

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
A C A T L A N

TERMINAL PESQUERA,  
CENTRO REGIONAL PARA PROCESADO  
DE PRODUCTOS MARINOS

CARINA LORELI ACEVEDO ROMERO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INTRODUCCION

EL PUEBLO MEXICANO DESDE EPOCAS REMOTAS HASTA LA FECHA HA VIVIDO CASI EXCLUSIVAMENTE A BASE DE LOS RECURSOS QUE LE HAN PROPORCIONADO -- TANTO EL SUELO COMO EL SUBSUELO DE SU TERRITORIO. ANALIZANDO SU -- HISTORIA Y EVOLUCION ECONOMICA SE OBSERVA QUE MEXICO HA SIDO PREDOMINANTEMENTE AGRICOLA Y MINERO.

LA LENTITUD CON QUE SE VA DESARROLLANDO LA INDEPENDENCIA ECONOMICA DEL PAIS NO SE DEBE EXCLUSIVAMENTE A LA DESTRUCCION DE LOS RECURSOS NATURALES, OCASIONADA POR LA EXPLOTACION ANARQUICA, INTENSA Y DES-- CONSIDERADA, SINO TAMBIEN A OTRA SERIE DE FACTORES, SIENDO UNO DE -- LOS MAS IMPORTANTES LA EXPOLIACION DE RIQUEZAS POR CONSORCIOS EX-- TRANJEROS, QUE NO HAN PERMITIDO EL APROVECHAMIENTO LIBRE, ATINADO Y LOGICO DE LOS BIENES NATURALES.

UNO DE LOS PATRIMONIOS DE LA ECONOMIA NACIONAL QUE HA PERMANECIDO -- MAS ATRASADO, ES EL RELACIONADO CON LOS RECURSOS HIDROBIOLOGICOS, -- ASPECTO AL QUE NO SE LE HA PRESTADO LA DEBIDA ATENCION, BIEN POR NEGLIGENCIA O DESCONOCIMIENTO DE LAS GRANDES POSIBILIDADES QUE BRIN

DAN LOS 10,000 KM. DE LITORALES Y LOS 320 KM. (200 MILLAS) DE MAR - TERRITORIAL CON QUE CUENTA EL PAIS.

ANTE ESTA COYUNTURA LA PRESENTE ADMINISTRACION HA DISPUESTO A TRAVES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, QUE SEAN LOS RECURSOS MARINOS LOS QUE RECIBAN MAYOR ATENCION PARA QUE, MEDIANTE EL ANALISIS PREVIO DE POSIBILIDADES, SE DESARROLLE UNA SOLIDA INDUSTRIA PESQUERA - QUE APORTE A LA POBLACION BENEFICIOS QUE VAN, DESDE LA CREACION DE FUENTES DE TRABAJO, LA AMPLIACION DEL MERCADO DE ALIMENTOS, HASTA PROPORCIONAR ELEMENTOS PARA UNA MEJOR NUTRICION.

POR LO ANTERIOR LA SECRETARIA DE PESCA HA INSTRUMENTADO LOS PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA, INDUSTRIALIZACION, FLOTA Y COMERCIALIZACION LOS CUALES CONSIDERAN LA CREACION DE TERMINALES PESQUERAS EN TODAS LAS ENTIDADES COSTERAS, APOYANDO DE ESTA FORMA LOS PROGRAMAS ESTATALES Y REGIONALES DE DESARROLLO.

## 1.0 OBJETIVO

TODOS LOS DATOS E INFORMACION EXISTENTES, ESTIMAN URGENTE, LA NECESIDAD DE CREAR INSTALACIONES INDUSTRIALES PESQUERAS, DE AQUI QUE EL OBJETIVO GENERAL DE ESTA TESIS SEA DESARROLLAR EL PROYECTO ARQUITECTONICO DE UNA TERMINAL PESQUERA, QUE A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, SE CONTEMPLA COMO UNA INDUSTRIA DE ESCALA MEDIA.

LOS OBJETIVOS PARTICULARES DEL PROYECTO SON:

- A) DOTAR, A LA POBLACION DE ESTUDIO, DE LOS MEDIOS NECESARIOS PARA PROCESAR LA MATERIA PRIMA PRODUCTO DE LA CAPTURA.
- B) ESTABLECER UN SISTEMA OPERATIVO DINAMICO, ADAPTABLE A LOS REQUERIMIENTOS FISICOS, TECNOLOGICOS, ECONOMICOS Y DE PRODUCCION.
- C) CREAR LAS INSTALACIONES BASICAS PARA APROVECHAR AL MAXIMO EL VOLUMEN TOTAL DE MATERIA PRIMA CAPTURADA, Y EVITAR ASI PERDIDAS - POR LARGOS RECORRIDOS DE TRANSPORTE EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACION.
- D) BFINRAR LOS SERVICIOS DE APOYO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO

DE LA PLANTA INDUSTRIAL DE LA ZONA.

PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS ANTES PROPUESTOS SE PLANTEA LA INSTALACION DEL CENTRO REGIONAL PARA PROCESADO PRIMARIO DE PRODUCTOS MARI-NOS, QUE SERA UN SISTEMA PRODUCTIVO Y DE SERVICIOS ORGANIZADOS PARA OBTENER MATERIA PRIMA, PROCESARLA Y COMERCIALIZARLA; OFRECIENDO SERVICIOS COMO: ENERGIA ELECTRICA, AGUA, DRENAJE Y ALCANTARILLADO; COMBUSTIBLES, SERVICIOS PORTUARIOS, MUELLES Y ATRACADEROS; OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS A OBREROS, ADEMAS SE CONTARA CON LOS SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LAS DEPENDENCIAS OFICIALES; INSPECCION -- PESQUERA, CONTROL DE TRIPULACIONES, RECAUDACION DE IMPUESTOS E INSPECCION SANITARIA.

AL CUMPLIRSE LAS METAS PROPUESTAS SE GENERARAN EMPLEOS, HABRA UNA MEJOR REDISTRIBUCION DE LOS INGRESOS, SE CREARAN SERVICIOS A LA POBLACION Y SE PROPICIARA UN DESCENSO EN LA EMIGRACION DE LOS HABITANTES DE LA ZONA.

## 2.0 EVALUACION PARA LA LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA.

UNA VEZ DEFINIDO EL PLAN GENERAL DE PROYECTO Y ACORDE CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PORTUARIO SE PROPONE COMO PUNTO DE LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA EL POBLADO DE TEACAPAN, MUNICIPIO DE ESCUINAPA ESTADO DE SINALOA; QUE POR LAS CARACTERISTICAS QUE PRESENTA SIGNIFICA EL ASIENTO NATURAL DE UNA TERMINAL PESQUERA, DEBIDO A QUE SE OBSERVA UN ACELERADO CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y UN BAJO INGRESO DE LOS PESCADORES, EN LA ZONA HAY Poca DIVERSIFICACION EN LAS CAPTURAS; LAS COOPERATIVAS DE PRODUCCION PESQUERA SE DEDICAN PRINCIPALMENTE AL CAMARON DE ESTERO Y LOS REDUCIDOS MEDIOS DE LOS DEMAS PESCADORES NO PERMITEN LA CAPTURA DE VARIAS ESPECIES EN VOLUMENES SIGNIFICATIVOS, NO OBSTANTE SE TIENEN POSIBILIDADES DE INCREMENTAR LA CAPTURA DE ESPECIES TALES COMO: TIBURON, CAZON, LISA, ESCAMA DE PRIMERA, ESCAMA DE SEGUNDA Y FAUNA DE ACOMPAÑAMIENTO, ENTRE LAS MAS IMPORTANTES.

### 2.1 SITUACION GEOGRAFICA

TEACAPAN ES EL ULTIMO POBLADO AL SUR DE SINALOA, PERTENECIENTE AL -

MUNICIPIO DE ESCUINAPA, SE ENCUENTRA LIMITADO AL NORTE POR EL MUNICIPIO DE EL ROSARIO, AL SUR Y ORIENTE POR EL ESTADO DE NAYARIT Y AL PONIENTE POR EL OCEANO PACIFICO; CON LA LOCALIZACION GEOGRAFICA DE 22° 32' LATITUD NORTE Y 105° 44' LONGITUD PONIENTE, 3 KMS, AGUAS -- ARRIBA DE LA BOCA DEL ESTERO TEACAPAN.

LOS FACTORES QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA LA ELECCION DEL SITIO, Y QUE TEACAPAN CUMPLE SATISFACTORIAMENTE SON:

- A) ES POBLADO DE PESCADORES.
- B) POR SU LOCALIZACION GEOGRAFICA, ES UNA LLANURA CERCANA AL MAR - QUE CUENTA CON PROTECCION NATURAL, POR LO QUE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MARINA NO SERAN TAN COSTOSAS, SI SE APROVECHA CORRECTAMENTE ESTA CONDICION.
- C) CUENTA CON UNA INFRAESTRUCTURA URBANA, QUE AUNQUE ESCASA YA ESTA ESTABLECIDA.
- D) EL EQUIPAMIENTO URBANO MEJORA CONSIDERABLEMENTE DEBIDO A LA INVERSION QUE OCASIONA LA DEMANDA.
- E) LA CERCANIA AL MAR FACILITA LA DESCARGA Y ALMACENAMIENTO DE LOS



PRODUCTOS PESQUEROS.

- F) SE CUENTA CON LA DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE MANO DE OBRA NO ESPECIALIZADA.
- G) LA CAPACITACION ESPECIALIZADA ES PROPORCIONADA POR LA ESCUELA - TECNICA PESQUERA DE TEACAPAN.

## 2.2 ALTERNATIVAS DE UBICACION DE LA PLANTA INDUSTRIAL Y PROPUESTA FINAL

DEL ANALISIS DE LA ZONA, SE CONCLUYE QUE EXISTEN TRES ALTERNATIVAS PARA LA UBICACION DE LA PLANTA PROCESADORA, Y SON:

ALTERNATIVA I: TERRENO A, SE LOCALIZA AL NORTE DEL POBLADO, -- ABARCA UNA SUPERFICIE LIMITADA DE 10,000 M<sup>2</sup>.

ALTERNATIVA II: TERRENO B, LOCALIZADO EN LA ZONA INDUSTRIAL DEL POBLADO CON UNA SUPERFICIE DE 5,000 M<sup>2</sup>.

ALTERNATIVA III: TERRENO C, SE LOCALIZA EN LA PARTE SUR DEL POBLADO Y NO EXISTE LIMITACION EN CUANTO AL AREA A UTILIZAR.

EN EL CUADRO 1 SE PRESENTA UN RESUMEN DEL ANALISIS REALIZADO A LAS

ALTERNATIVAS DE SOLUCION; DEL CUAL SE CONCLUYE QUE EL TERRENO MAS -  
APROPIADO PARA LA INSTALACION DE LA TERMINAL PESQUERA, ES EL DESIG-  
NADO COMO TERRENO C, LOCALIZADO AL SUR DEL POBLADO, POR SER EL QUE  
OFRECE MEJORES CONDICIONES EN EL ASPECTO DE CONTROL DE CONTAMINA- -  
CION Y LOCALIZACION EN LA ZONA INDUSTRIAL.

## CUADRO 1

## ANALISIS DE LA UBICACION PROBABLE DE LA TERMINAL PESQUERA

FACTORES DE SELECCION PARA LA UBICACION DETALLADA	ALTERNATIVA I TERRENO A	ALTERNATIVA II TERRENO B	ALTERNATIVA III TERRENO C
<b>1. SERVICIOS</b>			
1.1 Abastecimiento de Agua Potable.	A 3 KM. de la posible fuente de abastecimiento.	A 4 KM. de la posible fuente de abastecimiento.	A 4.3 KM. de la posible fuente de abastecimiento.
1.2 Distancia a la línea eléctrica.	A 0.5 KM. de la línea de distribución.	A 0.3 KM. de la línea de distribución.	Disponibile en el sitio.
1.3 Camino de acceso a la carretera Federal.	No hay camino de acceso.	Terracería	Terracería y pavimento en malas condiciones.
<b>2. CONTAMINACION</b>			
2.1 Vientos que acarrean olores provenientes de la terminal.	Acarrean los olores hacia el poblado.	Acarrean los olores fuera del poblado.	Acarrean los olores fuera del poblado.
2.2 Resechos líquidos de la descarga de las embarcaciones.	Descargan en la playa de la población.	Descargan en la playa de la población.	Descargan en la zona estuarina alejada de la zona habitada.

FACTORES DE SELECCION PARA LA UBICACION DETALLADA	ALTERNATIVA I TERRENO A	ALTERNATIVA II TERRENO B	ALTERNATIVA III TERRENO C
3. ASPECTO SOCIO-URBANO	Se localiza dentro de la zona urbana.	Se localiza a orillas de la población, en la zona que se ha habilitado inapropiadamente para la industria.	Se localiza a 800 mts. de la población en la zona propuesta para las futuras industrias.
4. TENENCIA DE LA TIERRA	Particular	Federal concedido a particulares.	Federal concedido a la Secretaría de Pesca.
5. OBRAS DE INGENIERIA MARITIMA	No hay. Se requiere dragar la zona de acceso.	Pequeño varadero solo para embarcaciones menores. Se requiere dragar la vía de acceso.	Pequeño varadero solo para embarcaciones menores. Se requiere dragar la vía de acceso.
6. TIPO DE SUELO EN TIERRA FIRME	Arenas	Arenas	Arenas
7. CONDICIONES PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES. Y CAPACIDAD DE CARGA.	Condiciones favorables con capacidad de carga de 12 ton/m <sup>2</sup> a 1.5 mt. de profundidad.	Condiciones favorables con capacidad de carga de 18 ton/m <sup>2</sup> a 1.80 mt. de profundidad.	Condiciones favorables, con capacidad de carga de 18 ton/m <sup>2</sup> a 1.80 mt. de profundidad.

FACTORES DE SELECCION  
PARA LA UBICACION DE-  
TALLADA

ALTERNATIVA I  
TERRENO A

ALTERNATIVA II  
TERRENO B

ALTERNATIVA III  
TERRENO C

8. AREA DISPONIBLE

Limitada

Suficiente

Amplia

### 3.0 DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL.

UNA VEZ ESTABLECIDO EL LUGAR DE ASENTAMIENTO DE LA INDUSTRIA SE PROCEDE A PRESENTAR EL DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL EN TEACAPAN SINALOA, CON LA FINALIDAD DE OBTENER INFORMACION DEL CONTEXTO GENERAL.

