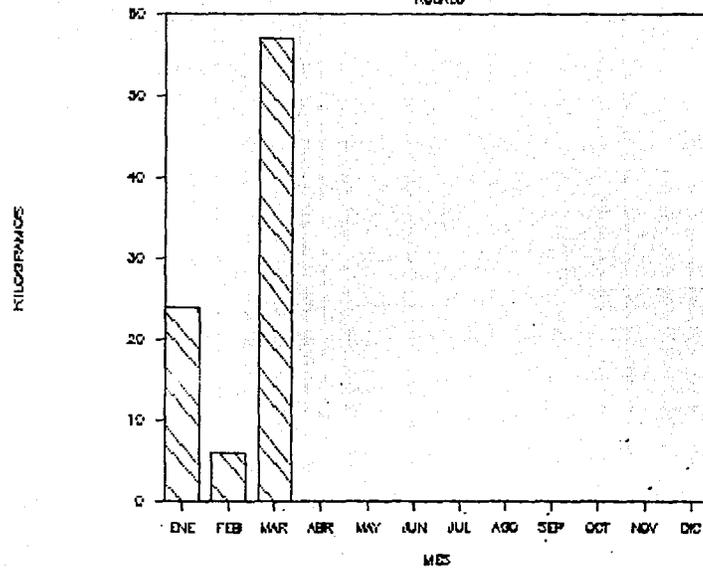
CAPTURA ANUAL POR ESPECIES

DEL MAR DE BRAVO

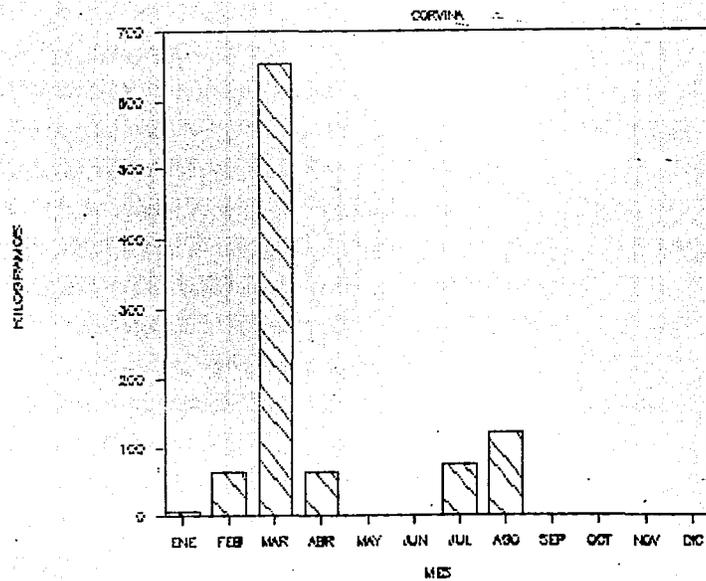


CAPTURA ANUAL EN DZILAM

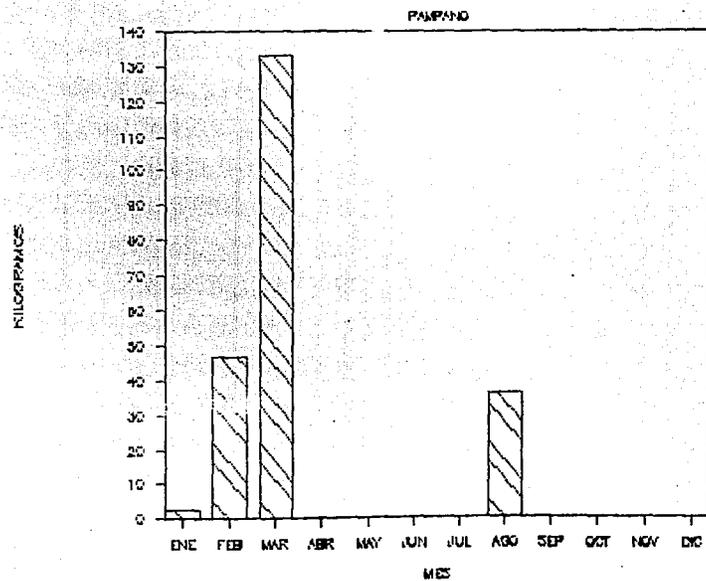
ROBLO



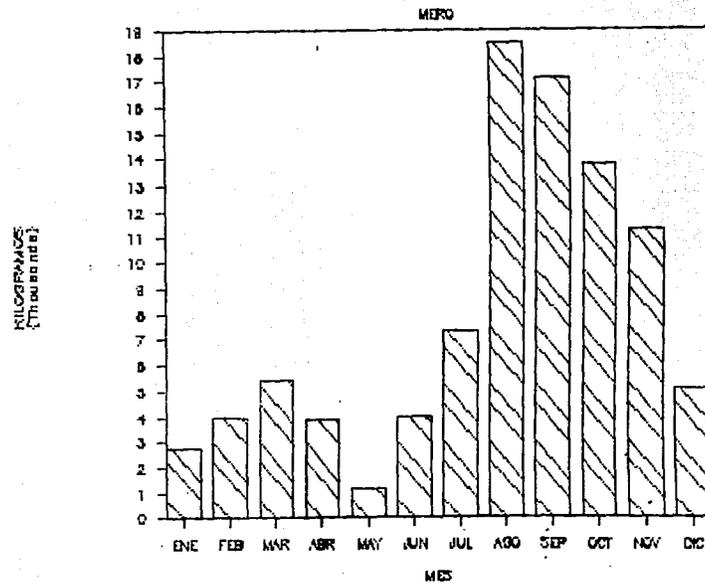
CAPTURA ANUAL EN DZILAM



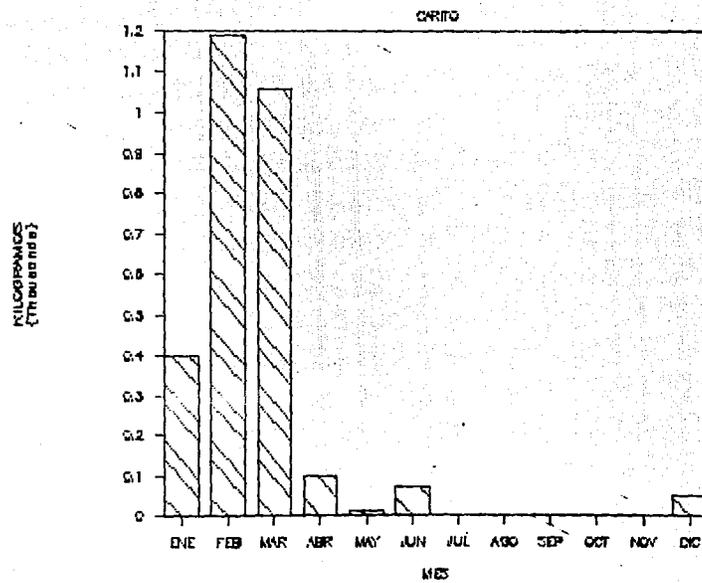
CAPTURA ANUAL EN DZILAM



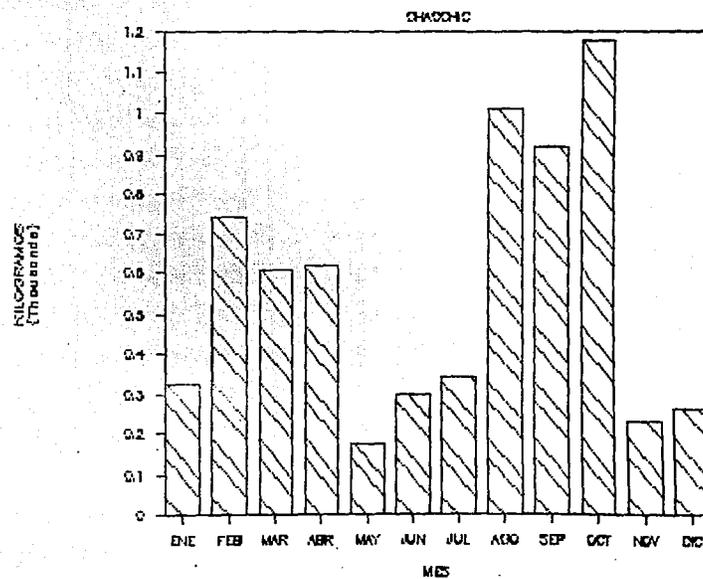
CAPTURA ANUAL EN DZILAM



CAPTURA ANUAL EN EZILAM

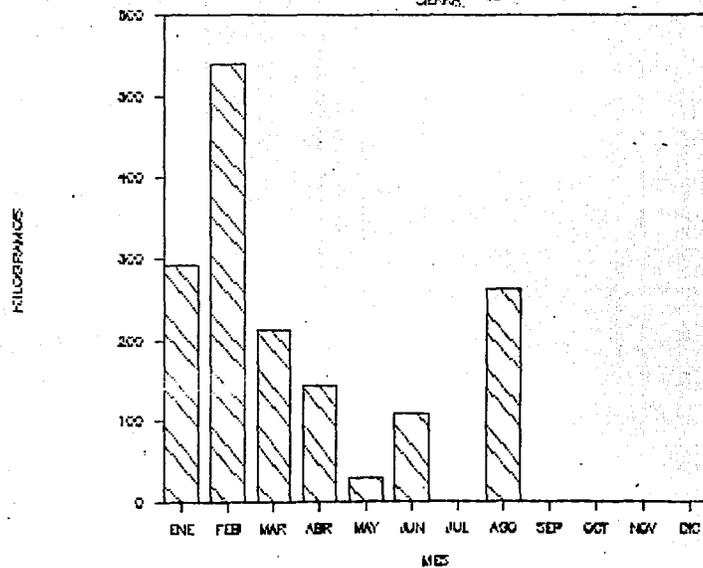


CAPTURA ANUAL EN DZILAM

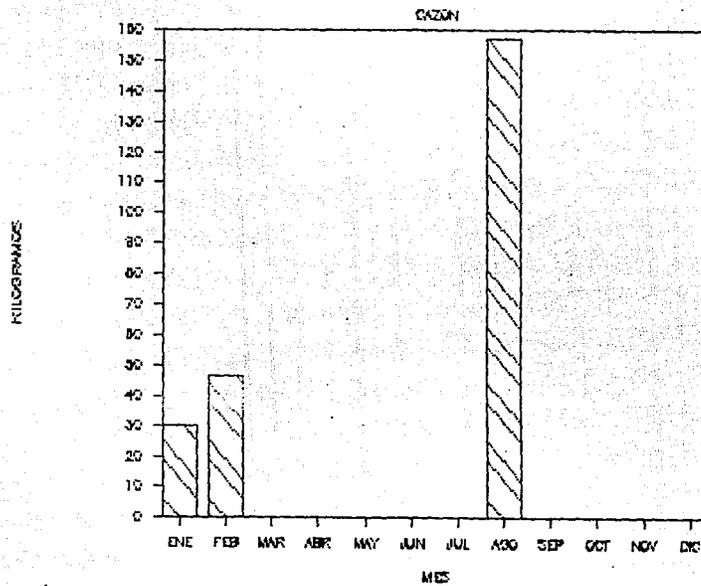


CAPTURA ANUAL EN OZILAM

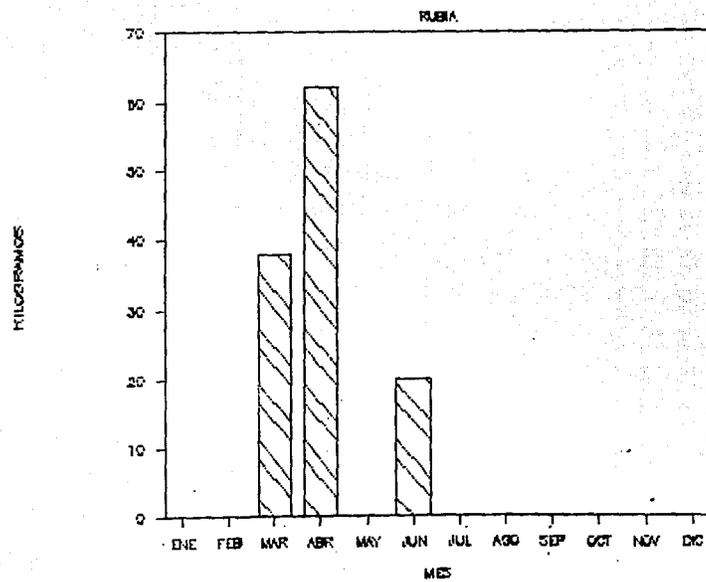
CIERRA



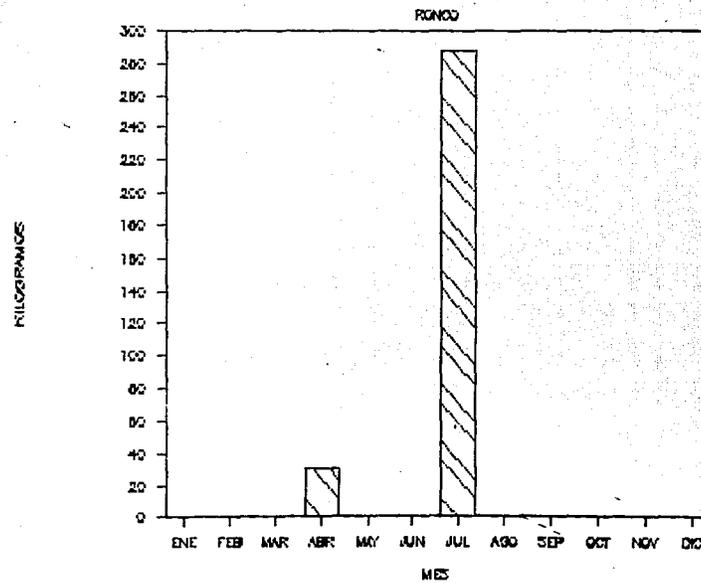
CAPTURA ANUAL EN DZILAM



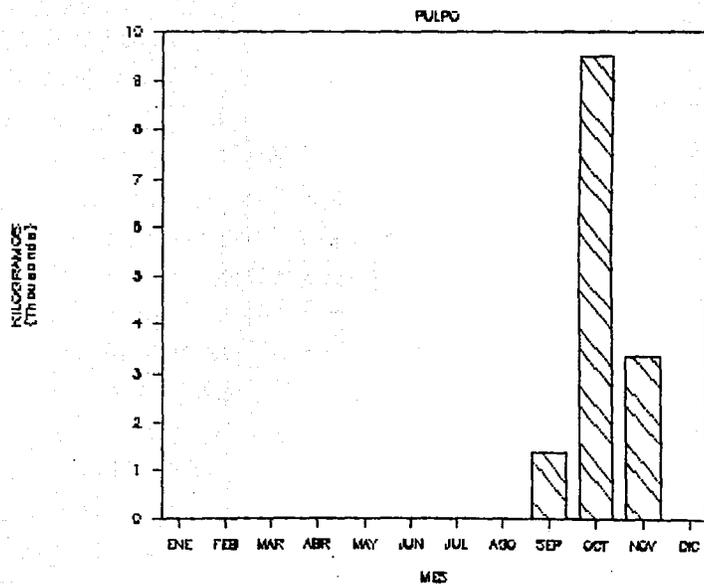
CAPTURA ANUAL EN DZILAM



CAPTURA ANUAL EN DZILAM



CAPTURA ANUAL EN DZILAM



6.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

6.1 HIPOTESIS

PARTIENDO DE LO EXPUESTO DE MANERA SUCINTA SE VISLUMBRAN UN CONJUNTO DE PROBLEMAS A RESOLVER, O MEJOR DICHO EN DONDE SE PUEDE PARTICIPAR PARA SU SOLUCION EN CONJUNTO CON LOS PROPIOS POBLADORES, AUTORIDADES Y GRUPOS INTERDISCIPLINARIOS UNIVERSITARIOS, INCIDIENDO EN PROBLEMAS DE CARACTER; ECONOMICO, SALUD, EDUCACION Y VIVIENDA, ETC. Y QUE REQUIEREN UNA PRONTA SOLUCION, LA GAMA ES MUY AMPLIA Y COMPLEJA.

COMO MIEMBRO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA ME INTERESO GESTAR EN EL AMBITO ECONOMICO, UNA MECANICA DE PRODUCCION QUE PERMITA DE UNA MANERA DIRECTA E INMEDIATA LA SOLUCION EN EL SECTOR PESQUERO A UN PROBLEMA ESPECIFICO; EL CONSERVADO DE SUS PRODUCTOS, PARA NO SER VICTIMAS DE LA ESPECULACION Y QUE GENERE OCUPACION NO SOLO A LOS PESCADORES, SINO A SUS HIJOS E HIJAS EN ACTIVIDADES AFINES A LA PESCA, PARA TRATAR DE MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA DE ESTE SECTOR TAMBIEN EN LO FAMILIAR.