#### 3.1 ASPECTOS FISICOS

##### 3.1.1 CONDICIONES TOPOGRAFICAS

LA ZONA ESTA FORMADA POR UNA PLANICIE ALUVIAL DE ESCASA ELEVACION; LA VARIACION PROMEDIO DE ALTITUD ES DE 2.00 MTS. EN DISTANCIAS NO MENORES DE 1,000 MTS. PRESENTA GRANDES LLANURAS DE INUNDACION, LAGUNAS MARGINALES Y ESTEROS; LOS DEPOSITOS ALUVIALES ESTAN CONSTITUIDOS POR MATERIALES DE DIFERENTE GRANULOMETRIA COMO ARENAS FINAS EN LAS COSTAS LITORALES Y SEDIMENTOS FINOS SUPERFICIALES TIERRA ADENTRO.

##### 3.1.2 CONDICIONES METEREOLÓGICAS

EL CLIMA DE LA ZONA ES CALIDO SEMISECO, CON INVIERNO Y PRIMAVERA

RA SECOS, LA TEMPERATURA MAXIMA REGISTRADA ES DE 42°C, Y LA -  
MINIMA DE 3°C, CON UNA MEDIA ANUAL DE 26°C.

LA PRECIPITACION PLUVIAL ALCANZA 500 MM, DURANTE EL VERANO - -  
MIENTRAS QUE EL RESTO DEL AÑO ES CASI NULA.

LA TEMPORADA DE CICLONES ES DE MAYO A NOVIEMBRE, A LA FECHA LA  
VELOCIDAD DE LOS VIENTOS, MAS ALTA REGISTRADA EN LA ZONA ES DE  
120 KM/H. Y A PESAR DE LA FUERZA E INTENSIDAD DEL CICLON NO --  
CAUSO ESTRAGOS A LA POBLACION DEBIDO A QUE CUENTA CON LA PRO--  
TECCION NATURAL DE LA SALIENTE DE LA TIERRA QUE CONFORMA LA BO  
CA DEL ESTERO TEACAPAN.

LOS VIENTOS DOMINANTES CORREN DE NORTE A SUROESTE CON VELOCIDA-  
DES DE 10 A 15 KM/H., AUNQUE DEPENDIENDO DE LA EPOCA VARIA, Y  
LA PENETRACION DE VIENTOS MARINOS, CON DIRECCION NOROESTE, SU-  
RESTE, PUEDEN SUPERAR LIGERAMENTE ESTA VELOCIDAD.

### 3.1.3 CONDICIONES OCEANOGRAFICAS Y BATIMETRICAS

CON RELACION A LAS CONDICIONES OCEANOGRAFICAS MEDIAS ANUALES -  
PREVALECIENTES, SE PUEDE INDICAR QUE EN ORDEN DE FRECUENCIA --  
LOS GLEAJES SON DEL OESTE CON UN 24.6%, DEL NOROESTE CON 13.6%

LA DEL SURESTE CON UN 11.08% Y DEL SUR CON UN 10.0% CON ALTURA DE OLA DESDE 0.30 MTS. HASTA 1.5 MTS. EN PERIODOS DESDE 5 HASTA 12 SEGUNDOS.

DE ACUERDO CON EL PRONOSTICO DE MAREAS QUE SE PUBLICA EN LOS ANALES DEL INSTITUTO DE GEOFISICA DE LA U.N.A.M. SE TIENEN LOS SIGUIENTES DATOS DE MAREAS REFERIDOS AL NIVEL MEDIO DEL MAR,

ALTURA MAXIMA REGISTRADA	1.30 MTS.
PLEAMAR MAXIMA REGISTRADA	1.12 MTS.
NIVEL DE PLEAMAR MEDIA SUPERIOR	0.50 MTS.
NIVEL DE PLEAMAR MEDIA	0.35 MTS.
NIVEL MEDIO DEL MAR	0.000 MTS.
NIVEL DE MEDIA MAREA	- 0.005 MTS.
NIVEL DE BAJAMAR MEDIA	- 0.40 MTS.
NIVEL DE BAJAMAR MEDIA INFERIOR	- 0.60 MTS.
BAJAMAR MINIMA REGISTRADA	- 1.25 MTS.
ALTURA MINIMA REGISTRADA	- 1.30 MTS.

DE LOS DATOS ANTERIORES, CONSIDERANDO EL NIVEL DE PLEAMAR MEDIA SUPERIOR Y EL NIVEL DE BAJAMAR INFERIOR, SE TIENE UN RANGO



DE 1.10 MTS.

EL TIPO DE MAREA DE TEACAPAN ES MIXTO SEMIDIURNO, OCURREN GENERALMENTE UN PLEAMAR Y UN BAJAMAR EN CADA DIA. ESTO INDICA QUE ES UNA ZONA DE AGUAS TRANQUILAS.

#### 3.1.4 CONDICIONES SISMICAS

SE RECABO LA INFORMACION EXISTENTE SOBRE INTENSIDADES SISMICAS REGISTRADAS EN LA REGION, LAS MAXIMAS ACELERACIONES DEL SUBSUELO SE PUEDEN PREDECIR DE ACUERDO CON LAS CARACTERISTICAS SISMICAS REGISTRADAS EN LA REPUBLICA Y EL TIPO DE SUBSUELO HALLADO EN LAS EXPLORACIONES REALIZADAS EN LA REGION.

EN BASE A LOS ESTUDIOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO HISTORICO SISMICO DE LA ZONA, SE PUEDE CONCLUIR QUE, TEACAPAN SE LOCALIZA EN UNA REGION CONSIDERADA DE ACTIVIDAD MODERADA, PUES LOS SISMOS QUE SE HAN REGISTRADO, CON EPICENTROS PROXIMOS A LA UBICACION DE ESTE SITIO, NO EXCEDEN DEL GRADO V EN LA ESCALA DE MERCALLI MODIFICADA, NI TAMPOCO DE LA MAGNITUD 5 EN LA ESCALA DE RICHTER. LAS ACELERACIONES MAXIMAS DEL SUELO QUE PUEDEN PREDECIRSE EN LA REGION SON DEL ORDEN DE  $50 \text{ CM/SEG}^2$ , COMPARANDO ESTA

CIFRA CON LAS REGISTRADAS EN MANZANILLO QUE SON DEL ORDEN DE - 160 CM/SEG.<sup>2</sup> Y ACAPULCO DE 200 CM/SEG.<sup>2</sup>, SE OBSERVA QUE LA ACTIVIDAD SISMICA OCASIONA ACELERACIONES MINIMAS.

## 3.2 ASPECTOS SOCIALES

### 3.2.1 POBLACION

EN EL PERIODO 1960 - 1980, EL AREA DE ESTUDIO SE CONVIRTIO EN EL SEGUNDO MUNICIPIO DE ATRACCION ELEVADA, AL SUR DE SINALOA, ESTADO QUE TIENE UNO DE LOS PORCENTAJES DE CRECIMIENTO SOCIAL MAS ALTOS DE MEXICO, LA TASA ANUAL PROMEDIO TOTAL ES DEL 5.9% DEBIDO A FACTORES DE MIGRACION Y CRECIMIENTO NATURAL, ESTO GENERA PRESIONES DE EMPLEO, REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS EN LAS ZONAS AGRICOLAS Y MAYOR DEMANDA DE ALIMENTOS EN TODA EL AREA. EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO ES EL FACTOR DE PRESION MAS IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO DE LA ZONA, HASTA 1980 TEACAPAN CONTABA CON 18 242 HABITANTES, DEBIDO AL ALTO INDICE DE MIGRACION ESTA CIFRA ES VARIABLE, EL INDICE DE NATALIDAD ES DE 4.95% Y EL DE MORTALIDAD DE 1.87%.

### 3.2.2 DISTRIBUCION DE LA POBLACION

#### 3.2.2.1 CIFRAS SOCIALES

LA PIRAMIDE DE EDADES NOS MUESTRA QUE LA POBLACION FEMENINA -- (52.85%) ES SUPERIOR A LA MASCULINA (47.15%), SE DENOTA ASI -- MISMO QUE LAS CIFRAS DE LA POBLACION JOVEN, DE LOS 16 A LOS 35 AÑOS, SON SENSIBLEMENTE MAS BAJAS COMPARANDOLAS DE MANERA PROPORCIONAL CON EL RESTO DE LA POBLACION.

#### 3.2.2.2 CIFRAS ECONOMICAS

DEL TOTAL DE LA POBLACION, EL 68% REPRESENTA LA POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA Y EL 32% LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, DISTRIBUIDAS DE LA SIGUIENTE FORMA:

FORCENTAJES	NO. DE HABITANTES	A C T I V I D A D
13 %	2 372	AGRICULTURA
12 %	2 189	PESCA
2 %	366	COMERCIO
1.5 %	273	INDUSTRIA
1.5 %	273	SERVICIOS PUBLICOS
1.0 %	182	EDUCACION
<u>1.0 %</u>	<u>182</u>	OTRAS ACTIVIDADES
32.0 %	5 837	T O T A L

LOS DATOS ANTES MENCIONADOS SON MUY SIGNIFICATIVOS YA QUE SON EL INDICADOR PARA EL PLANTEAMIENTO DE LA SIGUIENTE HIPOTESIS: AUNQUE LA POBLACION ES NUMEROSA, EL PORCENTAJE DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ES BAJO, (RESPECTO AL PROMEDIO DEL ESTADO), Y CASI EXCLUSIVO DE LOS HABITANTES MAYORES DE 35 AÑOS, LO QUE SIGNIFICA QUE EL POTENCIAL MAS ALTO DE FUERZA DE TRABAJO Y MANO DE OBRA EMIGRA.

### 3.2.3 BIENESTAR SOCIAL

LA POBLACION ESTA DELIMITADA DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD QUE DESEMPEÑA, SIENDO LOS GRUPOS MAS GRANDES LOS QUE CONSTITUYEN LAS COOPERATIVAS AGROPECUARIAS Y PESQUERAS.

#### 3.2.3.1 EDUCACION

EL GRADO DE ALFABETISMO EN TEACAPAN ES DEL 74.3%, MENOR AL INDICE NACIONAL DEL 82%. EN ESTE ASPECTO, CONSIDERANDO LAS CAMPAÑAS DE ALFABETIZACION, LA SITUACION TIENDE A MEJORAR, AUN TOMANDO EN CUENTA EL ALTO CRECIMIENTO DE LA POBLACION. TEACAPAN CUENTA CON UNA ESCUELA PRIMARIA Y UNA ESCUELA TECNICA PESQUERA.

### 3.2.3.2 ASISTENCIA MEDICA

EL ESFUERZO DEL GOBIERNO FEDERAL MANIFIESTO CON LA INSTALACION DE UN CENTRO DE SALUD EN LA ZONA, HA PERMITIDO REDUCIR LOS INDICES DE MORTALIDAD. LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS CONTINUAN SIENDO LA PRINCIPAL CAUSA DE ENFERMEDADES, POR LA FALTA DE AGUA POTABLE EN TEACAPAN, POCA HIGIENE EN EL MANEJO DE LOS ALIMENTOS, DEFICIENTE ALIMENTACION Y UN CLIMA MUY CALIDO, POR LAS CIRCUNSTANCIAS ACTUALES EL CENTRO DE SALUD ES SUFICIENTE PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS A LA POBLACION.

### 3.2.3.3 VIVIENDA

LA VIVIENDA EN LA LOCALIDAD EN GENERAL ES BUENA, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE DISPONIBILIDAD DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y CLIMA. AUNQUE MAS ESPECIFICAMENTE LA POBLACION DE PESCADORES PRESENTA UNA SITUACION MUY PARTICULAR: LOS PESCADORES COOPERATIVISTAS VIVEN DE MANERA DECOROSA Y GENERALMENTE SON PROPIETARIOS DE SU VIVIENDA; MIENTRAS QUE LOS PESCADORES ASALARIADOS, EN SU MAYORIA INMIGRADOS VIVEN EN SITUACIONES SUMAMENTE PRECARIA, SU VIVIENDA ES RENTADA, DE PESIMA CALIDAD Y CAREN

TE DE TODO SERVICIO.

LA CREACION DE UN POLO DE DESARROLLO COMO LA TERMINAL PESQUERA DEMANDARA URGENTEMENTE LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS, QUE DE NO SER ASI, GENERARA GRAVES PROBLEMAS DE HACINAMIENTO, MARGINA- - CION Y ASENTAMIENTO IRREGULAR.

#### 3.2.3.4 ALIMENTACION

LA DIETA DIARIA DE LA POBLACION SE REDUCE PRACTICAMENTE A FRI- JOL Y MAIZ COMPLEMENTADA OCASIONALMENTE CON PESCADO, HUEVOS Y LECHE, LO QUE REDUNDA EN UNA ALIMENTACION MAL BALANCEADA, ALTA EN CARBOHIDRATOS Y BAJA EN PROTEINAS.

#### 3.2.4 COMUNIDAD PESQUERA

LA POBLACION DEDICADA A LA PESCA ESTA BIEN DELIMITADA Y ORGANI- ZADA EN DIVERSOS GRUPOS, ENTRE LOS QUE SE CUENTAN:

- A) COOPERATIVAS PESQUERAS
- B) PESCADORES INDEPENDIENTES
- C) PESCADORES PERMISIONARIOS
- D) OTRAS ORGANIZACIONES COLECTIVAS

#### A) COOPERATIVAS

LAS COOPERATIVAS PESQUERAS SON LAS AGRUPACIONES MAS IMPORTANTES, DEBIDO AL NUMERO DE MIEMBROS QUE LAS CONSTITUYEN, A LA CAPACIDAD DE TRABAJO Y A LA INVERSION DE QUE DISPONEN, EXISTEN 5 COOPERATIVAS REGISTRADAS EN EL MUNICIPIO, DE LAS CUALES SOLO 3 SE ENCUENTRAN ACTIVAS, TODAS ELLAS EN TEACAPAN, SIN EMBARGO A PESAR DE SU IMPORTANCIA TIENDEN A DESAPARECER, DEBIDO A LA CARENCIA DE INSTALACIONES PARA PROCESADO; A LA POCA DIVERSIFICACION EN LA CAPTURA, YA QUE SE DEDICAN EXCLUSIVAMENTE A LA EXPLOTACION DEL CAMARON; Y A QUE SUS MIEMBROS SON EN ELEVADA PROPORCION DE EDAD AVANZADA.

#### B) INDEPENDIENTES

LOS PESCADORES INDEPENDIENTES REALIZAN SU ACTIVIDAD SIN PERMISO, PESCAN CASI SOLO PARA AUTOCONSUMO, DEPENDEN DE PRESTAMISTAS E INTERMEDIARIOS Y SON LOS MAS ALEJADOS DE CUALQUIER LINEA DE CREDITO, CURSOS DE CAPACITACION PESQUERA O ASESORIAS TECNICAS. CONSTITUYEN UN GRUPO INDEFINIDO, POR SER EN SU MAYORIA POBLACION FLOTANTE, EMPERO SON LOS INDIVIDUOS QUE MAS CONVIENE -

INTEGRAR, PREVIA CAPACITACION, A UNA PESCA DE ALTA MAR TECNIFICADA, POR SER POBLACION JOVEN.

C) PERMISIONARIOS

LOS SIETE GRUPOS DE PERMISIONARIOS EN GRAN ESCALA Y LOS DOCE EN PEQUEÑA ESCALA, RADICAN TODOS EN TEACAPAN, CONTRIBUYEN CON EL 42% DEL VOLUMEN CAPTURADO EN EL MUNICIPIO PERO SOLO RECIBEN EL 21% DE LOS INGRESOS PROVENIENTES DE LA CAPTURA.

LA ACTIVIDAD DE LOS PERMISIONARIOS, ES REDUCIDA COMPARADA CON OTRAS ZONAS DEL PAIS, LA RAZON RADICA EN LA BARRA DE LA BOCA DEL ESTERO DE TEACAPAN QUE NO PERMITE EL INGRESO A EMBARCACIONES MEDIANAS Y MAYORES. SON LOS QUE MAYOR ESFUERZO REALIZAN, EN LA APORTACION DE VOLUMENES CAPTURADOS EN EL MAR DURANTE TODO EL AÑO, SU DIVERSIFICACION DE CAPTURA ES IMPORTANTE Y POR ELLO, DE TODOS LOS GRUPOS, ES EL QUE MAYORES INGRESOS PERCIBE.

D) OTRAS ORGANIZACIONES COLECTIVAS

DE RECIENTE CONSTITUCION SE ENCUENTRAN LOS LLAMADOS EJIDOS PESQUEROS, AUN SON GRUPOS MINORITARIOS Y SU CREACION HA CAUSADO CONFLICTO CON LAS COOPERATIVAS, YA QUE EL GIRO DE SU ACTIVIDAD



ES TAMBIEN EL CAMARON ESTUARINO, NO ES FACTIBLE HABLAR SOBRE SU CAPACIDAD O VOLUMEN DE CAPTURA.

### 3.3 ASPECTOS ECONOMICOS

#### 3.3.1 USO DEL SUELO

EN EL POBLADO DE TEACAPAN SE ENCUENTRA DEFINIDO EL USO DEL SUELO, ACORDE CON EL PLAN DE DESARROLLO ESTATAL.

##### 3.3.1.1 AREAS DE CULTIVO

LA MAYOR PARTE DE LA TIERRA SE ENCUENTRA BAJO EL REGIMEN DE -- EJIDO, DONDE SE CULTIVAN PRODUCTOS PROPIOS DEL CLIMA Y TEMPO-- RAL, COMO SON: ARBOLES FRUTALES, MAIZ, CAÑA DE AZUCAR, CAFE Y FRIJOL. ESTAS AREAS SE ENCUENTRAN CIRCUNDANDO EL POBLADO.

##### 3.3.1.2 ZONA HABITACIONAL

EL CENTRO DEL PUEBLO ESTA BASICAMENTE DESTINADO A LA HABITA-- CION Y SUS SERVICIOS; SE DA EL REGIMEN DE PROPIEDAD PRIVADA, Y LOS PROPIETARIOS ALGUNAS OCASIONES TIENEN SOLARES CON HUERTAS.

### 3.3.1.3 ZONA INDUSTRIAL

LAS POCAS INDUSTRIAS QUE EXISTEN EN LA ZONA SON LAS DEDICADAS A LA PRODUCCION PESQUERA Y SE ENCUENTRAN UBICADAS AL SUR DEL POBLADO SOBRE LAS FRANJAS COSTERAS COLINDANDO CON LOS ESTEROS, AUNQUE SE DA LA PROPIEDAD PRIVADA, EN SU MAYORIA SON CONCESIONES ESTATALES SOBRE LAS FRANJAS FEDERALES.

### 3.3.1.4 MANTOS ACUIFEROS

CANALES, MARISMAS Y ESTEROS QUE DEBIDO A LAS CONDICIONES EN -- QUE SE ENCUENTRAN, POR FALTA DE LIMPIEZA Y DESAZOLVE HAN CAIDO EN TOTAL DESUSO; SIN EMBARGO CONSTITUYEN UNA PARTE IMPORTANTE DEL TERRITORIO.

## 3.3.2 VIAS DE COMUNICACION

### 3.3.2.1 CARRETERAS

LA ZONA DE ESTUDIO ESTA COMUNICADA CON EL NORTE Y SUR DE MEXICO A TRAVES DE LA CARRETERA FEDERAL NO. 15, ESPECIFICAMENTE -- TEACAPAN SE COMUNICA CON ESCUINAPA POR UNA CARRETERA PAVIMENTADA EN BUENAS CONDICIONES, QUE PERMITE LA CIRCULACION DE VEHICUU

LOS PESADOS, EL POBLADO Y LOS TAPOS SE COMUNICAN POR CAMINOS - DE TERRACERIA NO TRANSITABLES TODO EL AÑO.

#### 3.3.2.2 FERROCARRILES

LA FRANJA COSTERA DE SINALOA Y NAYARIT CARECE DE ESTE SERVICIO,

#### 3.3.2.3 AEROPUERTOS

TEACAPAN SOLO DISPONE DE UNA PISTA PARA AVIONES PEQUEÑOS, SIN - NINGUN SERVICIO REGULAR.

#### 3.3.2.4 PUERTOS

TEACAPAN, POSIBLE PUERTO DE LA ZONA, NO TIENE COMUNICACION MARITIMA Y LA COMUNICACION FLUVIAL ES INCIPIENTE Y ESPORADICA,

#### 3.3.3 INFRAESTRUCTURA

##### 3.3.3.1 AGUA POTABLE

LA POBLACION DE TEACAPAN NO TIENE AGUA POTABLE, EL AGUA QUE SE CONSUME ES TRAJIDA DE ESCUINAPA CON UN ALTO COSTO. SIN EMBARGO 3 KM. AL NORTE DEL POBLADO EXISTE UN POZO CAPAZ DE ABASTECER A LA POBLACION Y A LA FUTURA TERMINAL PESQUERA, POR LO TANTO, SE REALICE O NO EL PROYECTO ES INDISPENSABLE DOTAR A LA POBLACION DE ESTE SERVICIO.

### 3.3.3.2 DRENAJE Y ALCANTARILLADO

NO EXISTE EN TEACAPAN, EL SISTEMA SANITARIO ES A BASE DE LETRINAS O CANALES QUE CONDUCEN LOS DESECHOS Y EL AGUA PLUVIAL AL MAR, POR LO QUE ES NECESARIO CONSTRUIR EL DRENAJE PARA DAR -- SERVICIO A LA POBLACION,

### 3.3.3.3 ELECTRIFICACION

EXISTE EN TEACAPAN DISPONIBILIDAD DE 6.0 MW PARA USO DOMESTICO EN CONDICIONES ACTUALES DEL 100% DE SATURACION, LA C.F.E, ENTRE SUS PROGRAMAS A CORTO PLAZO, CONTEMPLA EL LLEVAR ENERGIA - ELECTRICA A TODA LA ZONA, POR LO QUE RESULTA FACTIBLE SUMINISTRAR ENERGIA ELECTRICA PARA USO INDUSTRIAL,

### 3.3.3.4 INFRAESTRUCTURA MARITIMA

ACTUALMENTE NO EXISTE EN TEACAPAN NINGUNA OBRA DE INFRAESTRUCTURA MARINA, SOLO FUNCIONAN OBRAS PROVISIONALES PARA FACILITAR LA CAPTURA EN TAPOS Y CANALES Y MANTENER ASI LA CAPTURA DEL -- CAMARON DE ESTERO,

A LA FECHA NO HAY ESTUDIOS PRECISOS PARA EVALUAR EL MONTO DE - LAS OBRAS REQUERIDAS PARA DAR ACCESO POR LA BARRA DEL ESTERO,

A EMBARCACIONES MENORES Y MAYORES, QUE EN CASO DE LLEVARSE A CABO EL PROYECTO, SERA NECESARIO REALIZAR. LA CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA SIGNIFICA UNA FUERTE INVERSION QUE SE AMORTIZARA AL MOMENTO DE INICIAR LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL A GRAN ESCALA.

#### 3.3.4 EQUIPAMIENTO

##### 3.3.4.1 MEDIOS DE COMUNICACION

- A) CORREO Y TELEGRAFO.- EXISTE UNA OFICINA LOCAL QUE PRESTA SERVICIO EN FORMA REGULAR.
- B) TELEFONO Y TELEX.- SON SERVICIOS EXCLUSIVOS PARA LAS SUCURSALES BANCARIAS Y EL CENTRO DE SALUD, AUNQUE EXISTE LA POSIBILIDAD DE PROVEER A LA POBLACION DEL SERVICIO TELEFONICO PUBLICO.

##### 3.3.4.2 TRANSPORTE

- A) SERVICIO LOCAL, NO SE PRESTA EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO, YA QUE DEBIDO A LA FALTA DE VIAS INTERNAS DE COMUNICACION RESULTARIA INOPERANTE.

- B) SERVICIO FORANEO.- EXISTE UNA LINEA DE AUTOBUSES FORANEOS DE SEGUNDA CLASE QUE OFRECEN 2 VIAJES DIARIOS HASTA ESCUINAPA UNICAMENTE.

#### 3.3.4.3 SERVICIOS PUBLICOS

- A) SERVICIOS BANCARIOS.- EXISTEN 2 OFICINAS BANCARIAS, UNA DE BANAMEX Y OTRA DE BANPESCA QUE CUBREN SATISFACTORIAMENTE LA DEMANDA ACTUAL.
- B) OTROS SERVICIOS.- SOLO EXISTE UN LOCAL PARA LA POLICIA Y VIGILANCIA DEL LUGAR. TODOS LOS DEMAS SERVICIOS FEDERALES ESTATALES Y MUNICIPALES SE DAN EN ESCUINAPA, CABECERA MUNICIPAL.

#### 3.3.4.4 COMERCIO

LA ACTIVIDAD COMERCIAL ES A GRAN ESCALA EN PRODUCTOS AGRICOLAS Y A MEDIANA ESCALA EN PRODUCTOS PESQUEROS, LOS PRODUCTORES VENDEN SUS MERCANCIAS POR MAYOREO A INTERMEDIARIOS, Y LAS TRANSACCIONES SE REALIZAN EN LOS CENTROS DE CONSUMO; POR LO QUE LA ACTIVIDAD COMERCIAL INTERNA SE REDUCE A COMPRAS, VENTAS O TRUEQUE POCO SIGNIFICATIVO EN LA ECONOMIA LOCAL. EL APROVISIONA-

MIENTO DE BIENES DE CONSUMO SE DA EN LAS CIUDADES MAS CERCANAS AL POBLADO DE TEACAPAN.

#### 3.3.4.5 INDUSTRIA

EL UNICO SISTEMA INDUSTRIAL EXISTENTE EN TEACAPAN ES EL PESQUE RO QUE SE DESARROLLA EN FORMA PRIMITIVA. EN EL POBLADO SE - - CUENTA CON:

- A) UNA FABRICA DE HARINA DE PESCADO, QUE FUNCIONA CON TECNI-- CAS ARTESANALES, LO QUE HACE QUE SU PRODUCCION SEA DE MUY BAJA CALIDAD Y Poca CANTIDAD, REDUNDANDO EN INVERSIONES -- QUE SON CASI INCOSTEABLES.
- B) DOS FABRICAS DE HIELO, EN GENERAL TIENEN BUEN APROVECHA- - MIENTO DE SU CAPACIDAD YA QUE SOLO ABASTECEN A LA POBLA- - CION LOCAL. NO TIENEN PROBLEMAS DE VENTAS, SIN EMBARGO, - SU OPERACION SE SATURA EN LA EPOCA DE CAPTURA DE CAMARON.
- C) DOS CUARTOS FRIOS, SU APROVECHAMIENTO ES REGULAR A CAUSA DE LA INCONSTANCIA EN LA CAPTURA. SU INSTALACION ES RUDI- MENTARIA Y SOLO OPERA COMO ELEMENTO DE TRANSICION ENTRE LA EMBARCACION Y LA TRANSPORTACION A CENTROS DE PROCESADO. -

SIN EMBARGO, LA IRREGULARIDAD EN LOS TRANSPORTES HACE QUE SU CAPACIDAD SE VEA SATURADA Y POR LO TANTO SE PROVOCA UN MAL SERVICIO, EN LAS EPOCAS DE MAS MOVIMIENTO EN CUANTO A CAPTURA.



## 4.0 ANALISIS DE RECURSOS DISPONIBILIDAD Y REQUERIMIENTOS

### 4.1 RECURSOS NATURALES

EN CONDICIONES OPTIMAS, LA HIPOTESIS SOBRE EL INCREMENTO DE LA PRODUCCION PESQUERA EN UNA REGION DETERMINADA DEBE TENER COMO BASE UN ESTUDIO COMPLETO DEL RECURSO EN CUESTION, QUE DETERMINE LOS LIMITES DEL ESFUERZO PESQUERO CAPAZ DE SER SOPORTADO POR CADA UNA DE LAS ESPECIES QUE LO CONSTITUYEN. DESAFORTUNADAMENTE, EL CASO DE LAS PESQUERIAS EN AGUAS TROPICALES, PLANTEA ESPECIALES DIFICULTADES EN ESTE SENTIDO, LO QUE HA OCASIONADO QUE EN LA ACTUALIDAD SE CAREZCA DE MODELOS BIOLOGICOS OCEANOGRAFICOS QUE DEFINAN LA DINAMICA DE LAS POBLACIONES DE PECES TROPICALES Y PERMITAN LA CUANTIFICACION DE SU ABUNDANCIA DE MANERA CONFIABLE.