CORRESPONDERA A OTROS PARTICIPANTES EL TRATAR DE RESOLVER LA GRAN PROBLEMATICA DE LA REGION ANALIZADA Y MAS PARTICULARMENTE EL CASO DZILAM.

FOR LO ANTERIOR PROONGO EL DESARROLLO DEL TEMA "UNIDAD PRODUCTORA DE PESCADO EJIDAL EN DZILAM DE BRAVO, YUCATAN." REALIZANDO EL PROYECTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS, QUE DE RESPUESTA A LOS PROBLEMAS PLANTEADOS CON ANTELACION.

6.2 TESIS

POR LO ANTERIOR PROPONGO EL DESARROLLO DEL TEMA "UNIDAD PRODUCTORA DE PESCADO EJIDAL EN DZILAM DE BRAVO, YUCATAN" REALIZADO EL PROYECTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS, QUE DE RESPUESTA A LA ESTRUCTURA DE PRODUCCION REQUERIDA.

6.2.1 CARACTERISTICAS DEL OBJETO ARQUITECTONICO.

6.2.1.1 TAMANO

DADAS LAS CONDICIONES DE MERCADO SE OBSERVA UNA DEMANDA INSATISFECHA PARA LOS AÑOS ANTERIORES A 1982 A NIVEL ESTATAL DE 1264 TON. DE PRODUCTO, QUE EQUIVALEN A 7 TON. DIARIAS CONSIDERANDO 180 DIAS TRABAJADOS EN EL AÑO, POR LO QUE LA PLANTA NO DEBERA SER MENOR A ESTA CAPACIDAD CUANDO SE CONTRUYA.

CAPTURA REALIZADA Y CAPTURA ESPERADA

	ANO	TÓN/ANO	TON/DIA	TON/DIA
			360	180
CAPTURA REALIZADA	79	779.81	2.17	4.33
CAPTURA REALIZADA	80	1,014.00	2.82	5.63
CAPTURA REALIZADA	81	1,281.00	3.56	7.12
CAPTURA ESPERADA	82	1,537.20	4.27	8.54
CAPTURA ESPERADA	83	1,844.64	5.12	10.25
CAPTURA ESPERADA	84	2,213.57	6.15	12.30
CAPTURA ESPERADA	85	2,656.28	7.38	14.76
CAPTURA ESPERADA	86	3,187.54	8.85	17.71
CAPTURA ESPERADA	87	3,825.05	10.63	21.25
CAPTURA ESPERADA	88	4,590.05	12.75	25.50
CAPTURA ESPERADA	89	5,508.07	15.30	30.60

DE CONSTRUIRSE LA PLANTA PROCESADORA TENDRA UNA VIDA UTIL MINIMA DE 8 ANOS, DESPUES DE HABER LOGRADO UN INCREMENTO PRODUCTIVO DEL 430 % PARA 1989, POR LO QUE EL PROYECTO FINANCIERO DEBERA ADECUARSE A ESTE TIEMPO.

DE ALCANZARSE LA PRODUCCION ESPERADA SE TENDRA LA INDEPENDENCIA EN DIAS ABAJO DESCRITA TRABAJANDO 360 DIAS DEL AÑO MAXIMO Y 180 DIAS MINIMO Y CON UN ALMACEN PARA 200 TONELADAS DE PRODUCTO PROCESADO, CON UNA CAPACIDAD DE PROCESO DIA DE 15 TON.

I N D E P E N D E N C I A

ANO	DIAS	DIAS
	360	180
82	47	23
83	39	20
84	33	16
85	27	14
86	23	11
87	19	9
88	16	8
89	13	7

POR LO QUE PARA EL AÑO 1989 DEBERA CONSTRUIRSE LA AMPLIACION DE LA PLANTA.

6.2.1.2 F O R M A .

LAS CARACTERISTICAS DE FORMA DEBERAN RESPONDER AL FUNCIONAMIENTO INTERNO Y LAS CARACTERISTICAS ECOLOGICAS EN LAS QUE SE ENCUENTRA EMPLAZADO EL OBJETO.

FUNCIONAMIENTO INTERNO.

EXISTIRAN CINCO LINEAS DE PRODUCCION, QUE SON:

1.- PESCADO FRESCO

SOLO SERA ESVICERADO Y LAVADO.

2.- PESCADO FRESCO-CONGELADO.

SERA ESCAMADO, ESVICERADO, LAVADO, CONGELADO, GLACEADO Y EMPACADO EN BOLSAS O CAJAS DE 1 A 20 KGS. DEPENDIENDO LA ESPECIE.

3.- FILETE CONGELADO

EL PESCADO SELECCIONADO DE LAS LINEAS ANTERIORES DESPUES DEL ESVICERADO SERA LIMPIADO DE ESPINAS PARA LAVARSE EN AGUA CLORADA Y PESADO, ENVUELTO EN FORMA INDIVIDUAL, COLOCADO EN CHAROLAS PARA PASAR A LA CAMARA DE CONGELACION, AL SALIR DE ESTA PASA A SER EMBOLSADO EN PRESENTACION DE 1 KG. Y EN CAJAS DE 5 LBS. ANTES DE PASA A LA CAMARA DE CONSERVACION.

4.- CABEZAS Y PECHOS

ES EL MATERIAL RESULTADO DEL FILETEADO, DESPUES DE SER LAVADO, PESADO, EMPACADO INICIALMENTE EN PRESENTACION DE 1 KG. SE ENCHAROLA PARA PASAR A LA CAMARA DE CONGELACION, PARA QUE UNA VEZ SALIENDO SE EMPAQUE EN CAJAS DE 20 KGS. ANTES DE PARAS A LA CAMARA DE CONSERVACION.

LOS SUBPRODUCTOS DE LAS LINEAS ANTERIORES COMO VICERAS, PRODUCTO CHICO Y DEMAS RESIDUOS, SERAN ENVIADOS A LA FABRICA DE HARINA DE PESCADO, REPRESENTANDO INGRESOS A LA PLANTA.

5.- SECO-SALADO

EL PRODUCTO DESPUES DE SER ESVICERADO, CORTADO, LAVADO Y ESCURRIDO, SERA SALADO EN TANQUES DE SAL MUERA PARA DESPUES SER SECADO EN HORNOS Y UNA VES SECO SERA EMPACADO EN CAJAS DE 20 KGS.

LAS LINEAS ANTERIORES GENERAN UNA SERIE DE ACTIVIDADES INTERNAS ADICIONALES, COMO SON LAS MANIOBRAS DE ESTIBA, ACARREOS, MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA DE INSUMOS, ETC. ADEMAS DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL, ADMINISTRATIVAS Y DE HIGIENE PERSONAL QUE ESTAS ACCIONES IMPLICAN.

CARACTERISTICAS DE FORMA EN BASE A LAS CONDICIONES ECOLOGICAS. LAS CONDICIONES ECOLOGICAS CONDICIONAN A LA FORMA DE MANERA ESPECIFICA, PUES DEBERA LA ESTRUCTURA SER RESISTENTE A LAS ACCIONES DE HUMEDAD, SALINIDAD, ASOLEAMIENTO, VIENTO Y PLUVIALES DE LA ZONA EN UN MARCO DE RESPETO AL ENTORNO ECOLOGICO EXISTENTE Y DE SER POSIBLE MEJORANDOLO.

7.- P R O Y E C T O

7.1 PLANOS ARQUITECTONICOS

CROQUIS DE LOCALIZACION

PLANTA DE CONJUNTO

PLANO DE FACHADAS

PLANTA BAJA

PLANTA DE SALA MULTI-USOS, PESO Y REGISTRO

PLANTA DE SALA MULTI-USOS AMUEBLADA

PLANTA DE PROCESO

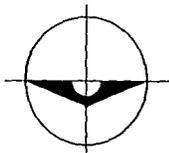
DETALLES DE MESAS DE ESVICERADO

PLANTA ALTA Y CUARTO DE MAQUINAS

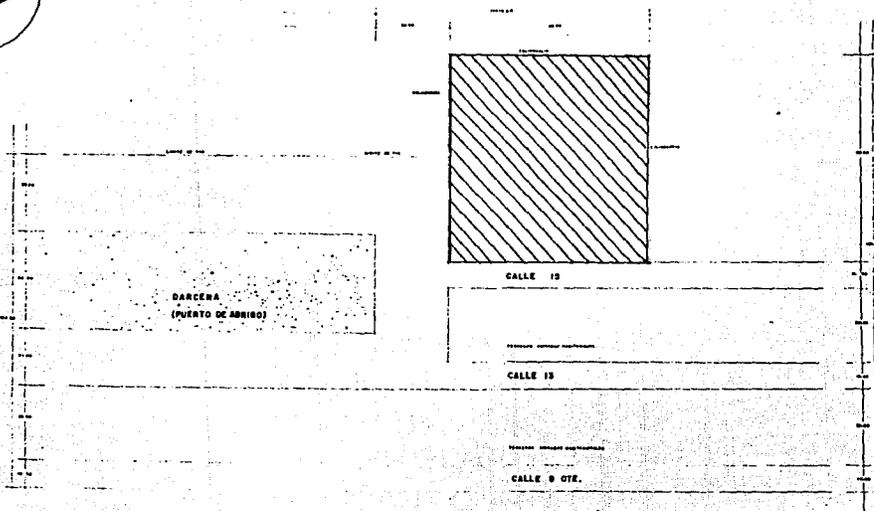
PLANTA DE CORTES DE CAMARA DE ENFRIADO

PLANTA DE SANITARIO DE MUJERES

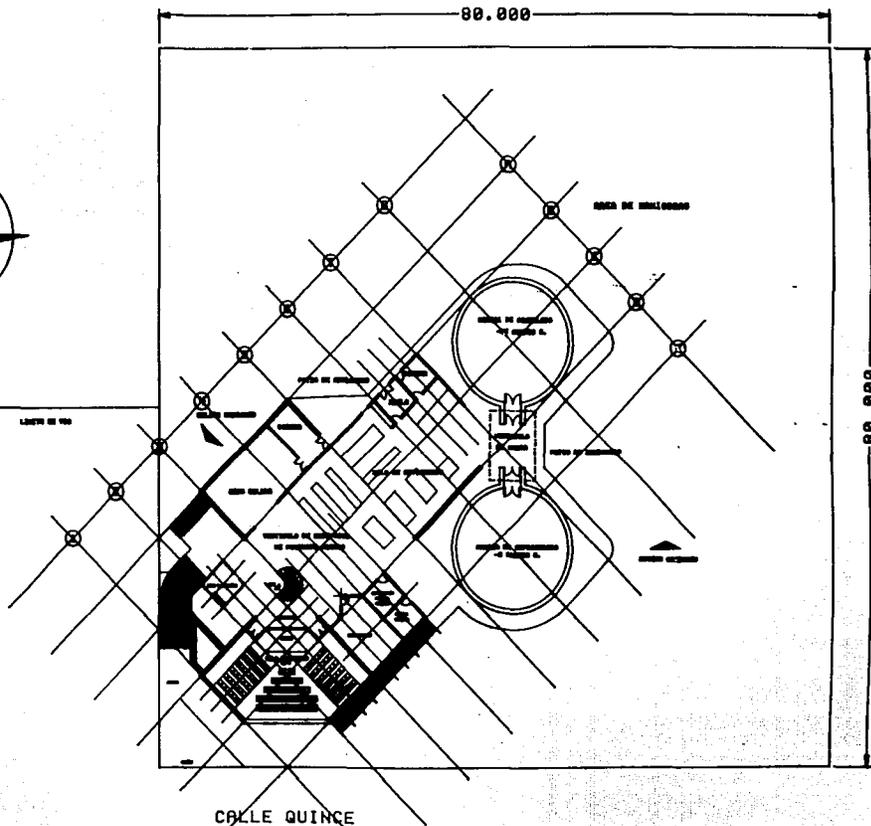
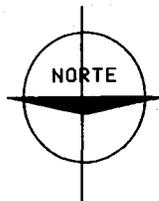
PLANTA DE SANITARIO DE HOMBRES