CONSECUENTEMENTE, LA HIPOTESIS EN RELACION CON EL INCREMENTO DE LAS CAPTURAS, SE ESTABLECIO UTILIZANDO COMO BASE LOS REGISTROS DE PRODUCCION PESQUERA EN TEACAPAN Y MAZATLAN, Y LAS ESTADISTICAS PROPORCIONADAS POR EL INSTITUTO DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS DE LA U.N.A.M.

DE ESTOS DATOS ESTADISTICOS EXISTEN TRES CRITERIOS DE DISPONIBILIDAD: LOS VALORES MAXIMOS, PROMEDIO Y MINIMO, PARA CADA ESPECIE FACTIBLE DE CAPTURA, DENTRO DE LOS RANGOS DE LAS POSIBILIDADES REALES Y APEGADOS A LA INFORMACION OBTENIDA.

LOS RECURSOS NATURALES CON LOS QUE PODRA CONTAR LA TERMINAL PESQUERA, SON TODAS AQUELLAS ESPECIES EXISTENTES EN LA ZONA, CAPTURADAS - TANTO EN LITORAL Y ESTERO COMO EN ALTA MAR. EL POTENCIAL PESQUERO DE LA ZONA, CUYAS ESPECIES SON FACTIBLES DE EXPLOTAR Y LOS VOLUMENES ESTIMADOS DE CAPTURA A SU CAPACIDAD PROMEDIO SE DESCRIBEN A CONTINUACION:

#### 4.1.1 ESPECIES DE ESCAMA A CAPTURARSE EN LITORAL Y ESTERO:

LISA	1 708	TONS./AÑO
ROBALO	26	TONS./AÑO
MOJARRA	50	TONS./AÑO
BERRUGATA	120	TONS./AÑO
CONSTANTITO	32	TONS./AÑO
CORVINA	18	TONS./AÑO
JUREL	149	TONS./AÑO

PALOMETA, MALACAPA	27	TONS./AÑO
--------------------	----	-----------

4.1.2 ESPECIE DE ESCAMA A CAPTURARSE EN ALTA MAR^

ESCAMA DE PRIMERA CLASE	362	TONS./AÑO
-------------------------	-----	-----------

ESCAMA DE SEGUNDA CLASE	895	TONS./AÑO
-------------------------	-----	-----------

LO QUE HACE UN TOTAL DE 3,387 TONS./AÑO DE PRODUCTO DE ESCAMA.  
PARA EFECTOS DE CALCULO SE CONSIDERARAN 3,500 TONS./AÑO.

4.1.3 OTRAS ESPECIES A CAPTURARSE EN LITORAL Y ESTERO:

CAMARON	2,500	TONS./AÑO
---------	-------	-----------

4.1.4 ESPECIES DE ALTA MAR:

SIERRA	950	TONS./AÑO
--------	-----	-----------

CAZON	815	TONS./AÑO
-------	-----	-----------

TIBURON	1,020	TONS./AÑO
---------	-------	-----------

PICUDA	240	TONS./AÑO
--------	-----	-----------

4.1.5 SUB-PRODUCTOS Y DERIVADOS.

IRAN EN FUNCION DE LOS VOLUMENES Y ESPECIES CAPTURADAS. LA --

CAPTURA DEBERA ESTAR SUJETA AL CALENDARIO OFICIAL DE VEDAS SIN EMBARGO ESTA CONDICIONANTE NO AFECTA DE MANERA CONSIDERABLE -- LOS VOLUMENES ESTIMADOS.

LOS ESTUDIOS Y DATOS ESTADISTICOS DEMUESTRAN LOS IMPORTANTES - VOLUMENES DE RECURSOS NATURALES, Y ASIMISMO ORIENTAN LAS FUNCIONES ESPECIFICAS DE LA TERMINAL PESQUERA, QUE DEBERA SER UNA PLANTA INDUSTRIAL DONDE SE PROCESEN PREFERENTEMENTE CAMARON, - PESCADO Y TIBURON.

## 4.2 RECURSOS HUMANOS

EL RECURSO HUMANO ES UN FACTOR MUY IMPORTANTE PARA LA OPERACION DE LAS UNIDADES DE LA TERMINAL PESQUERA.

DISTRIBUIDOS COMO A CONTINUACION SE EXPRESA:

### 4.2.1 EN CAPTURA

LAS EMBARCACIONES PARA SER EFICIENTES DEBEN CONTAR CON PERSONAL CALIFICADO Y CON EXPERIENCIA EN CAPTURAS, NAVEGACION, OPERACION DE LAS EMBARCACIONES Y SUS ARTES DE PESCA. ACTUALMENTE - SE CUENTA CON LA POBLACION PESQUERA QUE OPERA EN SU MAYORIA EM

BARCACIONES PEQUEÑAS, LA CUAL REQUIERE DE CAPACITACION.

#### 4.2.2 EN INDUSTRIALIZACION

LA INDUSTRIA REQUIERE OPERARIOS, TECNICOS Y PROFESIONALES PARA EL DESARROLLO EFICIENTE Y ORGANIZADO DE SUS ACTIVIDADES.

- A) OPERARIOS: PERSONAL DE TRABAJOS GENERALES Y AYUDANTES DE ESPECIALISTAS. LA POBLACION CUENTA CON PERSONAL PARA CUBRIR ESTAS PLAZAS.
- B) TECNICOS: PERSONAL CON EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO EN CADA UNA DE LAS AREAS DE ESPECIALIDAD. TEACAPAN POR NO CONTAR CON INDUSTRIA CARECE DE ESTE TIPO DE PERSONAL. AUNQUE SE ESTIMA QUE LOS EGRESADOS DE LA ESCUELA TECNICA PESQUERA -- PUEDEN ASUMIR ESTOS PUESTOS CON LA ASESORIA DE ESPECIALISTAS CON EXPERIENCIA.
- C) PROFESIONISTAS: PERSONAL ALTAMENTE CALIFICADO RESPONSABLE DEL FUNCIONAMIENTO PRODUCTIVO Y ADMINISTRATIVO. TEACAPAN NO DISPONE DE PROFESIONISTAS POR LO QUE TENDRAN QUE RECLUTARSE DE LAS DIFERENTES UNIVERSIDADES DEL PAIS.

EL NIVEL DE SUB-EMPLEO DE LOS PESCADORES EN TEACAPAN PODRIA -- PROPORCIONAR MANO DE OBRA NO ESPECIALIZADA PARA TRABAJOS GENERALES O, MEDIANTE CURSOS, CAPACITARLOS PARA TAREAS ESPECIFICAS. EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION ES UN RECURSO HUMANO DISPONIBLE PARA SU OCUPACION EN LA TERMINAL, Y LOS OBREROS EVENTUALES DE LAS RUDIMENTARIAS INDUSTRIAS EN LA ZONA, SON RECURSOS QUE SE DEBEN INTEGRAR A LAS FUNCIONES DE LA TERMINAL PESQUERA.

#### 4.3 RECURSOS ECONOMICOS

PARA LA CREACION DE LA TERMINAL PESQUERA, LA SECRETARIA DE PESCA HA DESIGNADO UN PRESUPUESTO DE 890 MILLONES DE PESOS, DESTINADOS TANTO A LA ADQUISICION DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS (FLOTA Y EQUIPO) COMO A LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES. EL PROYECTO CUENTA, ASIMISMO, CON LA APORTACION QUE LE ASIGNEN LOS PLANES ESTATALES Y MUNICIPALES DE DESARROLLO.

#### 4.4 RECURSOS TECNICOS

EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS SE FUNDAMENTA EN LAS UNIDADES PRO-

DUCTIVAS (EMBARCACIONES) Y LOS RECURSOS NATURALES, YA QUE SON LA BASE E INICIO DE LA OPERACION GLOBAL.

LAS UNIDADES PRODUCTIVAS SERAN DE TIPO MENOR, FABRICADAS A BASE DE FIBRA DE VIDRIO CON MOTOR INTERIOR DE DIESEL Y BODEGA PARA HIELO Y PRODUCTO. LA ESCALA DE UTILIZACION, NAVEGACION Y CONFIABILIDAD EN EL MAR ES SUPERIOR A LA ACTUAL, POR LO QUE SE REQUIERE DE LA IMPLEMENTACION DE UNA NUEVA FLOTA PESQUERA, QUE DE MANERA GENERAL, Y PARA LOS FINES DE ESTE ESTUDIO, SE CLASIFICA EN:

- A) EMBARCACIONES MENORES
- B) EMBARCACIONES MEDIANAS

#### 4.4.1 EMBARCACIONES MENORES

SON AQUELLAS QUE CARECEN DE CUBIERTA DE TRABAJO, TIENEN ESLORA MENOR DE 15 MTS., EQUIPADAS CON MOTOR INTERIOR DE DIESEL Y BODEGA PARA CONSERVACION CON HIELO. EN GENERAL SE FABRICAN CON FIBRA DE VIDRIO Y SU CAPACIDAD MAXIMA DE CARGA ES DE TRES TONELADAS. REALIZAN VIAJES DE 4 DIAS CON UN MAXIMO DE 26 VIAJES POR AÑO LO QUE REPRESENTA UNA CAPTURA EN CONDICIONES DE EFICIENCIA OP-

TIMA DE 77 TONS./AÑO POR EMBARCACION. POR SUS CARACTERISTICAS SU INGRESO AL PUERTO EN LAS CONDICIONES ACTUALES, NO REPRESENTA NINGUN PROBLEMA.

#### 4.4.2 EMBARCACIONES MEDIANAS

SON LAS QUE CUENTAN CON CUBIERTA DE TRABAJO Y TIENE UNA ESLORA COMPRENDIDA ENTRE 15 Y 25 METROS. ESTE TIPO DE EMBARCACIONES TIENE LA AUTONOMIA Y CAPACIDAD SUFICIENTE PARA DESPLAZARSE DENTRO DE UN RADIO DE ACCION MAS AMPLIO, LO QUE PERMITE OPERAR VARIOS EQUIPOS DE PESCA. SE FABRICAN DE ACERO, CUENTAN CON UNABODEGA FRIA DE 40 M<sup>3</sup> Y UN TANQUE DE AGUA DE 5000 LITROS, DISPONEN DE RADIO Y ECOSONDA, LA TRIPULACION PUEDE SER ENTRE 6 Y 8 PERSONAS. REALIZAN VIAJES DE 10 DIAS Y COMO MAXIMO 20 VIAJES POR AÑO, EN CONDICIONES OPTIMAS SU EFICIENCIA ALCANZA LAS 296 TONS./AÑO POR EMBARCACION. EL CALADO ES DE 1.8 MTS., LO QUE SIGNIFICA QUE YA ES IMPORTANTE EL DESAZOLVE DEL CANAL PARA QUE ESTAS EMBARCACIONES INGRESEN AL PUERTO SIN POSIBILIDADES DE ENCALLAMIENTO.



## 4.5 RECURSOS FISICOS

CON OBJETO DE LOCALIZAR LOS BANCOS DE MATERIALES QUE SE UTILIZARAN PARA LA CONSTRUCCION DEL PUERTO PESQUERO, SE REALIZO LA RECOPI---  
LACION DE INFORMACION ELABORADA POR LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS INVO---  
LUCRADAS,

A CONTINUACION SE MENCIONAN LA LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DE CA  
DA BANCO:

### 4.5.1 BANCOS DE GRAVA Y ARENA

EN LAS PROXIMIDADES DE TEACAPAN UNICAMENTE SE ENCUENTRAN MATE---  
RIALES ARENOSOS. GENERALMENTE LA ARENA Y GRAVA PARA LA CONS---  
TRUCCION ES LLEVADA DESDE ESCUINAPA, UTILIZANDOSE PARA MORTE---  
ROS LAS ARENAS DE PLAYA QUE SE ENCUENTRAN A LO LARGO DE LA DESEM  
BOCADURA DEL ESTERO AL MAR,

AUNQUE LA CALIDAD DE ESTOS MATERIALES NO ES LA OPTIMA, DE - -  
ACUERDO A LOS ESTUDIOS DE LABORATORIO, SE TIENE LA EXPERIENCIA  
DE OTRAS OBRAS REALIZADAS EN MAZATLAN, DE QUE SON MATERIALES -  
APTOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION; Y NO HAY PROBLEMA

EN CUANTO AL ABASTECIMIENTO, YA QUE SON BANCOS CON GRAN CAPACIDAD PARA SU EXPLOTACION.

#### 4.5.2 BANCOS PARA BASE Y SUB-BASE

UN KILOMETRO AL ESTE DE ESCUINAPA EXISTEN LOMERIOS DE SUAVE PENDIENTE CONSTITUIDOS POR UN CONGLOMERADO COMPACTADO ARCILLOSO; ESTE MATERIAL CUMPLE SATISFACTORIAMENTE CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD PARA EMPLEARSE EN LAS CAPAS DE BASE Y SUB-BASE HIDRAULICAS, POR LO TANTO ESTE MATERIAL PODRA USARSE EN LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS.

#### 4.5.3 BANCOS DE ARCILLAS-LIMOSAS.

EN LA MISMA ZONA DE LOS BANCOS DE BASE Y SUB-BASE, SE ENCUENTRAN LOS BANCOS DE ARCILLAS LIMOSAS, Y DE ACUERDO A LOS ANALISIS EFECTUADOS, SE CONOCE QUE ES UN MATERIAL APROPIADO PARA EMPLEARSE EN LA FORMACION DE TERRAPLENES O COMO CEMENTANTE.

#### 4.5.4 BANCOS DE OTROS MATERIALES

CONCRETO PREMEZCLADO, ACERO, MADERA.

LOS ANTES MENCIONADOS Y TODOS AQUELLOS QUE SEAN RESULTADO DE -

UN PROCESO INDUSTRIAL SE OBTIENEN FACILMENTE EN LA CIUDAD DE -  
MAZATLAN, QUE ES EL CENTRO URBANO MAS CERCANO A TEACAPAN ( 80  
KMS. )

## 5.0 ANALISIS PARA LA DISTRIBUCION Y DISEÑO DE LA PLANTA INDUSTRIAL

### 5.1 INFORMACION PRELIMINAR

EXISTEN DIVERSOS FACTORES DE DIFÍCIL CUANTIFICACION QUE INTERVIENEN EN EL PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO DE LA PLANTA, A CONTINUACION SE ENLISTAN LOS MAS IMPORTANTES, MARCANDO LOS LINEAMIENTOS A CONSIDERAR PARA CADA UNO DE ELLOS.

- A) VOLUMENES REALES DE ESPECIES FACTIBLES DE CAPTURA: SON DATOS -- QUE POR LA COMPLEJIDAD QUE SIGNIFICA SU MEDICION CUALITATIVA Y CUANTITATIVA, SE MANEJARON SOLO CIFRAS ESTIMADAS DE ACUERDO AL COMPORTAMIENTO HISTORICO, OBTENIDAS DE ESTUDIOS REALIZADOS POR LA U.N.A.M.
- B) COMPORTAMIENTO DEL MERCADO: DEMANDA-OFFERTA Y COSTO-PRECIO: SE -- TOMO EL ANALISIS ELABORADO POR LA SECRETARIA DE PESCA, BASADO -- EN ESTUDIOS COMPARATIVOS DE VARIAS ENTIDADES PESQUERAS EN EL LI TORAL PACIFICO, PUES RESULTA APROPIADO PARA EL PRESENTE TRABAJO.
- C) INVERSIONES, FINANCIAMIENTO Y PARTICIPACIONES: LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO Y LA SECRETARIA DE PESCA, HAN REALI-

ZADO ESTUDIOS ECONOMICOS Y DE ADMINISTRACION, AUNQUE NO EN FORMA ESPECIFICA Y DETALLADA, SIN EMBARGO ES LA INFORMACION MAS COMPLETA QUE EXISTE EN ESTE RENGLON A LA FECHA. DE PRINCIPIO SE PLANTEA, QUE LA INVERSION SEA FEDERAL CON FINANCIAMIENTOS BANCARIOS ESTATALES Y DE PARTICIPACION LOCAL.

## 5.2 DISTRIBUCION Y DISEÑO INTERNO DE LA PLANTA

LA DISTRIBUCION Y DISEÑO DE PLANTAS ES UN CONJUNTO DE TECNICAS QUE INVOLUCRA EL ARREGLO FISICO DE INSTALACIONES, INCLUYENDO: MAQUINARIA, EQUIPO, ESPACIOS DE TRABAJO, ALMACENAJE Y SERVICIOS.

EL TIPO DE DISTRIBUCION PROPUESTO PARA LA TERMINAL PESQUERA ES POR LINEA DE PRODUCCION , QUE SE DEFINE COMO UN SISTEMA DE OPERACIONES AGRUPADAS DE ACUERDO A LA SECUENCIA QUE REQUIERE EL PROCESO, SIN IMPORTAR LA SIMILITUD DE LAS OPERACIONES. EL PRODUCTO VIAJA DE OPERACION EN OPERACION Y EL EQUIPO DE ALINEA DE ACUERDO AL PROCESO.

LA SENCILLEZ DEL PROCESO A EJECUTAR IMPLICA QUE EL ORDENAMIENTO POR

LINEA DE PRODUCCION, SEA EN LINEA RECTA, TODAS LAS OPERACIONES SE ENCUENTRAN EN FORMA CONSECUTIVA RECTA INMEDIATA, EL PRODUCTO SE MUEVE CONTINUAMENTE, A UN RITMO UNIFORME, CON CAPACIDAD DE PRODUCCION EQUILIBRADA, CON EL MINIMO DE TIEMPO Y A LO LARGO DE UN CAMINO RAZONABLEMENTE DIRECTO.

## 6.3 PROPUESTA DE SOLUCION

EN BASE A LOS ESTUDIOS REALIZADOS, LA INFORMACION Y DOCUMENTACION OBTENIDA DE FUENTES OFICIALES SE CONCLUYE QUE;

- A) EL PROYECTO DE LA TERMINAL PESQUERA ES UNA EMPRESA FACTIBLE DE REALIZARSE POR LOS RECURSOS NATURALES CON QUE SE CUENTA.
- B) EL COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PRODUCTOS MARINOS EN LA ZONA DE ESTUDIO Y LOS ESTUDIOS BENEFICIO-COSTO ELABORADOS POR LA SECRETARIA DE PESCA INDICAN COMO FAVORABLE LA CREACION DE LA TERMINAL PESQUERA.
- C) CON UN SISTEMA OPERATIVO ADECUADO, LA TERMINAL PESQUERA SIGNIFICA UNA INVERSION REDITUABLE A CORTO PLAZO Y ALTAMENTE RENTABLE DURANTE TODO EL TIEMPO DE OPERACION.

POR LO ANTERIOR SE PROPONE UNA INDUSTRIA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

1. LA INDUSTRIA SERA DE TAMAÑO MEDIO, CAPAZ DE SERVIR A UN MERCADO REGIONAL.

2. LOS PROCESOS SERAN DE TIPO PRIMARIO, DEBIDO BASICAMENTE A LAS -  
RESTRICCIONES DE CARACTER ECONOMICO Y TECNICO QUE IMPIDEN SE --  
LLEVEN A CABO PROCESOS MAS COMPLEJOS O ALTAMENTE TECNIFICADOS.
3. LA INDUSTRIA CONTARA CON LOS SERVICIOS DE APOYO NECESARIOS PARA  
SU FUNCIONAMIENTO.

### 6.1 PROCESOS GENERALES DE PRODUCCION

A CONTINUACION SE ENLISTAN EN FORMA GENERAL LOS PROCESOS A EJECUTAR  
SE:

- A) CONGELADO DE PESCADO ENTERO
- B) FILETEADO Y CONGELADO DE PESCADO
- C) CONGELADO DE CAMARON
- D) SECADO Y SALADO DE TIBURON Y CAZON
- E) FABRICACION DE HIELO
- F) ELABORACION DE HARINA DE PESCADO



## 6.2 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS A LA INDUSTRIA

- A) OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- B) SERVICIOS A OBREROS
- C) LOCALES COMERCIALES PARA VENTA LOCAL
- D) PATIOS DE MANIOBRAS PARA TRANSPORTE
- E) PATIOS DE MANIOBRAS PARA ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA
- F) AREAS VERDES

## 7.0 PROGRAMAS DE PROCESOS OPERACIONALES

### 7.1 PROCESO OPERACIONAL GENERAL DE LA MATERIA PRIMA

- A) RECEPCION DE MATERIA PRIMA EN AREAS DE DESCARGA
- B) TRANSPORTACION
- C) RECEPCION EN LA PLANTA CORRESPONDIENTE
- D) SELECCION E INSPECCION SANITARIA
- E) ALIMENTACION A LINEAS DE PRODUCCION
- F) ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO
- G) TRANSPORTACION PARA SU VENTA

### 7.2 PROCESO OPERACIONAL PARA PESCADO ENTERO FRESCO CONGELADO

- A) RECEPCION DE MATERIA PRIMA
- B) PESADO Y SELECCION
- C) EVISCERADO Y DESESCAMADO
- D) SEPARACION DE DESPERDICIOS
- E) LAVADO
- F) EMPAQUE PRIMARIO

- G) CONSELADO
- H) EMPAQUE FINAL
- I) ALMACENAJE EN CAMARAS FRIGORIFICAS

### 7.3 PROCESO OPERACIONAL PARA PESCADO FILETEADO

- A) RECEPCION DE MATERIA PRIMA
- B) PESADO Y SELECCION
- C) EVISCERADO Y DESESCAMADO
- D) CORTADO, DESHUESADO, Y FILETEADO
- E) SEPARACION DE DESPERDICIOS
- F) LAVADO
- G) EMPAQUE PRIMARIO
- H) CONGELADO
- I) EMPAQUE FINAL
- J) ALMACENAJE EN CAMARAS FRIGORIFICAS

POR LA SIMILITUD TANTO DEL PRODUCTO COMO DE LOS PROCESOS ANTES MENCIONADOS, SE PUEDEN LLEVAR A CABO EN LAS MISMAS INSTALACIONES Y CON EL MISMO PERSONAL, YA QUE NO SE REQUIERE DE DISTINTOS ESPECIALISTAS

EN NINGUNO DE LOS DOS CASOS,

#### **7.4 PROCESO OPERACIONAL PARA CAMARON CONGELADO**

- A) RECEPCION DE MATERIA PRIMA
- B) SELECCION MANUAL POR COLOR
- C) SELECCION MECANICA POR TAMANO
- D) PESADO
- E) PELADO Y DESVENADO
- F) SEPARACION DE DESPERDICIO
- G) LAVADO
- H) EMPAQUE PRIMARIO
- I) CONGELADO
- J) EMPAQUE FINAL
- K) ALMACENAJE EN CAMARAS FRIGORIFICAS

LOS TRES PROCESOS ANTERIORES DEBEN CONTAR ADICIONALMENTE CON LAS SIGUIENTES INSTALACIONES:

- A) OFICINAS: PARA EL ENCARGADO DE LA PRODUCCION Y PERSONAL; Y EL DE MANTENIMIENTO.

- B) LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
- C) ALMACEN DE JAULAS
- D) LAVADO DE JAULAS
- E) ALMACEN DE UTENSILIOS
- F) ALMACEN DE CANASTILLAS
- G) LAVADO DE CANASTILLAS Y UTENSILIOS
- H) ESTACION DE HIELO TRITURADO
- I) CUARTO DE DESPERDICIOS, MATERIA PRIMA PARA LA FABRICA DE HARI-  
NA
- J) CUARTO DE BASURA
- K) OFICINA PARA CONTROL DE SALIDAS DE PRODUCTO TERMINADO
- L) ALMACEN DE EMPAQUES
- M) SANITARIOS PARA OBREROS
- N) SANITARIOS PARA OBRERAS
- O) CUARTO DE ASEO
- P) ALMACEN DE REFACCIONES

## **7.5 PROCESO OPERACIONAL DE LA FABRICA DE HIELO**

- A) TANQUE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

- B) TANQUE CONGELADO
- C) PILA PARA SALMUERA
- D) RIELES PARA VOLTEO DE MOLDES
- E) ALMACEN DE HIELO
- F) CUARTOS FRIOS DE PASO
- G) AREA PARA SURTIDO AL EXTERIOR

#### SERVICIOS DE APOYO

- A) OFICINAS: PARA EL ENCARGADO DE PRODUCCION Y PERSONAL, Y PARA EL ENCARGADO DE MANTENIMIENTO.
- B) ALMACEN DE MOLDES
- C) LAVADO DE MOLDES
- D) SANITARIOS PARA OBREROS

### 7.6 PROCESO OPERACIONAL PARA SECO-SALADO

- A) RECEPCION DE MATERIA PRIMA
- B) PESADO Y SELECCION
- C) DESTAZADO
- D) FILETEADO Y SALADO

- E) SECADO MECANICO
- F) DESCARNADO DE PIEL
- G) DEPOSITOS DE ACEITES
- H) SECADO AL SOL
- I) EMPAQUE
- J) ALMACENAJE

ESTE PROCESO DEBE CONTAR CON LAS SIGUIENTES INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS:

- A) OFICINA PARA EL ENCARGADO DE PRODUCCION Y PERSONAL, Y PARA EL ENCARGADO DE MANTENIMIENTO.
- B) LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
- C) AREA DE LAVADO DE UTENSILIOS
- D) GUARDADO DE UTENSILIOS
- E) OFICINA PARA CONTROL DE SALIDAS DE PRODUCTO TERMINADO
- F) BASCULA
- G) SANITARIOS PARA OBREROS

## 7.7 PROCESO OPERACIONAL DE LA FABRICA DE HARINA

- A) RECEPCION DE MATERIA PRIMA
- B) PESADO
- C) MODULO UNICO DE FABRICACION
  - C.1) HORNO DE COCCION
  - C.2) PRENSADO
  - C.3) DESINTEGRADOR DE PASTA
  - C.4) SECADO DE PASTA
  - C.5) PULVERIZADOR
  - C.6) LLENADO DE CICLON
  - C.7) CERRADO DE SACOS.
- D) ALMACENAJE DE PRODUCTO TERMINADO

### CUENTA CON LAS INSTALACIONES DE:

- A) OFICINA PARA EL ENCARGADO DE PRODUCCION
- B) AREAS DE LAVADO
- C) ALMACEN DE EMPAQUES
- E) OFICINA PARA CONTROL DE SALIDAS DE PRODUCTO TERMINADO
- F) BASCULA
- G) SANITARIOS PARA OBREROS



## 8.0 ANALISIS Y DIMENSIONAMIENTO DE AREAS

### 8.1 CRITERIO DE ANALISIS

TODOS LOS ESPACIOS DEL PROYECTO FUERON ASIGNADOS DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS

PARA LAS NAVES SE TOMO EN CUENTA EL EQUIPO, LA MAQUINARIA, EL PROCESO, LA MANO DE OBRA Y LOS SERVICIOS REQUERIDOS, PARA OBTENER LOS SIGUIENTES VOLUMENES DE PRODUCCION:

#### 8.1.1 CONGELADO DE PESCADO ENTERO Y FILETEADO

A)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE MATERIA PRIMA	10.25	TONS/DIA
B)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE PRODUCTO TERMINADO	8.00	TONS/DIA
C)	PRODUCCION ANUAL	2 500.00	TONS/AÑO

#### 8.1.2 CONGELADO DE CAMARON

A)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE MATERIA PRIMA	7.50	TONS/DIA
B)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE PRODUCTO TERMINADO	6.00	TONS/DIA
C)	PRODUCCION ANUAL	2 000.00	TONS/AÑO