PREDIO SELECCIONADO

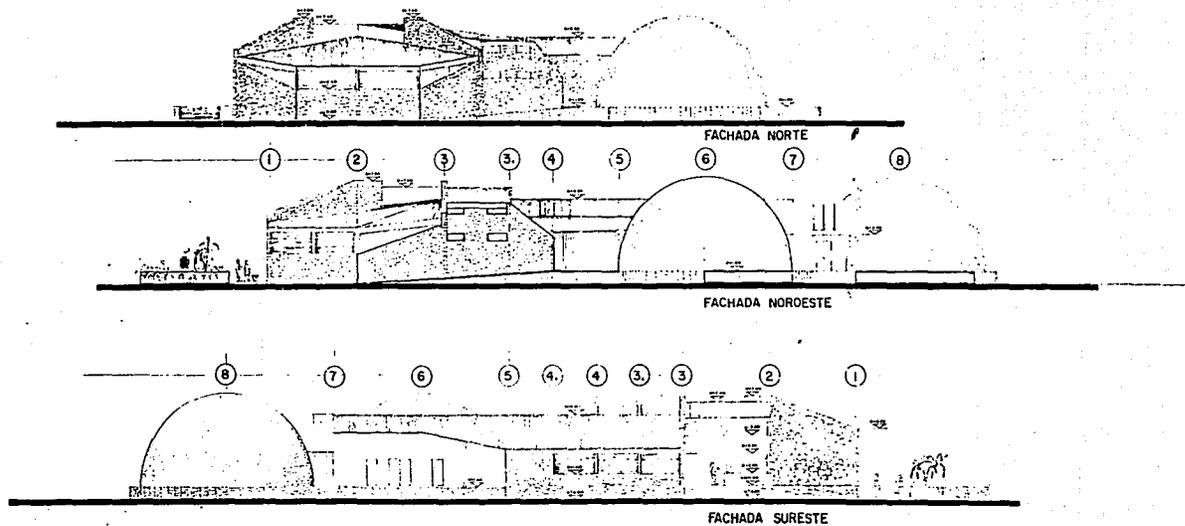


CROQUIS DE LOCALIZACION

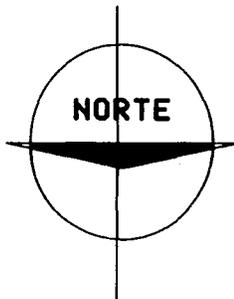


DARCENA

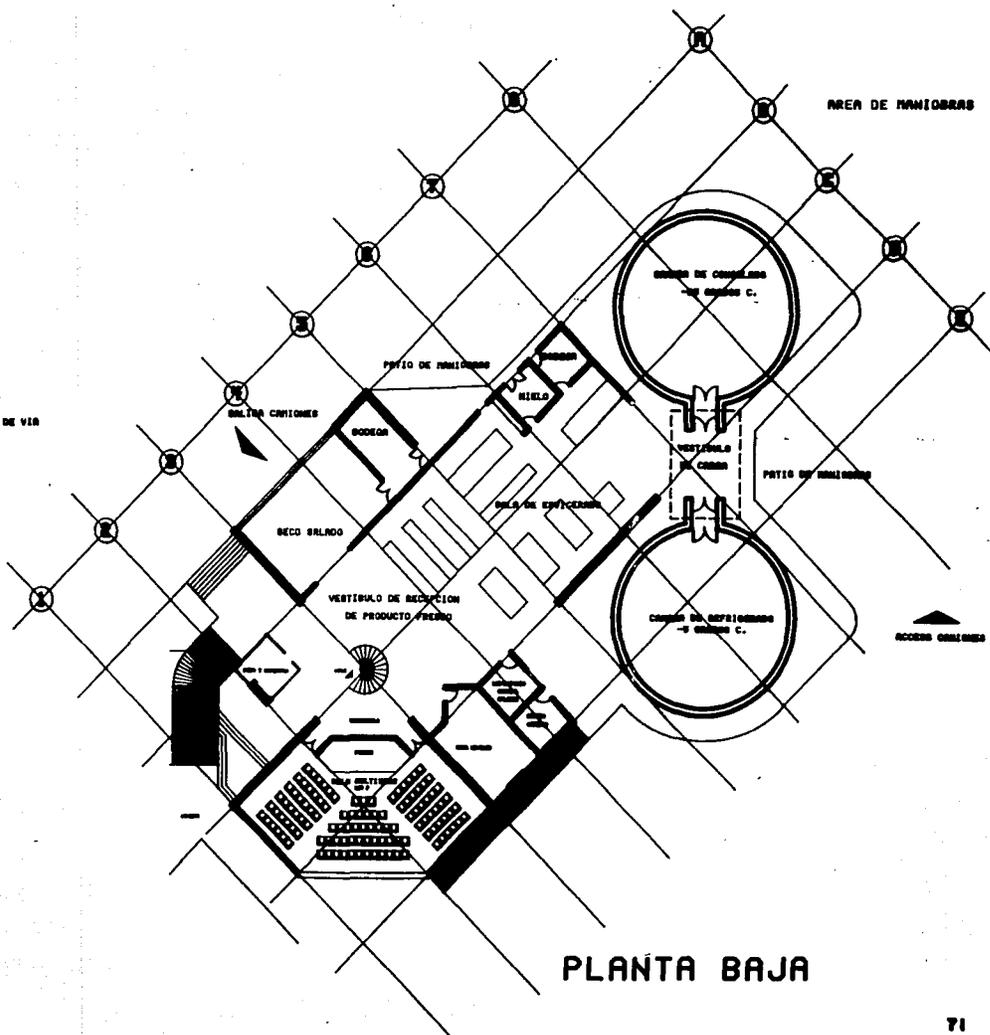
PLANTA DE CONJUNTO



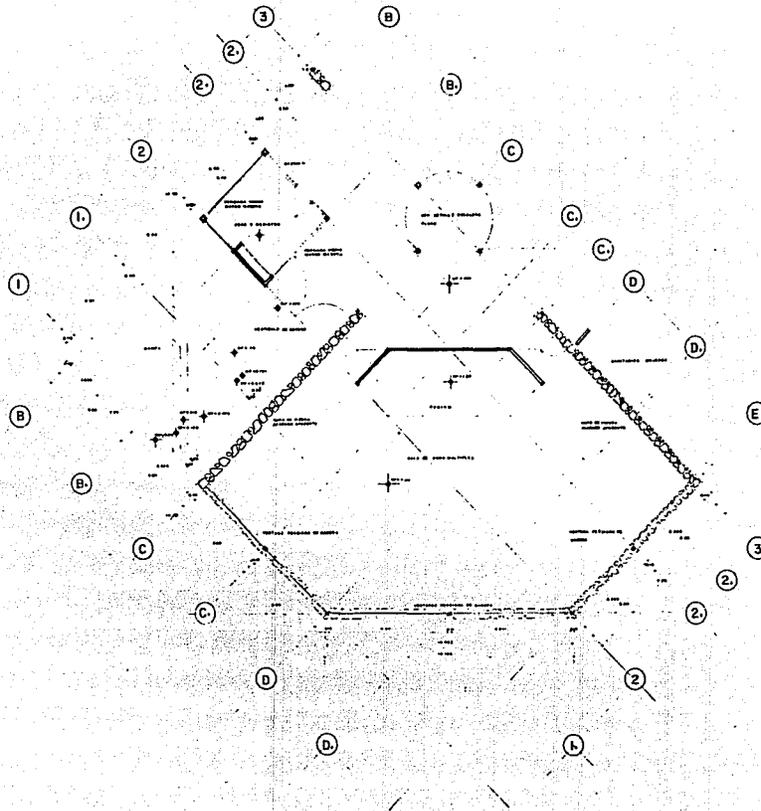
PLANO DE FACHADAS



LINEA DE VÍA

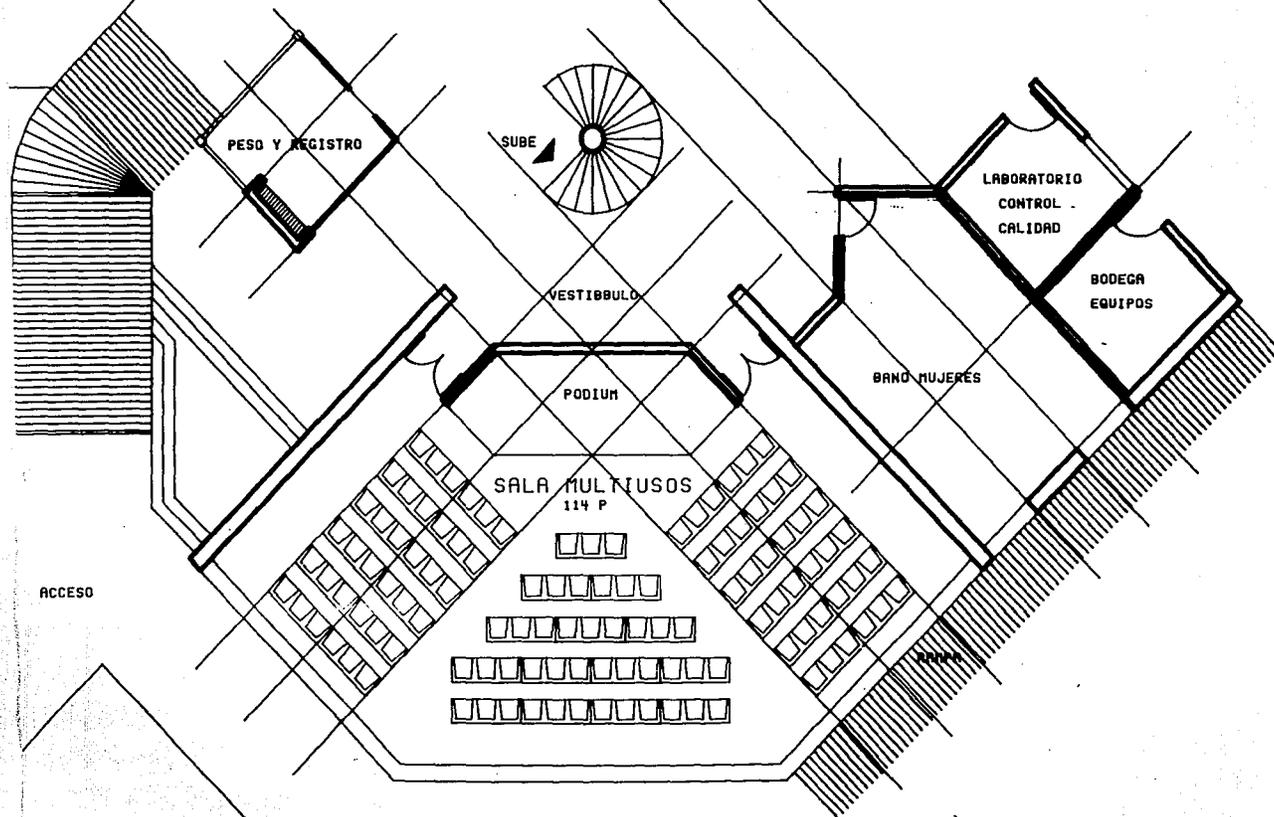


PLANTA BAJA

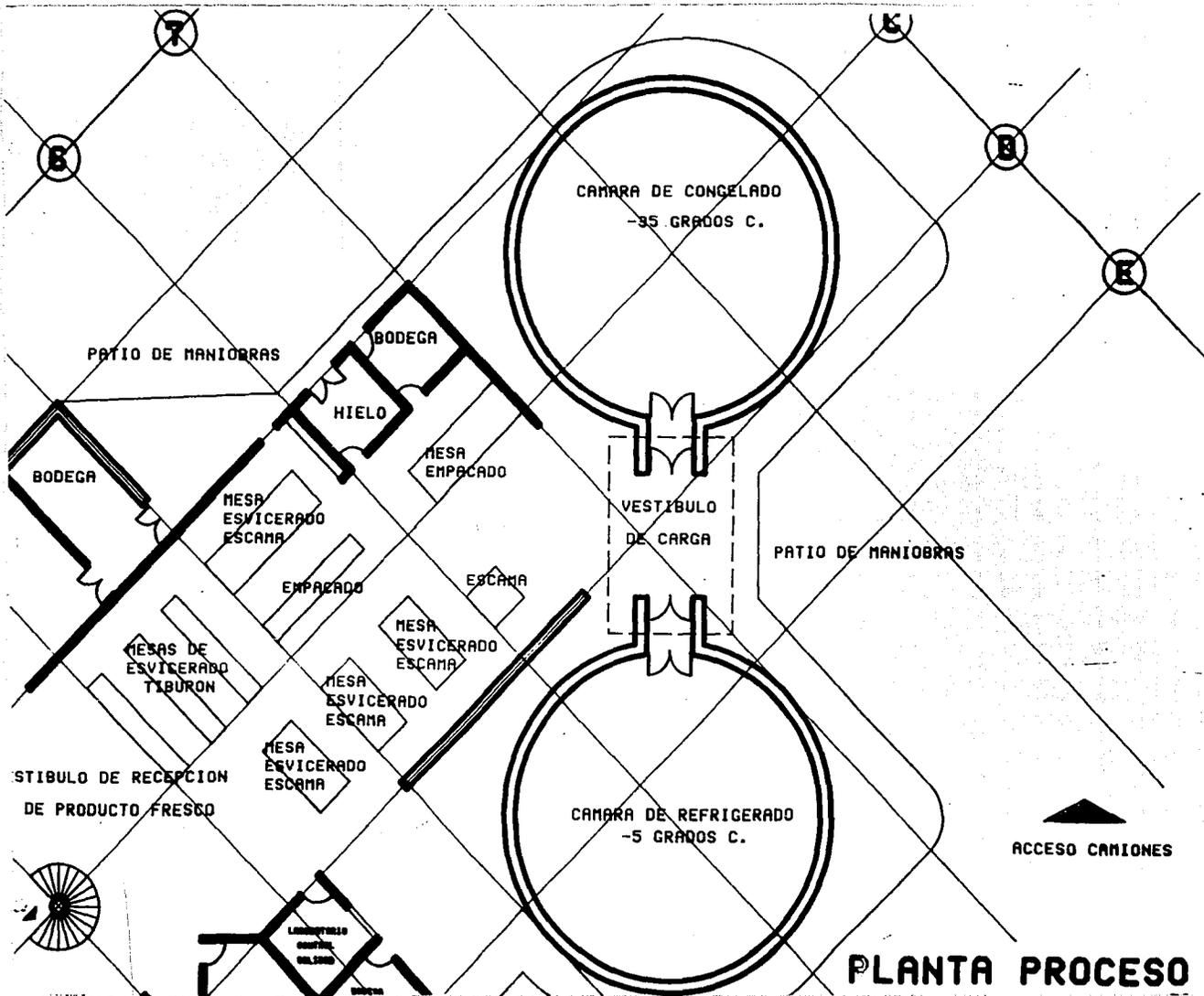


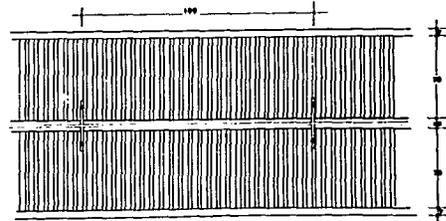
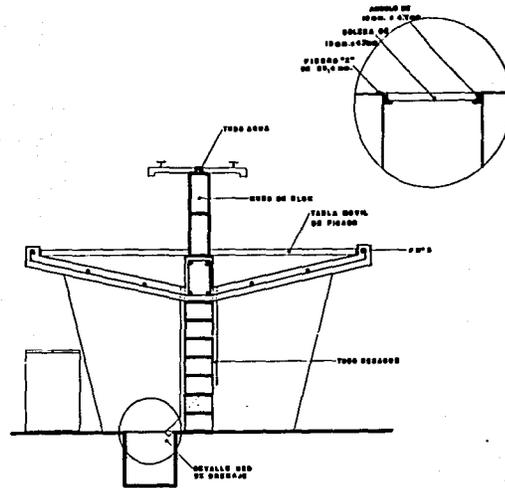
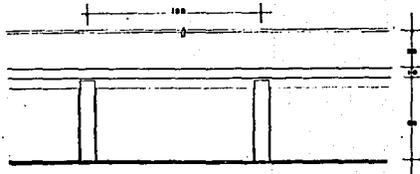
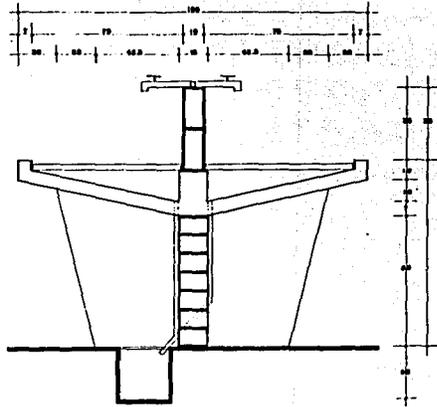
PLANO SALA USOS MULTIPLES
PESO Y REGISTRO.

VESTIBULO DE RECEPCION
DE PRODUCTO FRESCO

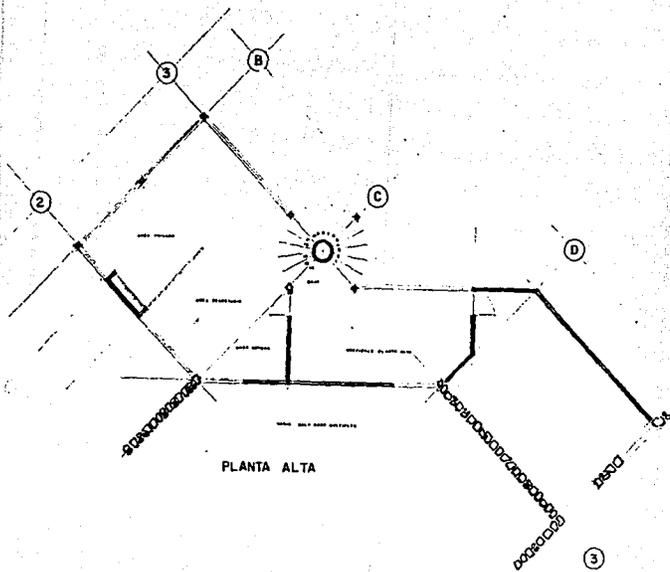


PLANTA AULA MULTI-USOS





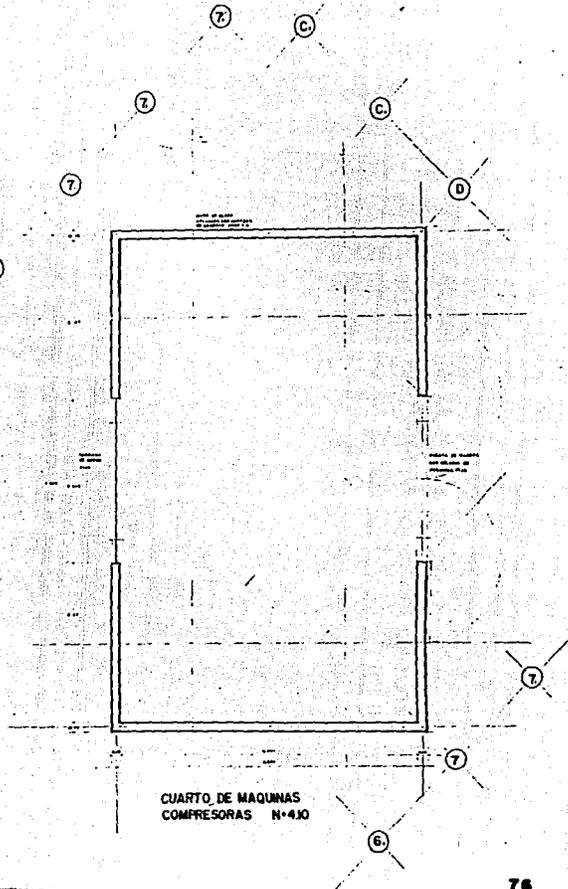
MESAS ESVICERADO ESCAMA



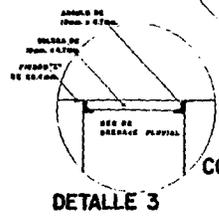
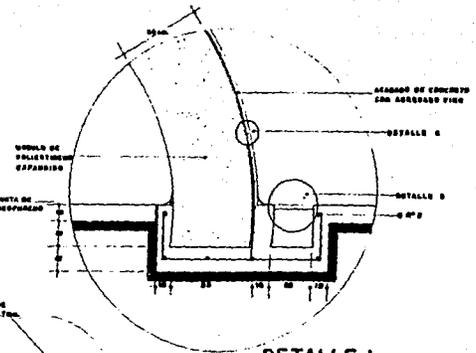
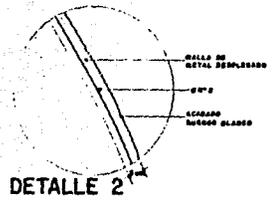
PLANTA ALTA