#### 8.1.3 SECADO Y SALADO DE TIBURON Y CAZON

A)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE MATERIA PRIMA	15.00	TONS/AÑO
B)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE PRODUCTO TERMINADO		
	B.1) CARNE	3.00	TONS/DIA

B.2)	ALETA Y PIEL	3.00	TONS/DIA
B.3)	ACEITE NATURAL	1.00	TONS/DIA
C)	PRODUCCION ANUAL		
C.1)	CARNE	980.00	TONS/AÑO
C.2)	ALETA Y PIEL	980.00	TONS/AÑO
C.3)	ACEITE NATURAL	400.00	TONS/AÑO

#### 8.1.4 FABRICA DE BARRAS DE HIELO

A)	VOLUMEN DIARIO DE CONSUMO DE AGUA	20,000	LTS/DIA
B)	VOLUMEN DE HIELO	168	BARRAS/DIA
C)	PRODUCCION ANUAL	60,000	BARRAS/AÑO

#### 8.1.5 FABRICA DE HARINA

A)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE MATERIA PRIMA	7.5	TONS/DIA
B)	VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE PRODUCTO TERMINADO	7.0	TONS/DIA
C)	PRODUCCION ANUAL	2 100.00	TONS/AÑO

## 8.2 AREAS PARA LA INDUSTRIA

### 8.2.1 PROCESADO DE CAMARON: DISTRIBUIDO EN DOS LINEAS DE PRODUCCION.

#### 8.2.1.1 AREA DE TRABAJO

A)	RECEPCION DE MATERIA PRIMA	64.00	M <sup>2</sup>
B)	TINAS RECEPTORAS	8.00	M <sup>2</sup>
C)	SELECCION MANUAL POR COLOR	20.00	M <sup>2</sup>

D)	SELECCION MECANICA POR TAMANO	64.00	M <sup>2</sup>
E)	BASCULA	2.00	M <sup>2</sup>
F)	MESAS DE LAVADO, PELADO Y DESVENADO	66.00	M <sup>2</sup>
G)	TOLVA PARA TRATAMIENTO DE CONSERVACION	2.00	M <sup>2</sup>
H)	MESAS PARA ACOMODO Y PREPARACION PARA LA CONGELACION	20.00	M <sup>2</sup>
I)	CONGELADORES	30.00	M <sup>2</sup>
J)	MESAS DE PESADO Y EMPAQUE FINAL	16.00	M <sup>2</sup>
K)	CUARTOS FRIOS DE PASO	18.00	M <sup>2</sup>
L)	ALMACEN FRIGORIFICO	60.00	M <sup>2</sup>
M)	CIRCULACIONES	230.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	600.00	M <sup>2</sup>

#### 8.2.1.2 SERVICIOS DE APOYO AL PROCESADO DE CAMARON:

A)	OFICINAS		
	A.1 JEFE DE PRODUCCION	9.00	M <sup>2</sup>
	A.2 JEFE DE MANTENIMIENTO	7.20	M <sup>2</sup>
	A.3 CONTROL DE CALIDAD	7.20	M <sup>2</sup>
B)	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	9.00	M <sup>2</sup>
C)	ALMACEN DE EMPAQUES	20.00	M <sup>2</sup>
D)	ALMACEN DE JAULAS	20.00	M <sup>2</sup>
E)	LAVADO DE JAULAS	16.40	M <sup>2</sup>
F)	ALMACEN DE UTENSILIOS	7.20	M <sup>2</sup>
G)	ALMACEN DE CANASTILLAS	7.20	M <sup>2</sup>

H)	LAVADO DE UTENSILIOS Y JAULAS	9.00	M <sup>2</sup>
I)	ESTACION DE HIELO TRITURADO	10.80	M <sup>2</sup>
J)	ESTACION DE MATERIA PRIMA	18.00	M <sup>2</sup>
K)	CUARTO DE DESPERDICIOS	18.00	M <sup>2</sup>
L)	CUARTO PARA BASURA	9.00	M <sup>2</sup>
M)	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	90.00	M <sup>2</sup>
N)	CIRCULACIONES	80.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	338.00	M <sup>2</sup>

8.2.2 PROCESADO DE PESCADO.- DISTRIBUIDO EN DOS LINEAS: UNA DE PROCESADO DE PESCADO ENTERO CONGELADO; Y OTRA DE PROCESADO DE PESCADO FILETEADO.

8.2.2.1 AREA DE TRABAJO

A)	RECEPCION DE MATERIA PRIMA	64.00	M <sup>2</sup>
B)	TINAS RECEPTORAS	8.00	M <sup>2</sup>
C)	SELECCION MANUAL POR TAMAÑO Y ESPECIE	20.00	M <sup>2</sup>
D)	MESAS PARA LAVADO, DESESCAMADO Y EVISCERADO	64.00	M <sup>2</sup>
E)	MESAS PARA DESHUESADO Y FILETEADO	68.00	M <sup>2</sup>
F)	BASCULAS	2.00	M <sup>2</sup>
G)	MESAS PARA ACOMODO Y PREPARACION PARA CONGELACION	20.00	M <sup>2</sup>

H)	CONGELADORES	30.00	M <sup>2</sup>
I)	MESAS PARA PESADO Y EMPAQUE FINAL	16.00	M <sup>2</sup>
J)	CUARTOS FRIOS DE PASO	18.00	M <sup>2</sup>
K)	ALMACEN FRIGORIFICO	60.00	M <sup>2</sup>
L)	CIRCULACIONES	230.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	600.00	M <sup>2</sup>

#### 8.2.2.2 SERVICIOS DE APOYO AL PROCESADO DE PESCADO

A)	OFICINAS		
	A.1) JEFE DE PRODUCCION	9.00	M <sup>2</sup>
	A.2) JEFE DE MATENIMIENTO	7.20	M <sup>2</sup>
	A.3) CONTROL DE SALIDAS	7.20	M <sup>2</sup>
B)	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	9.00	M <sup>2</sup>
C)	ALMACEN DE EMPAQUES	20.00	M <sup>2</sup>
D)	ALMACEN DE JAULAS	20.00	M <sup>2</sup>
E)	LAVADO DE JAULAS	16.4	M <sup>2</sup>
F)	ALMACEN DE UTENSILIOS	7.2	M <sup>2</sup>
G)	ALMACEN DE CANASTILLAS	7.2	M <sup>2</sup>
H)	LAVADO DE UTENSILIOS Y CANASTILLAS	9.00	M <sup>2</sup>
I)	ESTACION DE HIELO TRITURADO	10.8	M <sup>2</sup>
J)	ESTACION DE MATERIA PRIMA	18.00	M <sup>2</sup>

K)	CUARTO PARA DESPERDICIO	18.00	M <sup>2</sup>
L)	CUARTO PARA BASURA	9.00	M <sup>2</sup>
M)	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	90.00	M <sup>2</sup>
N)	CIRCULACIONES	80.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	338.00	M <sup>2</sup>

### 8.2.3 FABRICA DE HIELO

#### 8.2.3.1 AREA DE TRABAJO

A)	TANQUE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA 20.000 LTS.	10.00	M <sup>2</sup>
B)	TANQUE CONGELADOR CON CAPACIDAD PARA 480 BARRAS	60.00	M <sup>2</sup>
C)	PILA PARA SALMUERA, PARA AFLOJE DE MOLDES	20.00	M <sup>2</sup>
D)	RIELES PARA VOLTED DE MOLDES (?)	8.00	M <sup>2</sup>
E)	ALMACEN DE HIELO	110.00	M <sup>2</sup>
F)	CUARTOS FRIOS DE PASO (2)	12.00	M <sup>2</sup>
G)	AREA PARA SURTIDO AL EXTERIOR	18.00	M <sup>2</sup>
H)	CIRCULACIONES	62.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	300.00	M <sup>2</sup>

#### 8.2.3.2 SERVICIOS DE APOYO AL PROCESO

A)	OFICINAS		
A.1)	JEFE DE PRODUCCION Y PERSONAL	7.2	M <sup>2</sup>

A.2)	JEFE DE MANTENIMIENTO	7.20	M <sup>2</sup>
A.3)	CONTROL DE SALIDA DE PRODUCTO TERMINADO	7.20	M <sup>2</sup>
B)	ALMACEN DE MOLDES	10.00	M <sup>2</sup>
C)	LAVADO DE MOLDES	8.40	M <sup>2</sup>
D)	CIRCULACIONES	30.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	70.00	M <sup>2</sup>

#### 8.2.4 PROCESADO DE PRODUCTO SECO-SALADO

##### 8.2.4.1 AREA DE TRABAJO

A)	RECEPCION DE MATERIA PRIMA	12.00	M <sup>2</sup>
B)	RAMPA PARA DESTAZADO Y DESCARNADO	20.00	M <sup>2</sup>
C)	MESAS PARA CORTADO Y FILETEADO	64.00	M <sup>2</sup>
D)	TINAS SALADORAS	42.00	M <sup>2</sup>
E)	VAPORIZADORES	42.00	M <sup>2</sup>
F)	PATIO PARA SECADO AL SOL	60.00	M <sup>2</sup>
G)	MESAS PARA PESADO Y EMPAQUE	16.00	M <sup>2</sup>
H)	ALMACEN PRODUCTO TERMINADO	16.00	M <sup>2</sup>
I)	CIRCULACIONES	120.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	436.00	M <sup>2</sup>

## 8.2.4.2 SERVICIOS DE APOYO AL PROCESO DE SECO-SALADO

A)	OFICINAS		
	A.1) JEFE DE PRODUCCION	7.20	M <sup>2</sup>
	A.2) JEFE DE MATENIMIENTO	7.20	M <sup>2</sup>
	A.3) CONTROL DE SALIDAS	7.20	M <sup>2</sup>
B)	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	9.00	M <sup>2</sup>
C)	ALMACEN DE JAULAS	20.00	M <sup>2</sup>
D)	LAVADO DE JAULAS	16.40	M <sup>2</sup>
E)	ALMACEN DE UTENSILIOS	8.00	M <sup>2</sup>
F)	ALMACEN DE CANASTILLAS	8.00	M <sup>2</sup>
G)	LAVADO DE UTENSILIOS Y CANASTILLAS	8.00	M <sup>2</sup>
H)	DEPOSITO DE ACEITES	16.00	M <sup>2</sup>
I)	BASCULAS	4.00	M <sup>2</sup>
J)	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	60.00	M <sup>2</sup>
K)	SANITARIOS OBREROS	8.00	M <sup>2</sup>
L)	SANITARIOS OBRERAS	8.00	M <sup>2</sup>
M)	CIRCULACIONES	60.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	247.00	M <sup>2</sup>

## 8.2.5 FABRICA DE HARINA DE PESCADO

## 8.2.5.1 AREA DE TRABAJO

A)	RECEPCION DE MATERIA PRIMA	8.00	M <sup>2</sup>
B)	BASCULA	2.00	M <sup>2</sup>



C)	MODULO UNICO DE FABRICACION	60.00	M <sup>2</sup>
	C.1) HORNO DE COCCION		
	C.2) PRENSA		
	C.3) DESINTEGRADOR DE PASTA		
	C.4) SECADOR DE PASTA		
	C.5) PULVERIZADOR		
	C.6) LLENADOR DE CICLON		
	C.7) CERRADOR DE SACOS		
D)	CIRCULACIONES	30.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	100.00	M <sup>2</sup>

## 8.2.5.2 SERVICIOS DE APOYO AL PROCESO

A)	OFICINA		
	A.1) JEFE DE PRODUCCION	7.20	M <sup>2</sup>
	A. ) CONTROL DE SALIDAS	7.20	M <sup>2</sup>
B)	ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	60.00	M <sup>2</sup>
C)	ALMACEN DE EMPAQUES	24.00	M <sup>2</sup>
D)	LAVADO DE UTENSILIOS	7.20	M <sup>2</sup>
E)	BASCULA	4.4	M <sup>2</sup>
F)	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	30.00	M <sup>2</sup>
G)	SANITARIOS OBREROS	8.00	M <sup>2</sup>
H)	CIRCULACIONES	60.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	208.00	M <sup>2</sup>

8.2.6	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS A LA INDUSTRIA		
8.2.6.1	SALA DE MAQUINAS	150.00	M <sup>2</sup>
8.2.6.2	ALMACEN DE REFACCIONES	16.00	M <sup>2</sup>
8.2.6.3	SANITARIOS OBREROS	20.00	M <sup>2</sup>
8.2.6.4	SANITARIOS OBRERAS	20.00	M <sup>2</sup>
8.2.6.5	CUARTO DE ASEO	6.00	M <sup>2</sup>
8.2.6.6	FOSAS PARA TRAILERS	306.00	M <sup>2</sup>
8.2.6.7	CIRCULACIONES	80.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	598.00	M <sup>2</sup>

### 8.3 ADMINISTRACION Y SERVICIOS

8.3.1	EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS		
A)	VESTIBULO DE ACCESO, Y DIRECTORIO	42.00	M <sup>2</sup>
B)	22 CUBICULOS	230.00	M <sup>2</sup>
C)	22 AREAS SECRETARIALES	62.00	M <sup>2</sup>
D)	UN LOCAL PARA REGISTRO DE TRIPULACIONES	7.00	M <sup>2</sup>
E)	UNA CAJA PARA RECAUDACION FISCAL	10.00	M <sup>2</sup>
F)	UN ARCHIVERO	10.00	M <sup>2</sup>

G)	DIRECCION	16.00	M <sup>2</sup>
H)	SECRETARIA	12.40	M <sup>2</sup>
I)	TOILET DIRECCION	2.60	M <sup>2</sup>
J)	SALA DE JUNTAS	32.00	M <sup>2</sup>
K)	SANITARIOS HOMBRES	8.00	M <sup>2</sup>
L)	SANITARIOS MUJERES	8.00	M <sup>2</sup>
M)	VESTIBULACION INTERNA DE CUBICULOS, Y ZONAS DE ESPERA	60.00	M <sup>2</sup>
N)	CIRCULACIONES	120.00	M <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>620.00</b>	<b>M<sup>2</sup></b>