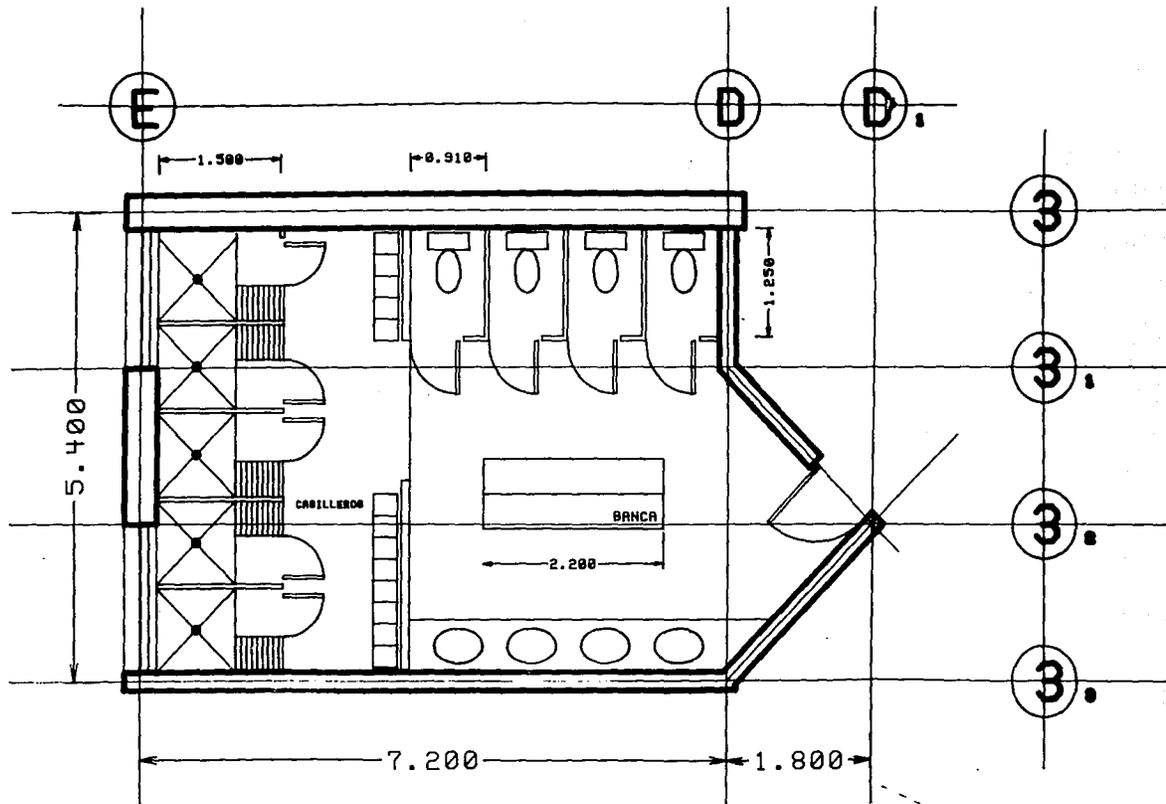
DETALLE DE ESCALERA PRINCIPAL



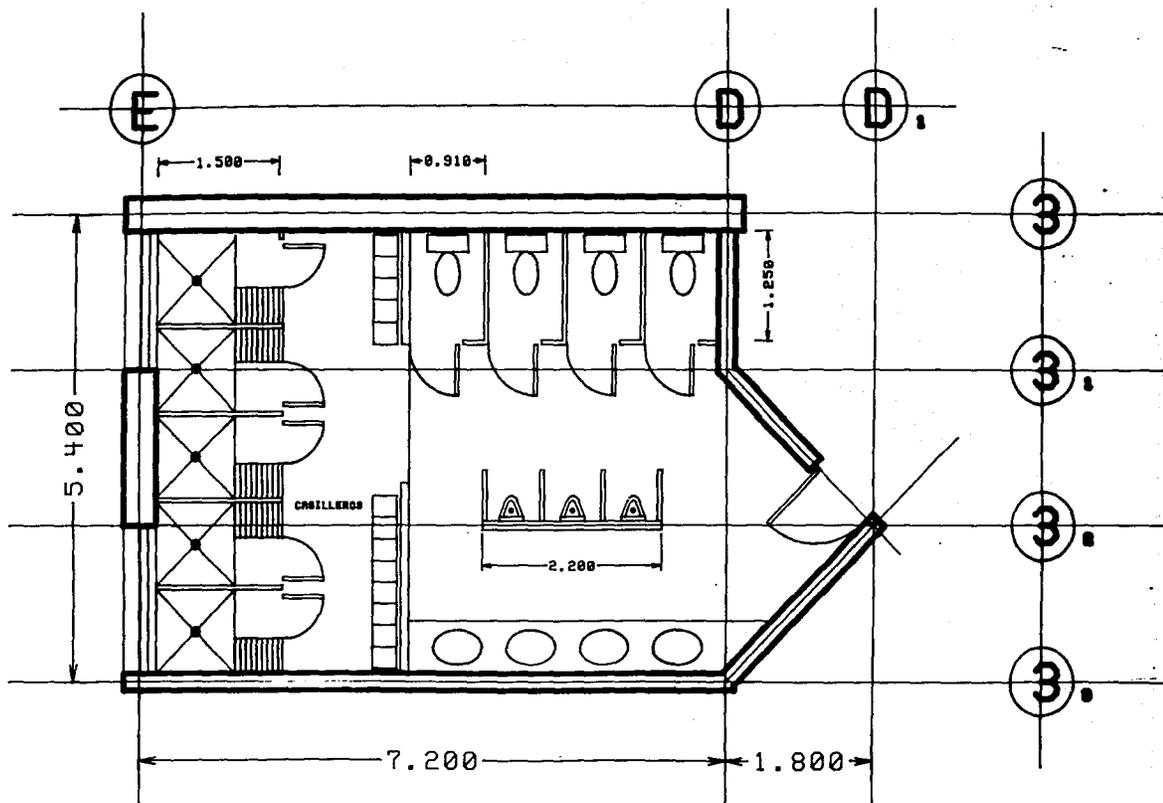
CUARTO DE MAQUINAS COMPRESORAS N°430



CORTE CAMARA ENFRIADO



SANITARIO MUJERES



SANITARIO HOMBRES

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

7.2 PLANOS ESTRUCTURALES

PLANO DE CORTES CONSTRUCTIVOS

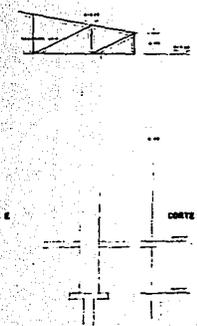
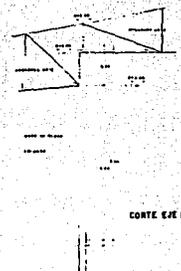
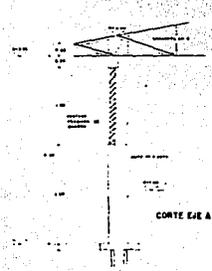
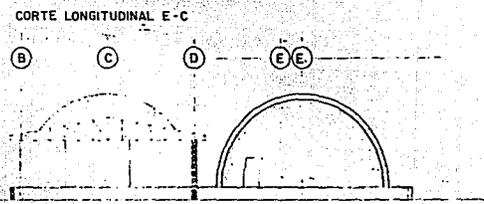
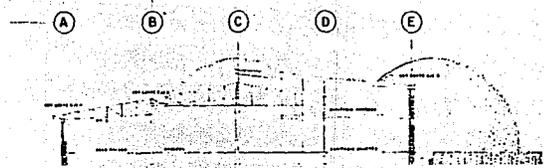
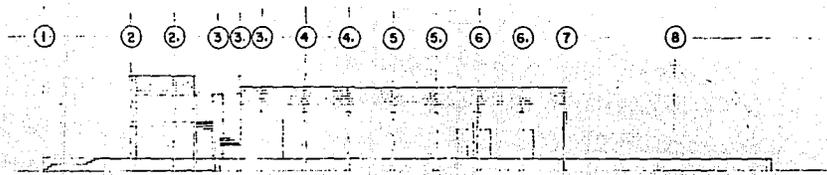
PLANTA DE CIMENTACION

PLANO DE ARMADO DE CIMENTACION Y ESTRUCTURA

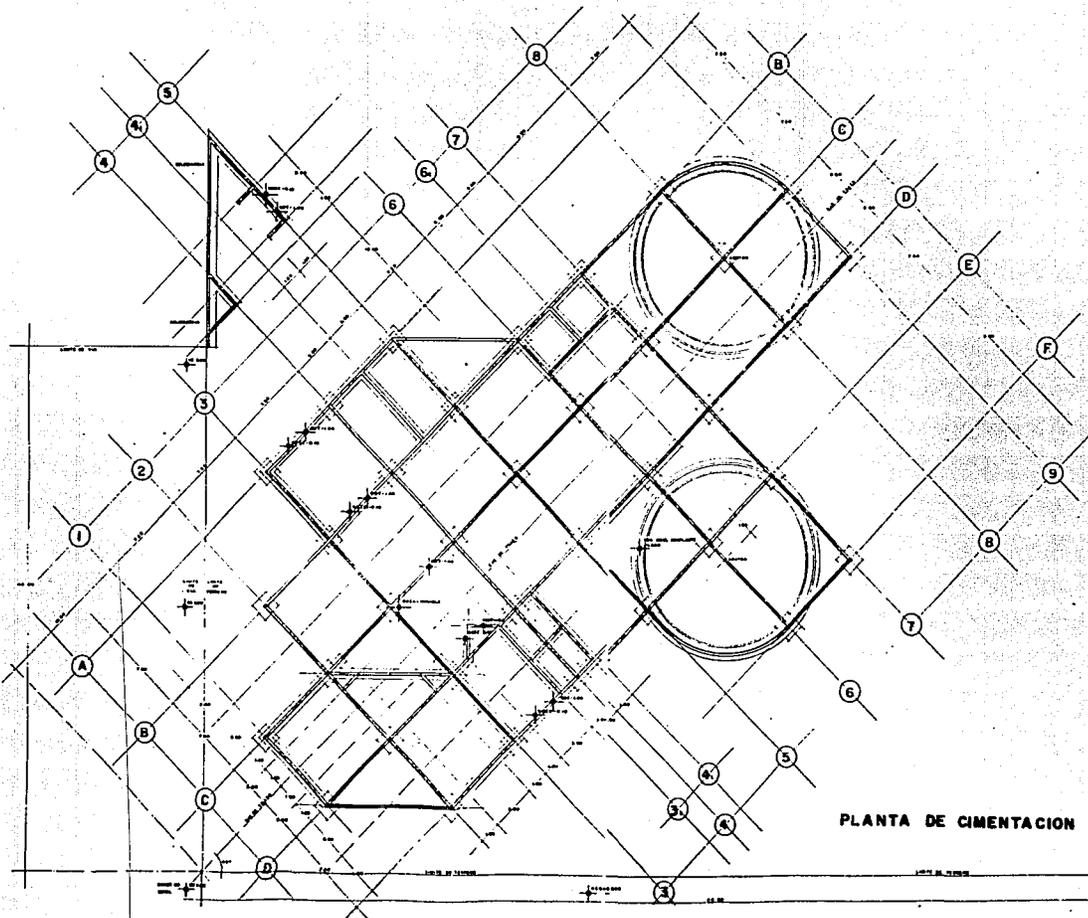
PLANO DE ARMADO DE TRABES, ARMADURAS Y CUBIERTAS

PLANO DE ARMADO LOSAS ENTREPISO Y LOSA COMPRESORAS

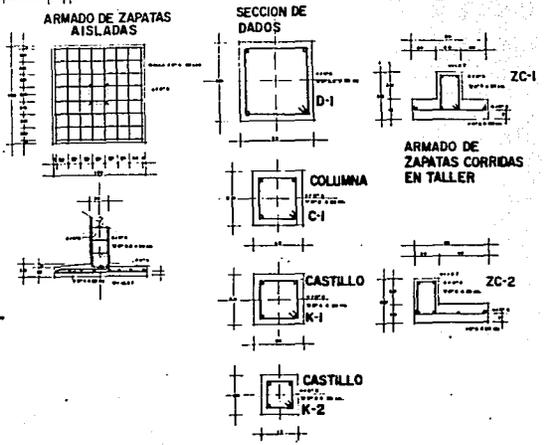
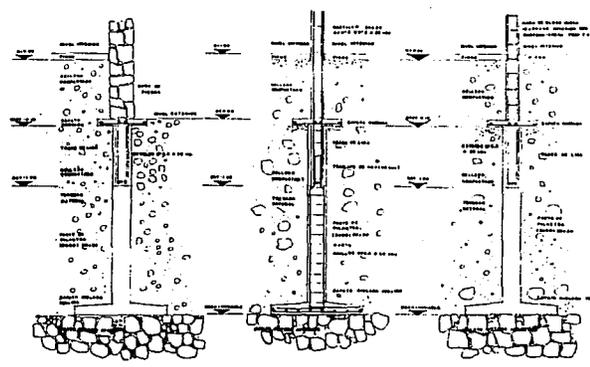
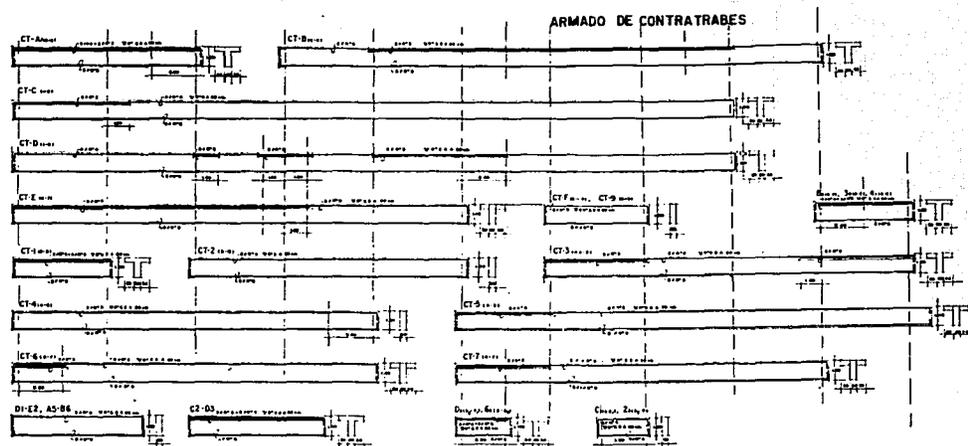
PLANO DE ARMADO Y PERFILES DE CISTERNAS



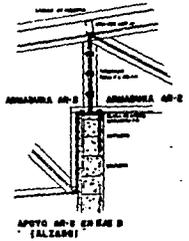
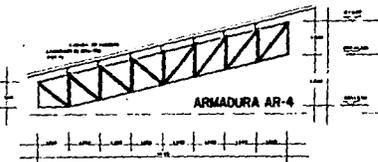
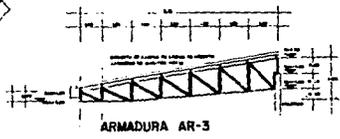
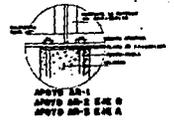
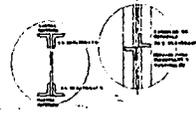
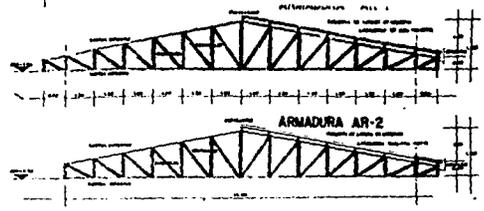
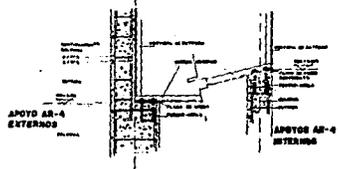
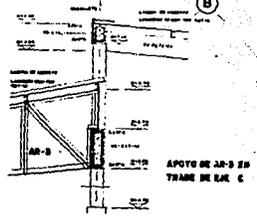
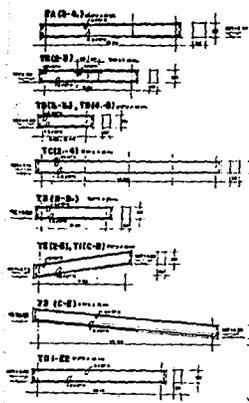
PLANO DE CORTES CONSTRUCTIVOS



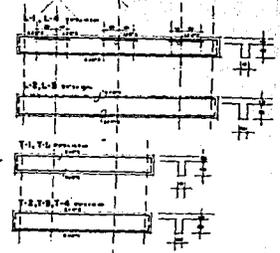
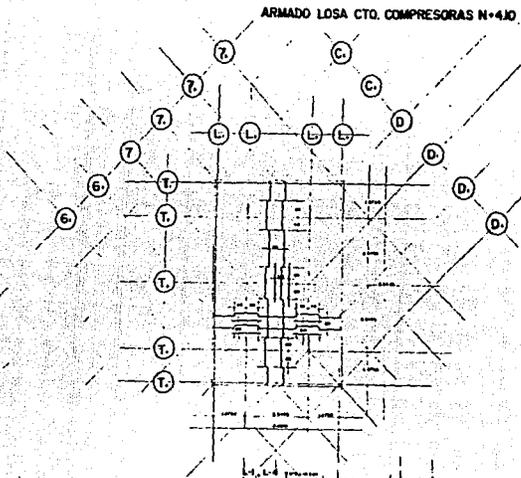
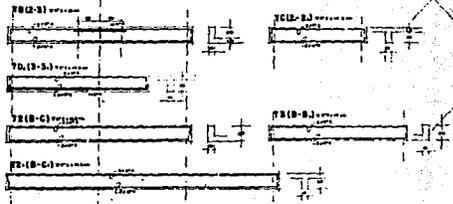
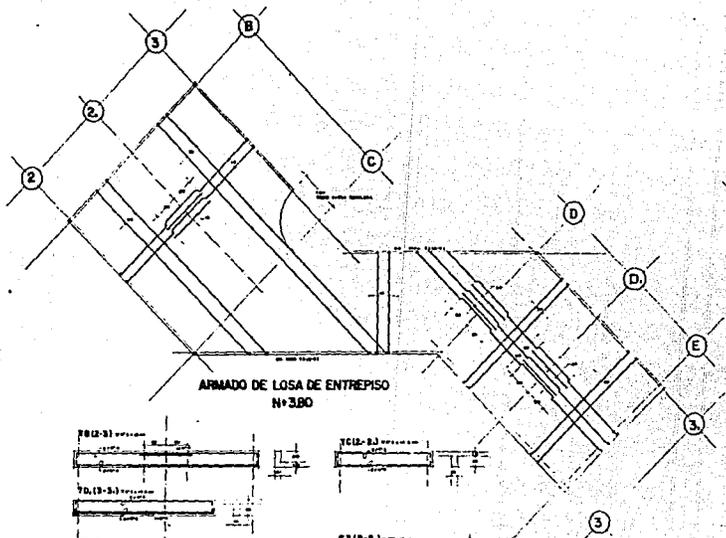
PLANTA DE CIMENTACION



ARMADO DE TRABES DE CONCRETO

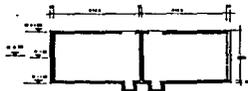


PLANO CUBIERTAS PLANAS Y TRABES

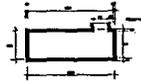


ARMADOS Y PERFILES DE LAS CISTERNAS

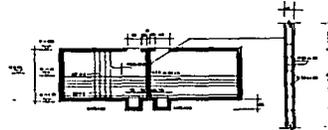
CORTE 11



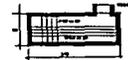
CORTE 33



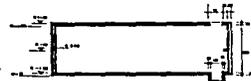
ARMADO DE PAREDES LATERALES, DIVISION CENTRAL



ARMADO PAREDES LATERALES



CORTE 22



CORTE 44



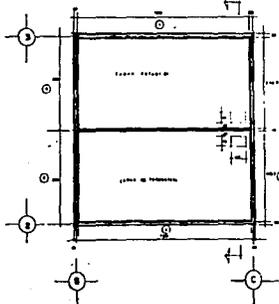
ARMADO DE LAS PAREDES LATERALES



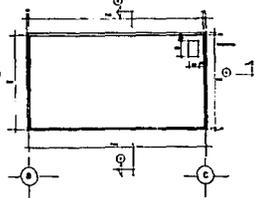
ARMADO PAREDES LATERALES



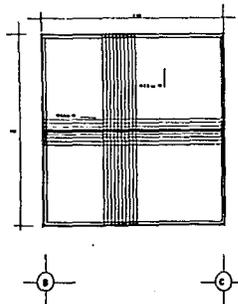
PLANTA DE LA CISTERNA



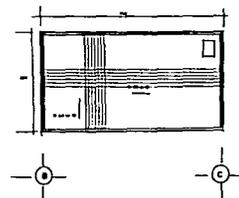
PLANTA DEL DEPOSITO ELEVADO



ARMADO DE LA BASE Y CUBIERTA



ARMADO BASE Y CUBIERTA



7.3

PLANDS DE INSTALACIONES

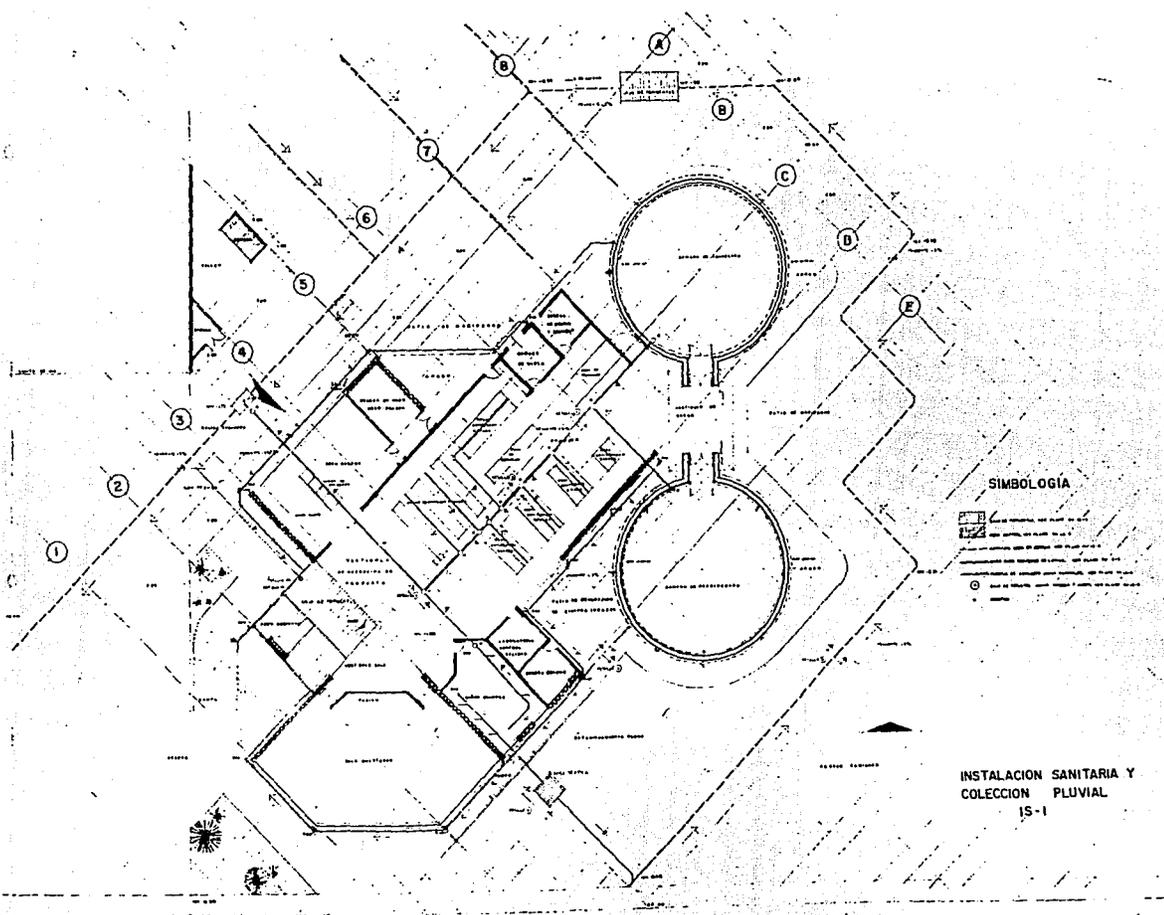
PLANTA DE INSTALACION SANITARIA Y COLECCION PLUVIAL

PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS DE REGISTROS Y FOSA SEPTICA

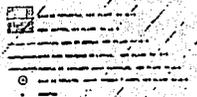
PLANTA DE SANITARIO DE MUJERES

PLANTA DE SANITARIO DE HOMBRES

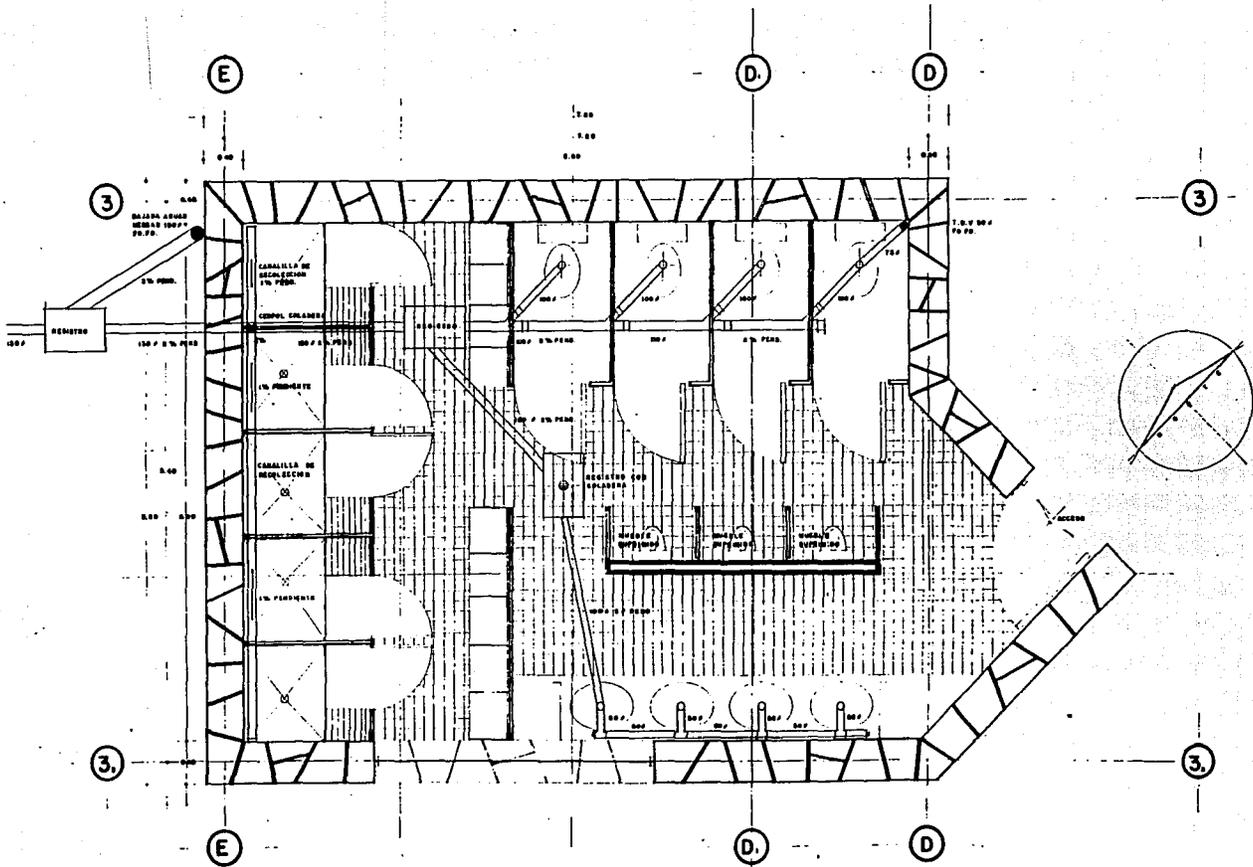
PLANO INSTALACION HIDRAULICA EN ISOMETRICO



SIMBOLOGÍA



**INSTALACION SANITARIA Y
COLECCION PLUVIAL**
IS-1



PLANTA SANITARIOS
MUJERES EN P.B.

PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS

EN DZILAM DE BRAVO

MATRICES DE PARTIDO

7.4

- 1 RECEPCIONES
 - 1.1 ACCESO
 - 1.2 ESCALERA
 - 1.3 RAMPA DE PRODUCTO
 - 1.4 RAMPA DE PERSONAL
 - 1.5 VESTIBULO DE PLANTA BAJA
 - 1.6 VESTIBULO DE PLANTA ALTA
- 2 CONTROLES
 - 2.1 PESO Y REGISTRO
- 3 PROCESO : LAVADO-ESVICERADO-FILETEADO
 - 3.1 TIBURON
 - 3.2 ESCAMA
 - 3.3 EMPACADO
 - 3.4 SECO-SALADO 8^ C MAX.
- 4 ENFRIADO
 - 4.1 CAMARA DE REFRIGERACION -5^ C
 - 4.2 CAMARA DE CONGELACION -35^ C
 - 4.3 CAMARA DE HIELO -1^ C
 - 4.4 CUARTO DE MAQUINAS ENFRIADO
- 5 GUARDADO
 - 5.1 BODEGA DE BOLSAS Y EMPAQUES
 - 5.2 BODEGA DE EQUIPOS
 - 5.3 BODEGA DE SECO-SALADO
- 6 ADMINISTRACION
 - 6.1 OFICINA
 - 6.2 SALA DE ESPERA
 - 6.3 ARCHIVO
- 7 AULA MULTI-USOS
- 8 LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD

9 SANITARIOS

9.1 SANITARIOS MUJERES
9.2 SANITARIOS HOMBRES

10 AREAS DE CARGA

10.1 VESTIBULO DE CARGA
10.2 ANDEN CUBIERTO
10.3 ANDENES Y PASETOS
10.4 RAMPA DE CARGA

11 AREAS DE CIRCULACION

11.1 PATIO DE MANIOBRAS I
11.2 PATIO DE MANIOBRAS II
11.3 ESTACIONAMIENTO DE CARGA
11.4 CIRCULACIONES VEHICULARES

12 AREAS COMPLEMENTARIAS

12.1 BASURERO
12.2 TALLER DE REPARACIONES CUBIERTO
12.3 TALLER DE REPARACIONES ABIERTO
12.4 CUARTO DE BOMBAS (ESCALERA)
12.5 SOLEADERO

13 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

13.1 CISTERNA AGUA POTABLE
13.2 ALGIBE AGUA PLUVIAL

14 AREAS DE EXPANSION FUTURA

PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS
EN DZILAM DE BRAVO

7.5

MATRICES DE AREAS

1	AREAS CUBIERTAS EN PLANTA BAJA	M2.
1.1	VESTIBULO DE RECEPCION DE PRODUCTO	162.00
1.2	CONTRD DE PESO Y REGISTRO	12.96
1.3	AREA DE PROCESO (ESVICERADO)	362.88
1.4	ENFRIADO	-
1.4.1	CAMARA DE REFRIGERACION	162.86
1.4.2	CAMARA DE CONGELACION	162.86
1.4.3	CAMARA DE HIELO	12.96
1.5	GUARDADO	-
1.5.1	BODEGA DE BOLSAS Y EMPAQUES	12.96
1.5.2	BODEGA DE EQUIPOS	12.96
1.5.3	BODEGA DE SECO-SALADO	25.92
1.6	AULA MULTI-USOS	158.76
1.7	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	12.96
1.8	SANITARIO MUJERES	42.12
1.9	AREAS DE CARGAS Y ANDENES	-
1.9.1	VESTIBULO DE CARGA	33.88
1.9.2	ANDEN CUBIERTO	25.92
1.10	TALLER DE REPARACIONES	38.88
		<hr/>
		1,240.88

2	AREAS CUBIERTAS EN PLANTA ALTA	
2.1	VESTIBULO DE PLANTA ALTA	34.02
2.2	CUARTO DE MAQUINAS DE ENFRIADO	38.88
2.3	ADMINISTRACION	
2.3.1	OFICINA	19.44
2.3.2	SALA DE ESPERA	25.92
2.3.3	ARCHIVO	6.48
2.3.4	SANITARIO DE HOMBRES	42.12
		<u>166.86</u>
3	AREAS DESCUBIERTAS	
3.1	RECEPCIONES	
3.1.1	ACCESO	
3.1.2	ESCALERAS	
3.1.3	RAMPA	
3.1.4	RECEPCION DE PRODUCTOS	
3.1.5	RECEPCION DE PERSONAL	272.16
3.2	AREAS DE CARGA	
3.2.1	ANDENES Y PASETOS	
3.2.2	RAMPAS DE CARGA	298.76
3.3	AREAS DE CIRCULACION	
3.3.1	PATIO DE MANIOBRAS I	
3.3.2	PATIO DE MANIOBRAS II	
3.3.3	ESTACIONAMIENTO DE CARGA	
3.3.4	CIRCULACIONES VEHICULARES	2,483.69
3.4	AREAS COMPLEMENTARIAS	
3.4.1	BASURERO	6.48
3.4.2	TALLER ABIERTO	12.96
3.5	AREAS DE EXPANSION FUTURA	1,918.21
		<u>4,992.26</u>

R E S U M E N

1	AREAS CUBIERTAS PLANTA BAJA	1,240.88
2	AREAS CUBIERTAS PLANTA BAJA	166.86
3	AREAS DESCUBIERTAS	<u>4,992.26</u>
	AREA DEL TERRENO	6,400.00

P R O P O R C I O N E S

		%
1	AREAS CUBIERTAS PLANTA BAJA	19.39
2	AREAS CUBIERTAS PLANTA BAJA	2.61
3	AREAS DESCUBIERTAS	<u>78.00</u>
	AREA DEL TERRENO	100.00

7.6 MEMORIA ARQUITECTONICA

7.6.1 LOCALIZACION

EL PREDIO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN LA ESQUINA DE LA CALLE 15 Y EL PUERTO DE ABRIGO (DARSENA) EN LA ZONA INDUSTRIAL CONFORME AL PROYECTO URBANO DE LA SECRETARIA DE MARINA Y QUE RIGE EN LA ZONA, CON ACCESO AL TERRENO POR EL NORTE, CARECE DE BANQUETA Y NO CUENTA CON ARBOLES NI PALMERAS.