### 8.3.2 EDIFICIO DE SERVICIOS A OBREROS

#### 8.3.2.1 COMEDOR

A)	VESTIBULO DE ACCESO	20.00	M <sup>2</sup>
B)	SALON COMEDOR	120.00	M <sup>2</sup>
C)	BARRAS PARA AUTOSERVICIO	20.00	M <sup>2</sup>
D)	COCINA	40.00	M <sup>2</sup>
E)	ALMACEN Y ALACENA	10.00	M <sup>2</sup>
F)	BODEGA	8.00	M <sup>2</sup>
G)	SANITARIOS PARA HOMBRES	9.00	M <sup>2</sup>
H)	SANITARIOS PARA MUJERES	8.00	M <sup>2</sup>
I)	TARJA COLECTIVA	3.00	M <sup>2</sup>
J)	CIRCULACIONES	40.00	M <sup>2</sup>
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>278.00</b>	<b>M<sup>2</sup></b>

## 8.3.2.2 BAÑOS PARA OBREROS

A) REGADERAS	10.00	M <sup>2</sup>
B) LOCKERS Y VESTIDORES	14.00	M <sup>2</sup>
C) TARJA COLECTIVA DE LAVADO	3.00	M <sup>2</sup>
D) W.C.	5.00	M <sup>2</sup>
E) MINGITORIOS	3.00	M <sup>2</sup>
F) LAVABOS	3.00	M <sup>2</sup>
G) CIRCULACIONES	30.00	M <sup>2</sup>
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>68.00 M<sup>2</sup></b>

## 8.3.2.3 BAÑOS PARA OBRERAS

A) REGADERAS	8.00	M <sup>2</sup>
B) VESTIDORES Y LOCKERS	20.00	M <sup>2</sup>
C) W.C.	5.00	M <sup>2</sup>
D) LAVABOS	3.00	M <sup>2</sup>
E) CIRCULACIONES	30.00	M <sup>2</sup>
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>66.00 M<sup>2</sup></b>

## 8.3.2.4 CUARTO DE ASEO

4.00 M<sup>2</sup>

## 8.3.2.5 DUCTO DE INSTALACIONES

2.00 M<sup>2</sup>8.3.2.6 CUBICULO DE VIGILANCIA Y  
CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL7.00 M<sup>2</sup>

## 8.3.2.7 ENFERMERIA

10.00 M<sup>2</sup>

8.3.2.8	AULA	52.00	M <sup>2</sup>
8.3.2.9	CUARTO DE MAQUINAS	35.00	M <sup>2</sup>
8.3.2.10	CIRCULACIONES EXTERIORES	100.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	622.00	M <sup>2</sup>

### 8.3.3 EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

A)	OCHO LOCALES PARA VENTA AL MENUDEO	104.00	M <sup>2</sup>
B)	UN LOCAL PARA VENTA DE ARTES DE PESCA	80.00	M <sup>2</sup>
C)	BODEGA	12.00	M <sup>2</sup>
D)	CUARTO DE ASEO	10.00	M <sup>2</sup>
E)	SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES	8.00	M <sup>2</sup>
F)	SERVICIOS SANITARIOS PARA MUJERES	8.00	M <sup>2</sup>
G)	CIRCULACIONES	100.00	M <sup>2</sup>
	TOTAL	322.00	M <sup>2</sup>

## 8.4 AREA EXTERIORES

### 8.4.1 CASETA DE VIGILANCIA

A)	CASETA	6.00	M <sup>2</sup>
B)	SANITARIOS	5.20	M <sup>2</sup>
C)	BODEGA	0.80	M <sup>2</sup>
D)	CIRCULACIONES	4.00	M <sup>2</sup>
	SUB-TOTAL	16.00	M <sup>2</sup>

## 8.4.2 ASTA BANDERA

A) PLATAFORMA	6.00	M <sup>2</sup>
B) CIRCULACION	20.00	M <sup>2</sup>
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>26.00 M<sup>2</sup></b>

## 8.4.3 CIRCULACIONES VEHICULARES

A) PATIO DE MANIOBRAS	3,000.00	M <sup>2</sup>
B) FOSAS PARA TRAILERS	800.00	M <sup>2</sup>
C) ESTACIONAMIENTO	250.00	M <sup>2</sup>
D) CIRCULACION DE VEHICULOS LIGEROS	250.00	M <sup>2</sup>
E) ACCESO DE VEHICULOS PESADOS	50.00	M <sup>2</sup>
F) ACCESO DE VEHICULOS LIGEROS	30.00	M <sup>2</sup>
G) PATIO DE MANIOBRAS PARA ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA	2,000.00	M <sup>2</sup>

8.4.4 AREAS VERDES 800.00 M<sup>2</sup>8.4.5 CANCHAS DE JUEGO 500.00 M<sup>2</sup>8.4.6 CIRCULACIONES PEATONALES 100.00 M<sup>2</sup>8.4.7 PLAZA DE PUBLICO 100.00 M<sup>2</sup>**TOTAL 7,880.00 M<sup>2</sup>**

## 8.5 RESUMEN DE AREAS

A) PROCESADO DE CAMARON	938.00	M <sup>2</sup>
B) PROCESADO DE PESCADO	938.00	M <sup>2</sup>
C) FABRICA DE HIELO	370.00	M <sup>2</sup>
D) PROCESADO DE PRODUCTO SECO-SALADO	683.00	M <sup>2</sup>
E) SERVICIOS COMPLEMENTARIOS A LA INDUSTRIA	598.00	M <sup>2</sup>
F) OFICINAS ADMINISTRATIVAS	620.00	M <sup>2</sup>
G) SERVICIOS A OBREROS	622.00	M <sup>2</sup>
H) LOCALES COMERCIALES	322.00	M <sup>2</sup>
I) AREAS EXTERIORES	7,880.00	M <sup>2</sup>
TOTAL	20,851.00	M <sup>2</sup>

## 9.0 MEMORIA DE PROYECTO ARQUITECTONICO

TEACAPAN ES UN POBLADO RELATIVAMENTE JOVEN, DONDE NO SE HA DADO, LO QUE PROPIAMENTE PUDIERA LLAMARSE ARQUITECTURA LOCAL O REGIONAL, - LAS EDIFICACIONES EXISTENTES, COMO EL BANCO, LA CLINICA DE SALUBRIDAD, Y LA MAYOR PARTE DE LA VIVIENDA, SON DE CARACTERISTICAS MODERNISTAS; POR LO QUE EL DISEÑO PROPUESTO PARA LA TERMINAL PESQUERA ES ACORDE CON EL CONTEXTO URBANO Y SOCIAL DE LA LOCALIDAD.

EL PROYECTO ARQUITECTONICO SURGE COMO RESULTADO DEL ANALISIS DE NECESIDADES, QUE SE EXPRESA FISICAMENTE EN UN CONJUNTO INDUSTRIAL Y - DE SERVICIOS, CONFORMADO ESPACIALMENTE POR VOLUMENES REGULARES RECTILINEOS DE TRAZO SENCILLO. PARA EL DISEÑO TANTO EN PLANTA COMO EN VOLUMEN SE UTILIZO UNA RETICULA REGULAR MODULADA A 0.90 MT,

### 9.1 CONJUNTO ARQUITECTONICO

LA DISPOSICION DEL CONJUNTO SE GENERO INICIALMENTE DE LA FORMA IRREGULAR DEL TERRENO. SE TOMO COMO EJE PRIMARIO DE DISEÑO LA LINEA -- IMAGINARIA QUE CRUZA EL TERRENO DE NOROESTE A SURESTE, A PARTIR DE



LOS PUNTOS EXTREMOS DEL PREDIO, LOS ESTUDIOS BATIMETRICOS SEÑALABAN, QUE LA POSICION IDONEA DEL MUELLE DE ATRAQUE SERIA EN ESTA MISMA DIRECCION.

LA ORIENTACION Y LA TRAYECTORIA DE LOS VIENTOS DOMINANTES, FUERON FACTOR IMPORTANTE EN EL DISEÑO DEL CONJUNTO, DEBIDO A LAS CONDICIONES METEREOLÓGICAS, FÍSICAS Y DE OPERACION, LAS NAVES DEBIAN ALOJARSE EN LA ZONA SUR, Y LOS EDIFICIOS DE OFICINAS Y SERVICIOS EN LA ZONA NORTE DEL TERRENO, ESTA DISPOSICION PERMITIRIA QUE ENTRE AMBAS ZONAS SE LOCALIZARAN LOS PATIOS DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO, - - ASI LAS NAVES TENDRIAN ACCESO DIRECTO DEL MUELLE DE DESCARGA; Y LOS EDIFICIOS PRESENTARIAN SU FACHADA PRINCIPAL HACIA EL POBLADO.

SE CONSIDERARON DE IMPORTANCIA LAS AREAS CORRESPONDIENTES A AREAS VERDES Y ZONAS DE RECREACION CON CANCHAS DE JUEGO PARA LOS OBREROS.

## 9.2 NAVES INDUSTRIALES

POR LAS CONDICIONES DE PROCESO, SE PLANTEARON DOS NAVES, LA PRIMERA DESTINADA A LOS PROCESOS DE PRODUCTOS CONGELADOS, Y LA SEGUNDA -

PARA PROCESO DE PRODUCTO SECO. LA UBICACION FUE PLANTEADA EN TERMINOS DE LA OPERACION INTERNA DE LAS NAVES Y SU INTERRELACION OPERACIONAL.

EL ASPECTO EXTERIOR DE CADA UNA DE LAS NAVES SE CONSTITUYE POR UN SOLO VOLUMEN. LAS FACHADAS SE CONFORMAN POR PANELES PREFABRICADOS MONTADOS SOBRE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL. LOS PANELES SE DISEÑARON EN DOS ALTURAS, SIGUIENDO LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA. SE BUSCO QUE LA VARIACION DE ALTURA FUERA RITMICA Y ARMONICA, RESPETANDO SIEMPRE EL MODULO DE DISEÑO Y LAS NECESIDADES FUNCIONALES.

LA ESTRUCTURACION DE LAS NAVES ESTUVO SUJETA A TRES RESTRICCIONES PRIMORDIALES: 1o. DEBIA SER UNA ESTRUCTURA QUE NO SUFRIERA DETERIORO POR CAUSAS CLIMATICAS Y FISICAS; 2o. UNA ESTRUCTURA QUE NO REQUIERA MANTENIMIENTO CONSTANTE; Y 3o. SE REQUERIA UNA CUBIERTA QUE LIBRARA GRANDES CLAROS. LAS DOS PRIMERAS CONDICIONANTES LIMITABAN LA UTILIZACION DE UNA ESTRUCTURA METALICA, POR LO QUE LA PROPUESTA DE SOLUCION FUE UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO.

PARA RESOLVER LA CUBIERTA SE PROPUSO UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO AR-

MADO EN FORMA TRIANGULAR, QUE TRABAJARA COMO LOSA PLEGADA, LO QUE -  
PERMITIO OBTENER UN PERALTE DE 7 CMS. POR LO ANTERIOR SE LOGRO UNA  
ESTRUCTURA SUFICIENTEMENTE LIGERA, QUE LIBRARIA EL CLARO REQUERIDO,  
CON UNA ALTURA TOTAL DE 1.80 MT., MEDIDA MUY SEMEJANTE A LA QUE TEN  
DRIA UNA ESTRUCTURA DE ACERO.

ESTAS LOSAS TRIANGULARES, ADEMAS DE SALVAR EL CLARO SON ELEMENTOS -  
QUE SOPORTAN UNA ESTRUCTURA SECUNDARIA, LA CUAL SUSTENTA UN SISTEMA  
AISLANTE DE LAMINA GALVANIZADA Y PINTADA, COMBINADA CON LAMINA - -  
TRANSLUCIDA QUE PROPORCIONA ILUMINACION AL INTERIOR DE LA NAVE. EN  
RESUMEN LA TECHUMBRE SE CONFORMA POR LAS LOSAS TRIANGULARES, QUE --  
DISTAN 4.80 MTS., UNA DE LA OTRA, Y LA LAMINA QUE CUBRE DICHA SEPA-  
RACION.

EL RESTO DE LA ESTRUCTURA ES UN SISTEMA TRADICIONAL A BASE DE COLUM  
NAS Y TRABES DE LIGA CON ACABADO APARENTE, CON LAS PREPARACIONES NE  
CESARIAS PARA RECIBIR LOS PREFABRICADOS.

LOS ACABADOS INTERIORES SON APARENTES, CON EXCEPCION DE LOS LOCALES  
QUE REQUIEREN DE AISLAMIENTOS ESPECIALES. EN TODOS LOS CASOS SE --

PROPUSIERON SUPERFICIES PLANAS Y UNIFORMES, QUE GARANTIZARAN LA FACIL LIMPIEZA Y CONTROL HIGIENICO DE LOS LOCALES. LOS PISOS SON DE KERALITA (LOSETA DE BARRO-ACERO, PARA USO INDUSTRIAL); Y LOS MUROS EN LAS ZONAS DE LAVADO SE RECUBREN CON LAMBRINES DE AZULEJO DE PISO A TECHO.

#### 9.2.1 NAVE PARA PROCESADO DE PRODUCTOS CONGELADOS.

ES LA NAVE QUE OCUPA EL MAYOR ESPACIO DENTRO DEL CONJUNTO, -- CONTIENE TRES PROCESOS: CAMARON, PESCADO Y FABRICA DE HIELO, - QUE SE REALIZAN DE MANERA SEPARADA, INTERRELACIONADOS POR UN - NUCLEO DE SERVICIOS.

LOS PROCESOS SE DESARROLLAN EN FORMA LINEAL, LO QUE OBLIGA A - QUE CADA UNO DISPONGA DE DOS ACCESOS PRINCIPALES: UNO EN LA -- PARTE POSTERIOR, PARA RECIBIR MATERIA PRIMA Y DAR SALIDA A DES PERDICIOS; Y OTRO QUE COLINDA CON LAS FOSAS DE TRAILERS PARA - CARGA Y DESCARGA Y ACCESO DE PERSONAL.

CADA ZONA SE COMPONE DE: AREAS DE TRABAJO, EQUIPO Y MAQUINARIA, QUE SON LAS MAS IMPORTANTES; SE ENCUENTRAN DISPUESTAS A LO LAR

GO DE TODA LA NAVE, LATERALMENTE A ESTAS SE UBICAN LAS OFICINAS Y LOS SERVICIOS DE APOYO; Y AL FINAL DEL PROCESO SE LOCALIZAN LOS ALMACENES PARA PRODUCTO TERMINADO. ESTA DISTRIBUCION PERMITE TENER CADA ZONA BIEN DELIMITADA DE ACUERDO A SUS FUNCIONES, PARA EVITAR CRUCES CONFLICTIVOS O RECORRIDOS INNECESARIOS.