7.6.2. DIMENSIONES

ES UN PREDIO DE FORMA CUADRADA CON 80 MTS. POR LADO, DE FORMA REGULAR Y AREA TOTAL DE 6,400.00 M2.

EL DESNIVEL GENERAL RESPECTO AL NIVEL DE CALLE ES DE -1.00 MTS.

7.6.3 CARACTERISTICAS PARTICULARES

EL PREDIO SE ENCUENTRA INUNDADO FORMANDO PARTE DE UNA LAGUNA SIN DESEMBOCAR AL PUERTO DE ABRIGO NI AL MAR, POR LO QUE EN LAS ESTRATEGIAS DEL PROYECTO SE TOMARAN LAS PROVIDENCIAS NECESARIAS.

7.6.4 SERVICIOS

CUENTA CON AGUA MUNICIPAL ENTUBADA CON DIAMETRO DE 13 mm. (AGUA NO RECOMENDABLE) Y ENERGIA ELECTRICA DISPONIBLE EN 13 KVS.

7.6.5 PROYECTO

CONSTITUIDO POR AREAS: DE RECEPCION, DE PROCESO, DE CONSERVADO, DE REUNION, DE MANIOBRAS, DE SERVICIOS, DE ADMISTRACION, DE HIGIENE Y DE EXPANSION. VER DESGLOCES PARTICULARES EN MATRICES DE PARTIDO.

7.7 MEMORIA ESTRUCTURAL

7.7.1 FREELIMINARES

EL PREDIO SE DESECO CONSTRUYENDO UNA BARRERA PERIMETRAL SOBRE LOS LINDEROS, DE MATERIAL ROCOSO Y ARCILLA POCO PERMEABLE COMO TZAZ'KAB, UNA VEZ CERCADO EL PREDIO SE BOMBEARA EL AGUA HACIA EL CANAL DE ABRIGO, QUE SE ENCUENTRA A NIVEL INFERIOR A LA LAGUNA.

CIMENTACION

SE RESOLVIDO MEDIANTE PILAS DE CONCRETO ARMADO DESPLANTADAS SOBRE LA PLATAFORMA ROCOSA A -3 MTS. TRABES DE CONCRETO ARMADO DESPLANTADAS SOBRE PILAS DE CONCRETO QUE COINCIDEN CON CADA CRUCERO DE TRABES Y SOBRE ZAPATAS CORRIDAS SOBRE RELLENO COMPACTADO PARA EVITAR DEFLEXIONES INTERMEDIAS O QUE SOPORTAN MUROS SECUNDARIOS DE CARGA.

MUROS

MUROS HACIA FACHADA NORTE Y PONIENTE DE PIEDRA VOLCANICA EN ESPESOR DE 0.40 MTS. FACHADA ORIENTE Y MUROS INTERIORES Y DE ZONA SUR DE BLOCK LIGERO HUECO DE CONCRETO REFORZADOS CON CASTILLOS INTERMEDIOS Y EN LOS CRUCEROS, FORMANDO PARTE DE LA ESTRUCTURA PORTICADA CONSTITUIDA POR COLUMNAS DE CONCRETO.

ENTREPISOS

ENTREPISOS DE CONCRETO ARMADO CON ESPESORES DE 10 CMS. AGREGADOS INHERTES, MATERIAL Y AGUA DE ACARREO DE ACARREO.

CUBIERTAS

CUBIERTAS DE LAMINA DE ALUMINIO APOYADAS EN ARMADURAS DE ACERO (EL PROYECTO INICIAL PRESENTA ARMADURAS DE MADERA, POR EFECTO DE VIENTO, FUERON ELIMINADA) Y TRABES DE CONCRETO ARMADO.

REFRIGERADORES

DE FORMA SEMIESFERICA PARA ELIMINAR LA INCIDENCIA DE RAYOS POR AREA DE CONTACTO, CONTRUIDOS CON POLIESTIRENO EXPANDIDO USANDO MODULO DE CONSTRUCCION Y RECUBIERTO CON CONCRETO LANZADO.

7.7.2 CARGAS CONSIDERADAS EN ENTREPISOS

PISO DE CERAMICA	20.00	KG/M2.
MORTERO ADHESIVO	10.80	KG/M2.
CONCRETO	240.00	KG/M2.
INSTALACION ELECTRICA	10.00	KG/M2.
PLAFOND DE MORTERO	36.00	KG/M2.

CARGA MUERTA	316.80	KG/M2.
CARGA VIVA	350.00	KG/M2.

CARGA DE DISENO	666.80	KG/M2.

CARGAS CONSIDERADAS EN CUBIERTAS.

LAMINA DE ALUMINIO	10.00	KG/M2.
ARMADURAS	20.00	KG/M2.
INSTALACION ELECTRICA	10.00	KG/M2.

CARGA MUERTA	40.00	KG/M2.
CARGA VIVA	40.00	KG/M2.

CARGA DE DISEÑO	80.00	KG/M2.

FACTOR DE CARGA = 1.5 (ART. 188 RCDF)

ANALISIS DE CARGAS VERTICALES

LOSAS DE CONCRETO

CONSIDERANDO LAS CARGAS QUE OBRAN SOBRE LOS TABLEROS, ASI COMO LA CONTINUIDAD DE TABLEROS ADYACENTES, SE CALCULARON LOS COEFICIENTES A PARTIR DEL METODO MODIFICADO DE GRASHOF-RANKINE Y LOS CORTANTES Y MOMENTOS FINALES A PARTIR DEL METODO DE RIGIDECES CON SOLUCION MATRICIAL PROGRAMADO (PAQUETE MAP-IMCYC).

TRABES DE CONCRETO

CALCULANDO LAS CARGAS QUE OBRAN SOBRE LAS TRABES POR AREA TRIBUTARIA, ADEMAS DE LAS QUE OBRAN DIRECTAMENTE SOBRE ELLAS SE CONSIDERARON MARCOS HIPERESTATICOS, OBTENIENDOSE LOS CORTANTES Y MOMENTOS FINALES QUE ACTUAN SOBRE VIGAS Y COLUMNAS, APLICANDO EL METODO DE RIGIDECES CON SOLUCION MATRICIAL PROGRAMADO (PAQUETE MAP-IMCYC).

CIMENTACION

SE DIMENSIONARON LOS ELEMENTOS QUE LA CONSTITUYEN, PILAS Y ZAPATAS, PARA QUE LA SOBRECARGA TRANSMITIDA AL TERRENO NO EXEDA DE 90 TON/M2. QUE ES LA RESISTENCIA DE LA PLACA CONTINENTAL A LOS 3 MTS. DE PROFUNDIDAD, EL PESO DEL TERRENO SE DESCONSIDERO.

7.7.3 ANALISIS SISMICO

LA ESTRUCTURA PERTENECE AL GRUPO "B" EN TERRENO DE ZONA TIPO III (POR EQUIVALENCIA RESPECTO A LA MECANICA DE SUELOS REALIZADA), EL COEFICIENTE SISMICO ES DE 0.40, FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO = 4.

CONSIDERANDO LAS MASAS DE CARGAS CONCENTRADAS EN LOS PISOS SIN REDUCIR CARGA VIVA Y CONSIDERANDO UNA VARIACION LINEAL DE ACELERACIONES RELATIVAS, NULA EN LA BASE DEL EDIFICIO Y MAXIMAS EN EL EXTREMO SUPERIOR DEL MISMO, SE CALCULARON LOS CORTANTES Y RIGIDECES POR PLANTA, MEDIANTE EL ANALISIS SISMICO ESTATICO, EN BASE AL ART. 203 DEL RCDF. EN AMBOS SENTIDOS, LOS MARCOS Y LOS MUROS SON CAPACES DE ABSORBER LOS CORTANTES SISMICOS EN LOS SENTIDOS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL.

7.7.4 DIMENSIONAMIENTO

LOS MIEMBROS DE ACERO Y DE CONCRETO SE DISENARON PARTIENDO DE LOS ESFUERZOS ULTIMOS (TEORIA PLASTICA) TOMANDO LOS ESFUERZOS PERMISIBLES QUE MARCAN LOS REGLAMENTOS VIGENTES (RCDF 93, A.C.I. 318-87, GACETA OFICIAL DE YUCATAN 81)

7.7.5 MATERIALES

LOS MATERIALES USADOS SERAN:

MALLA ELECTROSOLDADA 6.6.10.10

CONCRETO HECHO EN OBRA $F'_c = 300$ KG/CM².

ACERO DE REFUERZO AR-42 $F_y = 4200$ KG/CM².

ACRILICO DE POLICARBONATO (PARA CUBIERTAS TRASLUCIDAS)

CEMENTO TIPO II PORTLAND

ACERO MICELANEO A.S.T.M. A-36 $F_y = 3060$ KG/CM².

SOLDADURA, ELECTRODOS SERIE A-233 CLASE E-70 XX

ALUMINIO ESTRUCTURAL 2" ANODIZADO CHAMPAGN

VIDRIO SOLAR BROWN DE 4 mm.

BLOCK HUECO DE CONCRETO 20 x 20 x 40 LIGERO

MUROS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO CON MALLA TRIDIMENSIONAL .

LOSETA DE CERAMICA TIPO INTERCERAMIC INDUSTRIAL

ACCESORIOS Y DUCTOS ELECTRICOS MARCA SQUARE "D"

MUEBLES SANITARIOS IDEAL STANDARD

LLAVES Y MEZCLADORAS HELVEX

VALVULAS COMPUERTAS Y DE GLOBO URREA

MOTORES ELECTRICOS G. ELECTRIC CORAZA INDUSTRIAL CONTRA HUMEDAD

COMPRESORES MAYEKAWA DE TORNILLO

7.7.6 INSTALACIONES.

INSTALACIONES SANITARIAS:

SE DISENARON CUMPLIENDO LOS ART. 157 A 164 DEL RCDF EN CLORURO DE POLI-VINILO P.V.C., CON DESCARGA A FOSA SEPTICA LAS AGUAS NEGRAS Y A CAJA DE TORMENTAS LAS PLUVIALES, AGUAS RESIDUALES DE ZONA DE PROCESO SERAN TRATADAS PARA SU USO.

7.7.7 INSTALACIONES HIDRAULICAS:

SE DISENARON CUMPLIENDO CON ARTS. 150 AL 156 DEL RCDF EN COBRE RIGIDO CON SOLDAURAS DE ESTANO-PLOMO EN PROP: 95/5 USANDO UN SISTEMA DE GRAVEDAD POR TANQUE ELEVADO, LA PRESION DE SALIDA EN AREA DE PROCESO SE DISENO PARA TENER 2 KG/CM2 EN LA LLAVE MAS ALEJADA.

LA CAPACIDAD DE LAS CISTERNAS SE REALIZO MEDIANTE EL CALCULO DEL CONSUMO DIA MAS UN 50 % ADICIONAL.

SE PERFORO LA PLACA CONTINENTAL PARA LA OBTENCION DE AGUA DULCE DE BUENA CALIDAD, CONTROLANDOSE CON UN POSO CON VALVULA DE RETENCION Y CONECTADO A LA CISTERNA DE AGUA POTABLE.

7.7.8 INSTALACIONES ELECTRICAS:

SE DISENARON CUMPLIENDO LOS ARTS. 165 AL 169 DEL RCDF
ASI COMO EL DISENO DE ILUMINACION.

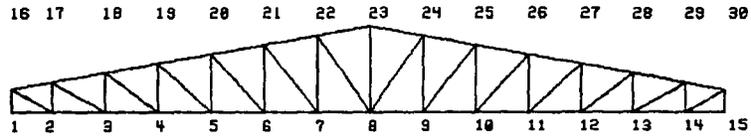
ILUMINACION Y FUERZA VIAJARAN POR DUCTOS SEPARADOS DESDE LA
SUBESTACION ELECTRICA, CON INTERRUPTORES Y CENTROS DE CARGA
TAMBIEN INDEPENDIENTES.

LOS DUCTOS SERAN METALICOS CUADRADOS DESTAPABLES, EN SUSPENSION
VISIBLE MEDIANTE MENSULAS A MUROS.

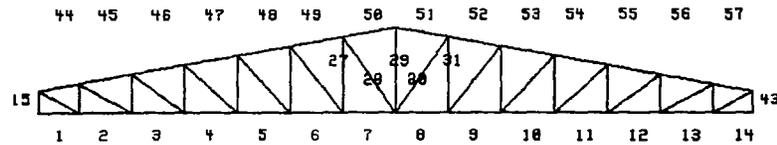
LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON FORRO VINNANEL EN LOS
CALIBRES SENALADOS TIPO AWG. PARA 90 GRADDS DE TEMPERATURA.

ARMADURA AR-1

NODOS



MIEMBROS



GEOMETRIA DE ARMADURA AR-1

IDENTIFICACION: DZILAM
 Código: AR-1

No. DE NUDOS.....: 30
 TIPOS DE SECCIONES: 2
 MIEMBROS.....: 57
 ESTADOS DE CARGA...: 1
 COMBINACIONES.....: 0

NUDO	C O R D E N A D A S		ESTADO
	X (m)	Y (m)	
1	0.000	0.000	X Y
2	0.900	0.000	L
3	1.800	0.000	L
4	2.700	0.000	L
5	3.600	0.000	L
6	4.500	0.000	L
7	5.400	0.000	L
8	6.300	0.000	L
9	7.200	0.000	L
10	8.100	0.000	L
11	9.000	0.000	L
12	9.900	0.000	L
13	10.800	0.000	L
14	11.700	0.000	L
15	12.600	0.000	L
16	13.500	0.000	L
17	14.400	0.000	L
18	15.300	0.000	L
19	16.200	0.000	L
20	0.000	0.450	L
21	0.900	0.600	L
22	1.800	0.800	L
23	2.700	1.000	L
24	3.600	1.200	L
25	4.500	1.400	L
26	5.400	1.600	L
27	6.300	1.800	L
28	7.200	2.000	L
29	8.100	2.200	L
30	9.000	2.400	L

TIPOS DE SECCIONES
 TIPO SEC PARAMETROS (m)
 1 X A=0.003998000
 2 X A=0.002290000

MIEMBRO	EXTREMOS	TIPO DE SECCION	MODULO E (T/m ²)	longitud (m)
1	1 2	1	100,000	0.900
2	2 3	1	100,000	1.800
3	3 4	1	100,000	2.700
4	4 5	1	100,000	3.600
5	5 6	1	100,000	4.500
6	6 7	1	100,000	5.400
7	7 8	1	100,000	6.300
8	8 9	1	100,000	7.200
9	9 10	1	100,000	8.100
10	10 11	1	100,000	9.000
11	11 12	1	100,000	9.900
12	12 13	1	100,000	10.800
13	13 14	1	100,000	11.700
14	14 15	1	100,000	12.600
15	15 16	1	100,000	13.500
16	16 17	1	100,000	14.400
17	17 18	1	100,000	15.300
18	18 19	1	100,000	16.200
19	19 20	1	100,000	0.450
20	20 21	1	100,000	0.600
21	21 22	1	100,000	0.800
22	22 23	1	100,000	1.000
23	23 24	1	100,000	1.200
24	24 25	1	100,000	1.400
25	25 26	1	100,000	1.600
26	26 27	1	100,000	1.800
27	27 28	1	100,000	2.000
28	28 29	1	100,000	2.200
29	29 30	1	100,000	2.400

MIEMBRO	EXTREMOS Ni Nj	TIPO DE SECCION	MODULO E (T/m2)	longitud (m)
1	33 11	1	100,000	0.800
2	44 11	1	100,000	1.442
3	44 11	1	100,000	1.000
4	44 11	1	100,000	1.000
5	44 11	1	100,000	1.000
6	44 11	1	100,000	1.000
7	44 11	1	100,000	1.000
8	44 11	1	100,000	1.000
9	44 11	1	100,000	1.000
10	44 11	1	100,000	1.000
11	44 11	1	100,000	1.000
12	44 11	1	100,000	1.000
13	44 11	1	100,000	1.000
14	44 11	1	100,000	1.000
15	44 11	1	100,000	1.000
16	44 11	1	100,000	1.000
17	44 11	1	100,000	1.000
18	44 11	1	100,000	1.000
19	44 11	1	100,000	1.000
20	44 11	1	100,000	1.000
21	44 11	1	100,000	1.000
22	44 11	1	100,000	1.000
23	44 11	1	100,000	1.000
24	44 11	1	100,000	1.000
25	44 11	1	100,000	1.000
26	44 11	1	100,000	1.000
27	44 11	1	100,000	1.000
28	44 11	1	100,000	1.000
29	44 11	1	100,000	1.000
30	44 11	1	100,000	1.000
31	44 11	1	100,000	1.000
32	44 11	1	100,000	1.000
33	44 11	1	100,000	1.000
34	44 11	1	100,000	1.000
35	44 11	1	100,000	1.000
36	44 11	1	100,000	1.000
37	44 11	1	100,000	1.000
38	44 11	1	100,000	1.000
39	44 11	1	100,000	1.000
40	44 11	1	100,000	1.000
41	44 11	1	100,000	1.000
42	44 11	1	100,000	1.000
43	44 11	1	100,000	1.000
44	44 11	1	100,000	1.000
45	44 11	1	100,000	1.000
46	44 11	1	100,000	1.000
47	44 11	1	100,000	1.000
48	44 11	1	100,000	1.000
49	44 11	1	100,000	1.000
50	44 11	1	100,000	1.000
51	44 11	1	100,000	1.000
52	44 11	1	100,000	1.000
53	44 11	1	100,000	1.000
54	44 11	1	100,000	1.000
55	44 11	1	100,000	1.000
56	44 11	1	100,000	1.000
57	44 11	1	100,000	1.000
58	44 11	1	100,000	1.000
59	44 11	1	100,000	1.000
60	44 11	1	100,000	1.000
61	44 11	1	100,000	1.000
62	44 11	1	100,000	1.000
63	44 11	1	100,000	1.000
64	44 11	1	100,000	1.000
65	44 11	1	100,000	1.000
66	44 11	1	100,000	1.000
67	44 11	1	100,000	1.000
68	44 11	1	100,000	1.000
69	44 11	1	100,000	1.000
70	44 11	1	100,000	1.000
71	44 11	1	100,000	1.000
72	44 11	1	100,000	1.000
73	44 11	1	100,000	1.000
74	44 11	1	100,000	1.000
75	44 11	1	100,000	1.000
76	44 11	1	100,000	1.000
77	44 11	1	100,000	1.000
78	44 11	1	100,000	1.000
79	44 11	1	100,000	1.000
80	44 11	1	100,000	1.000
81	44 11	1	100,000	1.000
82	44 11	1	100,000	1.000
83	44 11	1	100,000	1.000
84	44 11	1	100,000	1.000
85	44 11	1	100,000	1.000
86	44 11	1	100,000	1.000
87	44 11	1	100,000	1.000
88	44 11	1	100,000	1.000
89	44 11	1	100,000	1.000
90	44 11	1	100,000	1.000
91	44 11	1	100,000	1.000
92	44 11	1	100,000	1.000
93	44 11	1	100,000	1.000
94	44 11	1	100,000	1.000
95	44 11	1	100,000	1.000
96	44 11	1	100,000	1.000
97	44 11	1	100,000	1.000
98	44 11	1	100,000	1.000
99	44 11	1	100,000	1.000
100	44 11	1	100,000	1.000

ESTADO DE CARGA 01				MUERTA Y VIVA	
TP	DR	Del	Al	PARAMETROS (T)	
CARGA	ELEMENTO	ELEMENTO	INC	FX=0.000	FY=-0.367
AN	16	16	1	FX=0.000	FY=-0.367
AN	17	29	1	FX=0.000	FY=-0.367
AN	30	30	1	FX=0.000	FY=-0.367

=====
 DESPLAZAMIENTOS

NUDD	EC	CB	X (cm)	Y (cm)
1	1	1	0.0000000	0.0000000
2	1	1	-0.1123592	-1.1520637
3	1	1	-0.1596941	-2.5759587
4	1	1	-0.1459366	-3.6579436
5	1	1	-0.1081363	-4.4201710
6	1	1	-0.0648179	-4.9033502
7	1	1	-0.0265672	-5.1503805
8	1	1	0.0000000	-5.2010255
9	1	1	0.0265672	-5.1503805
10	1	1	0.0648179	-4.9033502
11	1	1	0.1081363	-4.4201710
12	1	1	0.1459366	-3.6579436
13	1	1	0.1596941	-2.5759587
14	1	1	0.1123592	-1.1520637
15	1	1	0.0000000	0.0000000
16	1	1	0.3424651	-0.0275901
17	1	1	0.4540646	-1.1776831
18	1	1	0.5200722	-2.5963228
19	1	1	0.5037514	-3.6713008
20	1	1	0.4280961	-4.4247694
21	1	1	0.3109210	-4.8974380
22	1	1	0.1662696	-5.1322061
23	1	1	0.0000000	-5.1366487
24	1	1	-0.1662696	-5.1322061
25	1	1	-0.3109210	-4.8974380
26	1	1	-0.4280961	-4.4247694
27	1	1	-0.5037514	-3.6713008
28	1	1	-0.5200722	-2.5963228
29	1	1	-0.4540646	-1.1776831
30	1	1	-0.3424651	-0.0275901

MIEMBRO	LONGITUD	EC	CB	TENSION (T)	COMPRESION (T)
1	0.900	1	1	.....	10.476
2	1.200	1	1	.....	3.310
3	1.200	1	1	0.962	.....
4	1.200	1	1	0.643	.....
5	1.200	1	1	0.029	.....
6	1.200	1	1	0.675	.....
7	1.200	1	1	1.858	.....
8	1.200	1	1	1.858	.....
9	1.200	1	1	0.675	.....
10	1.200	1	1	0.029	.....
11	1.200	1	1	0.643	.....
12	1.200	1	1	0.962	.....
13	0.900	1	1	.....	3.310
14	0.450	1	1	.....	10.476
15	1.006	1	1	8.012	5.145
16	0.600	1	1	.....	3.583
17	1.342	1	1	4.776	.....
18	0.800	1	1	.....	2.136
19	1.442	1	1	2.021	.....
20	1.000	1	1	.....	1.121
21	1.562	1	1	0.502	.....
22	1.200	1	1	.....	0.322
23	1.697	1	1	.....	0.501
24	1.400	1	1	0.354	.....
25	1.844	1	1	.....	1.255
26	1.600	1	1	0.953	.....
27	2.000	1	1	.....	1.876
28	1.800	1	1	3.001	.....
29	2.000	1	1	.....	1.876
30	1.600	1	1	0.953	.....
31	1.844	1	1	.....	1.255
32	1.400	1	1	0.354	.....
33	1.697	1	1	.....	0.501
34	1.200	1	1	.....	0.322
35	1.562	1	1	0.502	.....
36	1.000	1	1	.....	1.121

MIEMBRO	LONGITUD	EC	CB	TENSION (T)	COMPRESION (T)
38	1.442	1	1	2.021	2.136
39	0.800	1	1	.....	5.583
40	1.342	1	1	4.776	.....
41	0.600	1	1	.....	3.583
42	1.006	1	1	8.012	.....
43	0.450	1	1	.....	5.145
44	0.912	1	1	.....	7.265
45	1.217	1	1	.....	11.596
46	1.217	1	1	.....	13.301
47	1.217	1	1	.....	13.692
48	1.217	1	1	.....	13.333
49	1.217	1	1	.....	12.504
50	1.217	1	1	.....	11.363
51	1.217	1	1	.....	11.363
52	1.217	1	1	.....	12.504
53	1.217	1	1	.....	13.333
54	1.217	1	1	.....	13.692
55	1.217	1	1	.....	13.301
56	1.217	1	1	.....	11.596
57	0.912	1	1	.....	7.265

NUDO	EC	CB	R	E	A	C	C	I	D	N	E	S
					X (T*m)						Y (T*m)	
1	1				10.476						5.145	
15	1				-10.476						5.145	

PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS

EN DZILAM DE BRAVO

7.8

PRESUPUESTO

20 JULIO DE 1982

I.- ALBANILERIA

CONCEPTOS	UNIDAD	CANTIDAD	C.UNIT.	IMPORTE
1.01 - TRAZO	M2	6,400.00	10.50	67,200.00
1.02 - RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE ACARREO: TIAKAB A 90 PSI	M3	9,600.00	571.22	5,483,712.00
1.03 - NIVELES Y PREPARACION	M2	6,400.00	12.00	76,800.00
1.04 - EXCAVACION PILAS TERRENO TIPO I	M3	246.24	149.30	36,763.63
1.05 - COMPACTACION ZAPATAS CORRIDAS	M2	190.00	68.60	13,034.00
1.06 - ACARREOS INTERNOS	M3	210.00	198.90	41,769.00
1.07 - PLANTILLA EN ZAPATAS CORRIDAS	M2	190.00	333.00	63,270.00
1.08 - PLANTILLA A PILAS	M2	85.50	333.00	28,471.50
1.09 - ZAPATAS AISLADAS	M3	17.10	11,437.25	195,576.98
1.10 - ZAPATAS CORRIDAS	M3	28.50	8,133.86	231,815.01
1.11 - DADOS DE CONCRETO 30X30	M3	6.84	16,724.33	114,394.42
1.12 - DADOS DE CONCRETO 25X25	M3	4.75	16,724.33	79,440.57
1.13 - CONTRATRASES	M3	58.67	11,714.35	687,280.91
1.14 - RELLENO DE CEPAS C/MAT. ACARREO	M3	222.30	175.76	39,071.45
1.15 - IMPERMEABILIZACION DE CORDONAS	NL	293.35	73.47	21,552.42
1.16 - MURETES DE PIEDRA PARA NIVELACION	M3	293.35	1,410.00	413,623.50
1.17 - DALA DESPLANTE EN MURO DE PIEDRA	NL	100.18	791.73	79,315.51
1.18 - DALA DESPLANTE EN MURO DE BLOCK	NL	58.80	489.12	28,760.26
1.19 - CASTILLO EN MURO DE PIEDRA	NL	60.00	791.73	47,503.80
1.20 - CASTILLO EN MURO DE BLOCK	NL	157.50	489.12	77,036.40
1.21 - MUROS DE PIEDRA	M2	297.80	1,410.00	419,898.00
1.22 - MUROS DE BLOCK	M2	460.39	408.68	280,175.40
1.23 - COLUMNAS DE CONCRETO	NL	25.00	611.40	15,285.00
1.24 - CERRAMIENTOS EN MUROS DE PIEDRA	NL	76.40	791.73	60,488.17
1.25 - CERRAMIENTOS EN MUROS DE BLOCK	NL	104.60	489.12	51,161.95
1.26 - CONCRETO EN TRABES	M3	4.06	29,204.83	118,571.61
1.27 - FIRME DE CONCRETO	M2	1,836.25	411.50	755,616.88
1.28 - LOSA DE CONCRETO ENTREPISO	M2	166.86	1,287.11	214,767.17
1.29 - MESAS ESVICERADO TIBURON	NL	16.20	1,737.98	28,153.28
1.30 - MESAS ESVICERADO ESCAMA	NL	36.00	5,134.40	112,838.40
1.31 - MESAS DE EMPACADO	NL	16.20	1,737.98	28,153.28
1.32 - APLANADOS DE MORTERO CEM/ARENA 1:4	M2	920.60	283.90	261,358.34
1.33 - FORJADO DE ESCALONES CONCRETO	NL	69.27	421.00	29,162.67
1.34 - RAMPAS DE CONCRETO	M2	68.04	584.75	39,786.39
1.35 - ESCALERA Y TAMBURE ELEVADO	LTE	1.00	200,190.09	200,190.09
1.36 - PISOS DE CERAMICA STA. JULIA	M2	1,184.35	813.85	963,885.25
1.37 - PISO DE CONCRETO ESCOBILLADO ANDENES	M2	818.78	325.12	266,201.75
1.38 - COLECTOR PLUVIAL EN CUPULAS	NL	85.38	791.73	67,597.91
1.39 - DRENAJES DE TUBO DE CONCRETO	NL	153.00	260.27	39,821.31
1.40 - REGISTROS DRENAJE CON TAPA 60X80	PZ	10.00	2,420.00	24,200.00
1.41 - CONCRETO EN CUPULAS	M2	651.44	454.65	296,177.20
1.42 - POLIESTIRENO EN CUPULAS	M3	359.29	2,635.00	946,729.15
1.43 - COLOC. PUERTAS DE MADERA	PZ	20.00	399.50	7,990.00
1.44 - COLOC. DE REJAS	M2	53.22	190.57	10,142.14
1.45 - DECONTADORES CON REJILLA	NL	38.57	1,085.79	41,878.92
1.46 - JARDINERA FRONTAL	LT	1.00	23,400.00	23,400.00
1.47 - CUBIERTA DE CONCRETO PARA LAVABOS	NL	10.80	2,574.22	27,801.58
1.48 - CISTERNA DE CONCRETO	LT	1.00	95,000.00	95,000.00
1.49 - ALGIBE DE CONCRETO	LT	1.00	95,000.00	95,000.00

13,347,825.18

111

2.- INSTALACION HIDRAULICA ALIMENTACIONES A MUEBLES

2.01	-	ALIMENTACION GENERAL COBRE	LT	1.00	87,638.40	87,638.40
2.02	-	W.C. TANQUE BAJO BLANCO I.STANDARD	PZ	8.00	6,120.00	48,960.00
2.03	-	OVALIN BCD. SINTETICO	PZ	8.00	6,120.00	48,960.00
2.04	-	NINGITORIO NIAGARA I.STANDARD	PZ	3.00	6,120.00	18,360.00
2.05	-	REGADERA TLALDC C/BRAZO Y CHAPETON	PZ	10.00	6,120.00	61,200.00
2.06	-	LLAVES DE JARDIN EN ARDENES	PZ	5.00	4,284.00	21,420.00
2.07	-	TINACO ASBESTO 1600 LTS.	PZ	1.00	15,300.00	15,300.00
2.08	-	ALGIBE	PZ	1.00	15,300.00	15,300.00
2.09	-	FREGADEROS LAVADO EN PROCESO	PZ	48.00	4,284.00	205,632.00
2.10	-	BOMBA DE AGUA POTABLE	PZ	1.00	6,120.00	6,120.00

528,890.40

3.- INSTALACION SANITARIA Y SUMINISTRO DE MUEBLES

3.01	-	W.C. TANQUE BAJO BLANCO I.STANDARD	PZ	8.00	6,843.00	54,744.00
3.02	-	OVALIN BCD. SINTETICO C/MEZCLADORA	PZ	8.00	2,538.00	20,304.00
3.03	-	NINGITORIO NIAGARA I.STANDARD	PZ	3.00	2,538.00	7,614.00
3.04	-	REGADERA TLALDC C/BRAZO Y CHAPETON	PZ	10.00	2,538.00	25,380.00
3.05	-	FREGADERO LABORATORIO EN ACERO INOX.	PZ	1.00	6,020.00	6,020.00
3.06	-	FREGADEROS PROCESADO EN ACERO INOX.	PZ	48.00	2,538.00	121,824.00
3.07	-	FOSA SEPTICA ANAEROBIA	PZ	1.00	85,000.00	85,000.00
3.08	-	PORTA ROLLOS DE CERAMICA	PZ	8.09	1,851.65	14,813.20
3.09	-	JABONERAS DE CERAMICA	PZ	28.00	1,296.15	36,292.20

371,991.40

4.- INSTALACION ELECTRICA Y SUMINISTRO DE EQUIPOS

4.01	-	INSTALACION GENERAL	LT	1.00	315,000.00	315,000.00
4.02	-	TABLERO GENERAL	LT	1.00	12,300.00	12,300.00
4.03	-	CENTROS DE CARGA	PZ	4.00	17,000.00	68,000.00
4.04	-	LAMPARAS SLIN-LINE 2X74	EQ	55.00	2,187.90	120,534.50
4.05	-	ARBOTANTES A 125 V.	PZ	12.00	1,768.00	21,216.00
4.06	-	CONTACTOS A 125 V.	PZ	25.00	1,350.00	33,750.00
4.07	-	CONTACTOS A 220 V.	PZ	6.00	1,350.00	8,100.00
4.08	-	CONEXION DE BOMBA DE AGUA	PZ	2.00	1,350.00	2,700.00

581,400.50

5.- CARPINTERIA

5.01	-	PUERTAS DE CEDRO	PZ	10.00	6,980.00	69,800.00
5.02	-	MARCOS PARA VENTANA	P2T	1,356.00	139.40	189,024.40
5.03	-	ARMADURAS PARA TECHUMBRE	P2T	6,886.37	121.21	834,696.91
5.04	-	PUERTAS EN CAMARA DE HIELO	PZ	1.00	16,100.00	16,100.00
5.05	-	PUERTAS EN SALA MULTI-USOS	PZ	2.00	12,316.50	24,633.00
5.06	-	PUERTAS EN BOMBEA SECA	PZ	2.00	12,316.50	24,633.00
5.07	-	PUERTAS EN CAMARAS DE ENFRIADO	PZ	4.00	16,100.00	64,400.00

1,223,289.31

6.- HERRERIA Y ALUMINIO

6.01	-	HOJAS DE VENTANA EN ALUMINIO 2"	M2	90.72	1,200.00	108,864.80
6.02	-	TECHOS DE LAMINA DE ALUMINIO CAL 24	M2	505.13	1,245.88	629,331.36
6.03	-	REJILLAS DE ANGULO EN DECANTADORES	M2	38.57	581.60	22,432.31
6.04	-	REJAS METALICAS	M2	53.22	2,800.00	149,016.00
						<u>909,643.68</u>

7.- VIDRIERIA

7.01	-	VIDRIO MEDIO DOBLE VENTANA	M2	99.80	531.44	53,037.71
7.02	-	ESPEJO EN BANDO CON BANDO ALUMINIO	M2	6.00	3,220.00	19,320.00
						<u>72,357.71</u>

8.- PINTURA

8.01	-	VINILICA LAVABLE EN PARED	M2	920.00	160.00	147,200.00
8.02	-	ESMALTE EN PUERTAS	M2	110.88	230.00	25,502.40
8.03	-	ESMALTE EN HERRERIA	M2	53.22	198.00	10,537.56
8.04	-	ESMALTE EN MARCOS VENTANA	M2	90.72	198.00	17,962.56
8.05	-	ESMALTE MATE EN CUPULAS	M2	651.44	160.00	104,230.40
8.06	-	VINILICA EN TINACO	LT	1.00	15,000.00	15,000.00
8.07	-	BARNIZ MARINO EN ARMADURAS	LT	1.00	67,671.00	67,671.00
						<u>388,103.92</u>

9.- CERRAJERIA

9.01	-	CHAPAS DE INTERC. YALE ALUMINIO COPA	PZA	10.00	676.60	6,766.00
9.02	-	CHAPAS PHILLIPS 550	PZA	21.00	1,003.00	21,063.00
9.03	-	SEGUROS PHILLIPS	PZA	21.00	1,003.00	21,063.00
						<u>48,892.00</u>

RESUMEN

1 .-	ALBANILERIA		13,347,825.18
2 .-	INSTALACION HIDRAULICA		528,890.40
3 .-	INSTALACION SANITARIA Y MUEBLES		371,991.40
4 .-	INSTALACION ELECTRICA		581,400.50
5 .-	CARPINTERIA		1,223,289.31
6 .-	HERRERIA		909,643.68
7 .-	VIDRIERIA		72,357.71
8 .-	PINTURA		388,103.92
9 .-	CERRAJERIA		48,892.00
			<hr/>
			17,472,394.10
10 .-	CUOTAS INSS	25 % N. DE OBRA	1,747,239.41
11 .-	CUOTAS INFONAVIT	5 % N. DE OBRA	349,447.88
12 .-	CUOTA SAR	2 % N. DE OBRA	139,779.15
			<hr/>
			19,708,860.54
13 .-	HONORARIOS	12 % GENERAL	2,365,063.27
			<hr/>
			<hr/>
	GRAM TOTAL		22,073,923.81

7.9 MEMORIA DE CALCULOS DE REFRIGERACION

MEMORIA DE CALCULOS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DE OPERACION DEL EQUIPO DE REFRIGERACION QUE SERA INSTALADO EN LA PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS UBICADA EN DZILAM DE BRAVO, YUCATAN

1.- CARACTERISTICAS GEOMETRICAS

1.1	GEODESICA UNIMODULAR		
1.2	RADIO	7.32	ML
1.3	AREA	155.8	M2
1.4	VOLUMEN	763.67	M3
1.5	ENVOLTURA	326.73	M2
1.6	AREA DE ESTIBA	57.69	M2
1.7	VOLUMEN ESTIBADO EN ANAQUELES	238.54	M3

2.- CARACTERISTICA DE MATERIALES

2.1	FOLIESTIRENO EXPANDIDO CON ESPESOR DE 0.40 MTS.		
2.2	RECUBRIMIENTO DE MORTERO DE CONCRETO CON ESPESOR DE	.02 MTS.	
2.3	CONDUCTIVIDAD TERMICA DEL FOLIESTIRENO K=0.028 K CAL/HM ^C		
2.4	CONDUCTIVIDAD TERMICA DEL CONCRETO K=0.744 K CAL/HM ^C		
2.5	CONDICIONES PARA EL REFRIGERADOR		
2.5.1	CANT. MAX. DE PESCADO EN ANAQUEL	90.00	TON
2.5.2	CANT. MAX. DE PESCADO EN CHIQUERO	20.00	TON
2.5.3	CANTIDAD DE HIELO EN CHIQUERO	10.00	TON
2.5.4	MASA DE MARCOS DE CHAROLAS	9.35	TON

3.- CALOR CEDIDO A TRAVES DE LAS PAREDES DEL REFRIGERADOR (POLIESTIRENO)

$$QP = [A \cdot k (T_2 - T_1) 24] / c$$

$$QP = (326.73 \times 0.028 (38 - (-5)) \times 24) / 0.40$$

$$QP = 23,609.97 \text{ k cal}$$

4.- CALOR NECESARIO PARA BAJAR Y OPERAR LA TEMPERATURA A ESTADO DE PRESERVACION DEL PESCADO EN ANAQUELES.

$$QN = (15,000 \text{ kg} \times .75 \text{ k cal} \times 25 \text{ }^\circ\text{C}) / \text{KG } ^\circ\text{C}$$

$$QN = 285,000.00 \text{ k cal}$$

5.- CALOR NECESARIO PARA BAJAR Y OPERAR LA TEMPERATURA A ESTADO DE PRESERVACION DEL PESCADO EN CHIQUEROS

$$QN = (20,000 \text{ kg} \times .75 \text{ k cal} \times 25 \text{ }^\circ\text{C}) / \text{KG } ^\circ\text{C}$$

$$QN = 380,000.00 \text{ k cal}$$

6.- CALOR CEDIDO POR MARCOS DE CHAROLAS

PESO DEL MARCO 1.7 Kg.

No. DE MARCOS 5,500

MASA 9,350 Kg.

$$QM = (9,500 \text{ kg} \times .11 \text{ k cal} \times 25 \text{ }^\circ\text{C}) / \text{KG } ^\circ\text{C}$$

$$QM = 27,712.50 \text{ k cal}$$

7.- CALOR CEDIDO POR LAMPARAS, MOTORES Y HOMBRES

$$QL = (6 \text{ LAMP.} \times 74 \text{ wttts.} \times 807 \text{ k cal} \times 16 \text{ hrs.}) / \text{wttts.hr.}$$

$$QL = 5,732.90 \text{ k cal}$$

$$Q \text{ MD} = (5 \text{ MOT.} \times 1 \text{ HP} \times 756 \text{ k cal} \times 16 \text{ hrs.}) / \text{HP hr.}$$

$$Q \text{ MD} = 60,480.00 \text{ k cal}$$

$$QH = (4 \text{ HDM} \times 756 \text{ k cal} \times 12 \text{ hrs.}) / \text{HDM hr.}$$

$$QH = 36,288.00 \text{ k cal}$$

$$QL + Q \text{ MD} + QH = 102,500.92 \quad \text{k cal}$$

8.- CARGAS DE CALOR POR CAMBIOS DE AIRE

$$Q = \text{Vol. int.} \times \text{Cambios} \times \text{fca.}$$

$$\text{No. DE CAMBIOS EN 24 HRS.} = 2 \text{ CAMBIOS}$$

$$\text{fca} = \frac{\text{fd HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE DE ENTRADA} / \text{TEMPERATURA DEL AIRE DEL ALMACEN}}$$

$$QA = 763.67 \text{ M}^3 \times 2 \text{ CAMBIOS} \times 40.7 \text{ k cal} / \text{M}^3$$

$$QA = 62,162.73 \text{ k cal}$$

9.- CARGA TOTAL A ELIMINAR DE CALOR

$$QT = 878,979.05 \text{ k cal}$$

10.- ENERGIA NECESARIA EN TONELADAS DE REFRERACIOON

$$TR = 878,979.05 \text{ k cal} / 3024 \times 24 = 12.11$$

$$T \text{ REF} = (12.11 + 1.21) \times 24 / 18 = 17.76$$

$$T \text{ REF} = 17.76$$

7.10 MEMORIA DE CALCULOS DE CONGELACION

MEMORIA DE CALCULOS PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DE OPERACION DEL EQUIPO DE CONGELACION QUE SERA INSTALADO EN LA PLANTA PROCESADORA DE PESCADOS Y MARISCOS UBICADA EN DZILAM DE BRAVO, YUCATAN

1.- CARACTERISTICAS GEOMETRICAS

1.1	GEODESICA UNIMODULAR		
1.2	RADIO	7.32	ML
1.3	AREA	155.8	M2
1.4	VOLUMEN	763.67	M3
1.5	ENVOLTURA	326.73	M2
1.6	AREA DE ESTIBA	57.69	M2
1.7	VOLUMEN ESTIBADO EN ANAQUELES	238.54	M3

2.- CARACTERISTICA DE MATERIALES

2.1	POLIESTIRENO EXPANDIDO CON ESPESOR DE 0.40 MTS.
2.2	RECUBRIMIENTO DE MORTERO DE CONCRETO CON ESPESOR DE .02 MTS.
2.3	CONDUCTIVIDAD TERMICA DEL POLIESTIRENO K=0.028 K CAL/HM ^C
2.4	CONDUCTIVIDAD TERMICA DEL CONCRETO K=0.744 K CAL/HM ^C

3.- CALOR CEDIDO A TRAVES DE LAS PAREDES DEL CONGELADOR (POLIESTIRENO)

$$QP = [A \cdot k (T2 - T1) 24] / c$$

$$QP = (326.73 \times 0.028 (38 - (-35)) \times 24) / 0.40$$

$$QP = 40,070.16 \text{ k cal/dia}$$

4.- CALOR NECESARIO PARA BAJAR Y OPERAR LA MATERIA PRIMA A PUNTO DE CONGELACION DEL PESCADO EN ANAQUELES.

$$\begin{aligned} QN &= Q = M \times cp \times (T2 - T1) \\ M &= 15,000.00 \text{ KGS.} \\ cp &= 0.76 \text{ K cal / Kg } ^\circ\text{C} \\ T1 &= 20 \text{ } ^\circ\text{C} \\ T2 &= -2 \text{ } ^\circ\text{C} \\ QN &= 250,000.00 \text{ k cal} \end{aligned}$$

5.- CALOR NECESARIO PARA CAMBIO DE ESTADO LIQUIDO-SOLIDO

$$\begin{aligned} QS &= CF \times M \\ CF &= 101 \text{ B.T.U. Lb.} = 56 \text{ K cal} \\ QS &= (15,000 \text{ kg} \times 56 \text{ k cal}) / \text{KG} \\ QS &= 840,000.00 \text{ k cal} \end{aligned}$$

6.- CALOR NECESARIO PARA BAJAR Y OPERAR LA TEMPERATURA A ESTADO DE PRESERVACION.

$$\begin{aligned} QN &= Q = M \times cp2 \times (T2 - T1) \\ M &= 75,000.00 \text{ KGS.} \\ cp2 &= 0.41 \text{ K cal / Kg } ^\circ\text{C} \\ T1 &= -2 \text{ } ^\circ\text{C} \\ T2 &= 25 \text{ } ^\circ\text{C} \\ QN &= 707,250.00 \text{ k cal} \end{aligned}$$

7.- CALOR CEDIDO POR LAMPARAS, MOTORES Y HOMBRES

$$\begin{aligned} Q_L &= (6 \text{ LAMP.} \times 74 \text{ wts.} \times 807 \text{ k cal} \times 16 \text{ hrs.}) / \text{wts. hr.} \\ Q_L &= 5,732.90 \text{ k cal} \\ Q_{MD} &= (5 \text{ MOT.} \times 1 \text{ HP} \times 756 \text{ k cal} \times 16 \text{ hrs.}) / \text{HP hr.} \\ Q_{MD} &= 60,480.00 \text{ k cal} \\ Q_H &= (4 \text{ HOM} \times 756 \text{ k cal} \times 12 \text{ hrs.}) / \text{HOM hr.} \\ Q_H &= 36,288.00 \text{ k cal} \\ Q_L + Q_{MD} + Q_H &= 102,500.92 \text{ k cal} \end{aligned}$$

8.- CARGAS DE CALOR POR CAMBIOS DE AIRE

$$\begin{aligned} Q &= \text{Vol. int.} \times \text{Cambios} \times \text{fca.} \\ \text{No. DE CAMBIOS EN 24 HRS.} &= 2 \text{ CAMBIOS} \\ \text{fca} &= \text{fd HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE DE ENTRADA} \times \\ &\quad \text{TEMPERATURA DEL AIRE DEL ALMACEN} \\ Q_A &= 763.67 \text{ M}^3 \times 2 \text{ CAMBIOS} \times 40.7 \text{ k cal / M}^3 \\ Q_A &= 62,162.73 \text{ k cal} \end{aligned}$$

9.- CARGA TOTAL A ELIMINAR DE CALOR

$$Q_T = 2,002,786.96 \text{ k cal}$$

10.- ENERGIA NECESARIA EN TONELADAS DE REFRERACION

$$\begin{aligned} TR &= 2,002,786.96 \text{ k cal} / 3024 \times 24 = 27.59 \\ T_{REF} &= (27.59 + 10\%) \times 24 / 18 = 40.46 \\ T_{REF} &= 40.46 \end{aligned}$$

11.- MANEJO DEL AIRE

LOS DIFUSORES DEBERAN MOVER EL AIRE ATRAVES DE LOS ESPACIOS LIBRES DE LA CAMARA A RAZON DE 97.5 M/MIN O 5.85 KM/HORA.

EL ACOMODO DE LA MATERIA PRIMA DEBERA SER EN CHAROLAS DE 45 X 90 CMS. POR 2 A 2.5 CMS DE ALTURA, EN CHAROLAS DE MALLA DE NYLON DE 2 X 2 CMS. HACIENDO PRUEBAS EN EL CALIBRE, CON MARCO DE ACERO ESMALTADO O DE ANGULO DE ALUMINIO.

B.- CONCLUSIONES.

LA PLANTA FUE CONSTRUIDA EN 1984 BAJO EL AUSPICIO DE BANPESCA QUE OTORGO UN CREDITO A LOS SOCIOS QUE SE CONSTITUYERON COMO ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO, CAPTANDO A UN NUMERO MAYOR DE AFILIADOS QUE TRABAJABAN COMO PESCADORES LIBRES Y CON POBLACION DE TIERRA ADENTRO QUE SE INTREDO EN PARTICIPAR EN LA COOPERATIVA.

SE HICIERON ALGUNAS MODIFICACIONES AL PROYECTO, EN LOS REFRIGERADORES, YA QUE EL COSTO DE LA PERLA DE ESTIRENO, BASICA PARA LA ELABORACION DEL POLIESTIRENO EXPANDIDO, SUFRIO UN INCREMENTO DEL 550 % EN 1983.

DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONOMICO, FUE BASTANTE RENTABLE, YA QUE GENERO MAS DE 600 EMPLEOS DIRECTOS, RESULTANDO TAMBIEN BENEFICIADOS LOS PERMISIONARIOS PARTICULARES QUE LLEGAN A ALQUILAR LOS SERVICIOS DE LA PLANTA, UN ASPECTO QUE NUNCA SE TUVO CONTEMPLADO. SE ESPERA TERMINAR DE PAGAR EN EL PRESENTE AÑO 1993 SIN NINGUN CONTRATIEMPO YA QUE AUN EN LOS MESES CRITICOS, ABRIL-JULIO, TRABAJO CON UTILIDADES.

EL EL ASPECTO SOCIAL, SE PRESENTA AUN LA PROBLEMÁTICA DE EL APROVECHAMIENTO DE SUS RECURSOS OBTENIDOS, PORQUE ESTOS NO SE HAN REFLEJADO EN MEJORAR SU VIVIENDA, SALVO CONTADAS ESCEPCIONES, EL ASPECTO GENERAL DE SU COMUNIDAD ES IGUAL QUE HACE 10 AÑOS, UN POCO POR LA FALTA DE INSTRUCCION Y MUCHO POR LA FALTA DE FORMACION INTEGRAL.

ESPERO QUE ESTE BREVE ESTUDIO, SIRVA DE APOYO A OTROS INTERESADOS EN EL TEMA, BUSCANDO SIEMPRE EL BENEFICIO DE NUESTRAS COMUNIDADES MAS ATRASADAS.

9.- BIBLIOGRAFIA BASICA.

9.1.- ANUARIOS ESTADISTICOS DE PESCA DE 1977 A 1982
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA, DEPARTAMENTO DE PESCA Y SECRETARIA
DE PESCA.

9.2.- ARCHIVO ESTADISTICO DE LA COOPERATIVA DZILAM DE BRAVO.

9.3.- DERECHO MARITIMO INTERNACIONAL.
DR. CERVANTES AHUMADA.