LA MATERIA PRIMA SE RECIBE EN CANASTILLAS DE PLASTICO QUE SE VACIAN EN UNA TINA QUE CONTIENE SALES Y SUBSTANCIAS CONSERVADORAS MEZCLADAS CON AGUA. DE LA TINA SALE UNA BANDA MECANICA QUE TRANSPORTA EL PRODUCTO HASTA DONDE SE ENCUENTRA UN GRUPO DE OBREROS QUE SELECCIONAN MANUALMENTE. EN EL CASO DEL CAMARON SE SELECCIONA POR COLOR, MIENTRAS QUE EN EL CASO DEL PESCADO SE SELECCIONA POR ESPECIE Y TAMAÑO.

EN EL PROCESADO DE CAMARON LA BANDA ES DE CIRCULACION CONTINUA. GENERALMENTE EXISTEN TRES COLORES DE CAMARON, POR LO QUE DURANTE LA SELECCION MANUAL SE SEPARAN DEJANDO SOBRE LA BANDA CAMARON DE UN SOLO COLOR. LOS CAMARONES QUE SALIERON DE LA BANDA SE DEPOSITAN EN UNA ESTACION FRIA TRANSITORIA MIENTRAS -

ENTRAN A SEGUIR EL PROCESO.

EL CAMARON QUE QUEDA EN LA LINEA ENTRA A LAS MAQUINAS SELECCIONADORAS POR TAMAÑO, QUE FUNCIONAN A BASE DE RODILLOS GIRATORIOS DISPUESTOS EN VARIOS NIVELES Y CON DISTINTAS SEPARACIONES, ESTE MECANISMO HACE LAS FUNCIONES DE CRIBA. NORMALMENTE SE PROCESAN DOCE TAMAÑOS DISTINTOS DE CAMARON.

EL CAMARON CRIBADO CAE EN CANASTILLAS DE PLASTICO, PARA POSTERIORMENTE PASAR A LA ETAPA DE PELADO, QUE SE REALIZA EN FORMA MANUAL SOBRE MESAS DE TRABAJO.

UNA VEZ PELADO Y LAVADO EL CAMARON SE PESA Y PASA A MESAS DE ACOMODO PARA INTRODUCIRLAS A LOS CONGELADORES. EL PERIODO DE CONGELACION ES DE APROXIMADAMENTE 8.0 HORAS, CUANDO EL PRODUCTO SALE SE EMPACA Y PESA PARA DESPUES GUARDARSE EN LOS ALMACENES FRIGORIFICOS HASTA SU VENTA.

EL PROCESO DE PESCADO DIFIERE EN QUE TODO SE REALIZA MANUALMENTE. YA SELECCIONADO PASA, SEGUN SEA EL CASO, A LAVADO, EVISCERADO Y DESESCAMADO (EL PESCADO CHICO ENTERO) Y FILETEADO (EL -

PESCADO GRANDE), POSTERIORMENTE SE PESA Y SE PREPARA PARA ENTRAR A LOS CONGELADORES. EL PERIODO DE CONGELACION ES DE 6.0 HORAS PARA DESPUES EMPACAR, PESAR Y GUARDAR EN EL ALMACEN - - FRIO.

LA FABRICA DE HIELO DESARROLLA UN PROCESO MUY SENCILLO EN UN - TANQUE DE SALMUERA SE DEPOSITAN LOS MOLDES QUE CONTIENEN EL -- AGUA QUE POSTERIORMENTE SERAN LAS BARRAS DE HIELO QUE SE DES-- MOLDAN Y GUARDAN EN UN ALMACEN FRIO PARA SU DISTRIBUCION.

#### 9.2.2 NAVE PARA PROCESADO DE PRODUCTOS SECOS

ES LA NAVE MAS PEQUEÑA, CONTIENE EL PROCESO DE SECADO Y SALADO DE TIBURON Y LA FABRICA DE HARINA DE PESCADO, AMBAS TOTALMENTE INDEPENDIENTES.

EL PROCESO DEL TIBURON SE REALIZA EN FORMA LINEAL Y SE INICIA EN LA RAMPA DE DESTAZADO DE DONDE SE DERIVAN TRES LINEAS: LA - PRIMERA DONDE SE RECOLECTAN LOS ACEITES Y SE ALMACENAN; LA SE- GUNDA DE DESECACION Y SALADO DE CARNE; Y LA TERCERA DE SECADO DE PIELES, QUE SE REALIZA EN UN PATIO A DESCUBIERTO. LAS TRES

LÍNEAS DE PROCESO SE CONJUNTAN EN EL ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO, QUE COLINDA CON EL ANDEN DE CARGA Y DESCARGA. LATERALMENTE ESTAN DISPUESTOS LOS SERVICIOS DE APOYO.

LA FABRICA DE HARINA SE CONSTITUYE POR UN MODULO UNICO DE FABRICACION QUE REALIZA LA OPERACION DESDE LA RECEPCION DE LA MATERIA PRIMA HASTA EL EMPAQUE DEL PRODUCTO TERMINADO. PARA LLEVAR A CABO ESTE PROCESO SE CUENTA CON UN ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO, Y UN ALMACEN DE EMPAQUES, QUE SE COMUNICAN CON EL ANDEN DE CARGA Y DESCARGA.

### 9.3 EDIFICIOS PARA DAR APOYO Y SERVICIOS A LA INDUSTRIA

LOS TRES EDIFICIOS GUARDAN LAS MISMAS CARACTERISTICAS GENERALES ENTRE SI. SON DE UN SOLO NIVEL, CON DESARROLLO LONGITUDINAL. LA ESTRUCTURA SE DISEÑO CON COLUMNAS Y TRABES DE LIGA TODA EN CONCRETO ARMADO, CON ENTREJES DE 7.20 MTS. Y ALTURA LIBRE DE 2.40.

LA CAIDA DE AGUAS PLUVIALES ES POR MEDIO DE GARGOLAS INTEGRADAS A ESTRUCTURA, QUE AL MISMO TIEMPO TRABAJAN COMO ELEMENTOS SUSTENTAN--



TES DE LOS ALERONES.

LA ESTRUCTURA ES DE ACABADO APARENTE, LOS MUROS SON DE BLOCK HUECO VIDRIADO, Y LA CANCELERIA ES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL CON VIDRIO FLOTADO DE 6 MM.

EN EL INTERIOR LOS PISOS SON DE LOSETA DE MARMOL, ASENTADAS CON MORTERO SOBRE UN FIRME DE CONCRETO. LAS DIVISIONES INTERIORES EN EL CASO DE OFICINAS, SON A BASE DE PANELES PREFABRICADOS DE 2.00 MTS. DE ALTURA; Y LOS PLAFONES SE CONSTITUYEN POR UNA ESTRUCTURA DE ALUMINIO, SUSTENTADA DE LA LOSA, Y PLACAS DE "EUCATEX". ESTE SISTEMA BRINDA EL ESPACIO NECESARIO PARA CONducIR LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE AIRE ACONDICIONADO.

ESTOS EDIFICIOS SON:

1. OFICINAS ADMINISTRATIVAS
2. LOCALES DE VENTA
3. SERVICIOS A OBREROS

Y SE DESCRIBEN A CONTINUACION.

### 9.3.1 OFICINAS ADMINISTRATIVAS

EL EDIFICIO ALOJA CUBICULOS DESTINADOS A LOS COOPERATIVISTAS, ADMINISTRADORES DE LA PLANTA Y REPRESENTANTES GUBERNAMENTALES, INTERCOMUNICADOS POR UNA CIRCULACION CENTRAL.

CUENTA CON UN VESTIBULO DE ACCESO; DIRECCION, SALA DE JUNTAS, CUBICULOS CON AREA SECRETARIAL Y ZONA DE ESPERA; CAJA PARA PAGOS FISCALES; REGISTRO DE TRIPULACIONES; ARCHIVO Y SERVICIOS - SANITARIOS.

LA ILUMINACION Y VENTILACION SON NATURALES, SIN EMBARGO EL EDIFICIO CUENTA CON INSTALACIONES APROPIADAS PARA DAR ESTE SERVICIO EN FORMA MECANICA.

### 9.3.2 EDIFICIO DE SERVICIOS A OBREROS

ESTE EDIFICIO SE ENCUENTRA DISPUESTO EN FORMA PARALELA AL EDIFICIO DE OFICINAS, CONDICION QUE PERMITE TENER UNA COMUNICACION DIRECTA ENTRE AMBOS, QUE SE VESTIBULA CON AREAS VERDES.

LOS SERVICIOS QUE SE PROPORCIONAN SON:

- A) COMEDOR.- ES EL VOLUMEN MAS GRANDE DE LA ZONA DE EDIFICIOS. AL IGUAL QUE EL LOCAL COMERCIAL DE ARTES DE PESCA, DIFIERE EN SU FORMA DEL RESTO DE LA ESTRUCTURA, ES DE TRAZO HEXAGONAL Y SU ALTURA ES DE 4.60 MT, TIENE CUPO PARA 80 PERSONAS, CUENTA CON LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA LA COCINA, BARRAS-COCINA DE AUTOSERVICIO; Y SANITARIOS PUBLICOS - PARA HOMBRES Y MUJERES.
- B) CUBICULO DE CONTROL DE ACCESO DE PERSONAL.
- C) CUBICULO PARA SERVICIOS DE ENFERMERIA.
- D) BAÑOS PARA OBREROS.- CUBREN UN AREA DE 76 M<sup>2</sup> SECCIONADA EN DOS ZONAS; LA PRIMERA ES LA ZONA HUMEDA QUE CUENTA CON 12 REGADERAS, 2 TARJAS COLECTIVAS DE LAVADO Y AREA DE LOCKERS Y VESTIDORES. LA SEGUNDA ES LA ZONA DE SANITARIOS, SE PRO-PONEN 4 W.C., 4 MINGITORIOS Y 4 TARJAS LAVAMANOS.
- E) BAÑOS PARA OBRERAS.- OCUPAN UN AREA DE 75 M<sup>2</sup> SECCIONADA EN LA MISMA FORMA QUE LOS BAÑOS DE HOMBRES, PERO DIFERENCIADA POR EL ACOMODO DEL MOBILIARIO.

LA ZONA HUMEDA CONTIENE 9 REGADERAS, CADA UNA COMUNICADA A DOS VESTIDORES, LO QUE HACE QUE SE TENGA SERVICIOS SIMULTANEO PARA 18 PERSONAS. LA ZONA DE SANITARIOS DISPONE DE 4 W.C. Y 4 LAVABOS.

EN LOS DOS CASOS DE BAÑOS LOS MUEBLES FUERON CALCULADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F., EN FUNCION DEL NUMERO DE USUARIOS, Y TIPO DE EDIFICIO.

- F) CUARTO DE MAQUINAS.- LUGAR DONDE SE LOCALIZA LA CALDERA Y TANQUES DE GAS PARA DAR SERVICIO AL EDIFICIO.
- G) AULA.- PARA DAR SERVICIO DE CAPACITACION AL PERSONAL, DEBIDO A QUE EXISTE LA ESCUELA TECNICA PESQUERA EN LA POBLACION, NO SE REQUIERE DE MAS INSTALACIONES DENTRO DE LA TERMINAL.

#### 9.3.3 EDIFICIO DE LOCALES PARA VENTA AL MENUDEO Y COMERCIOS.

LOS LOCALES DE VENTA DE PRODUCTO FRESCO SON MOSTRADORES FIJOS A CUBIERTO, CUENTAN CON UN REFRIGERADOR Y UN ANAQUEL EMPOTRA--

DOS A LA ESTRUCTURA; DISPONEN DE SERVICIOS SANITARIOS Y CUARTO DE ASEO.

DENTRO DEL MISMO EDIFICIO PERO DE MANERA INDEPENDIENTE EXISTE UN LOCAL PARA VENTA DE ARTICULOS DE ARTES DE PESCA. ESTE VOLUMEN DIFIERE DEL RESTO DE LA ESTRUCTURA POR SU FORMA Y ALTURA, SU TRAZO EN PLANTA ES HEXAGONAL, SIGUE LA CONFIGURACION DEL TERENNO Y ES EL ELEMENTO DE LIGA CON EL EDIFICIO DE OFICINAS.

EN GENERAL ES UN EDIFICIO ABIERTO Y EL MAS IMPORTANTE EN CUANTO A SU USO, YA QUE ES EL UNICO QUE PERMITE UN ACCESO LIBRE DE PUBLICO. ESTOS FACTORES FUERON LOS QUE DETERMINARON LA UBICACION DEL MISMO.

## 10.0 CRITERIO DE ANALISIS ESTRUCTURALES DE LAS NAVES INDUSTRIALES

### 10.1 CIMENTACIONES

DADAS LAS CONDICIONES DEL SUELO CON CAPACIDAD DE RESISTENCIA DE 16 TON/M<sup>2</sup>, EN UNA CAPA QUE SE INICIA A 1.60 MTS. DE PROFUNDIDAD, CONSTITUIDA POR ROCA Y ARENAS COMPACTADAS; SE DISEÑO PARA LAS NAVES, -- UNA CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO LIGADAS CON UNA CONTRATRABE PERIMETRAL, ESTE SISTEMA ABSORVE LA CARGA VERTICAL QUE TRANSMITE LA ESTRUCTURA AL TERRENO.

### 10.2 SUPERESTRUCTURA

LA SUPERESTRUCTURA SE DISEÑO EN CONCRETO ARMADO A BASE DE COLUMNAS DE SECCION REGULAR DE 60 X 80 CM. Y 5.0 MTS. DE ALTURA, LIGADAS -- POR UNA TRABE DE LIGA DE SECCION VARIABLE, DEBIDO A LAS CARGAS QUE SOPORTA. LAS COLUMNAS TIENEN UNA SEPARACION DE 20.40 MTS. EN EL -- CLARO LARGO Y 9.60 MTS. EN EL CLARO CORTO.

LA TECHUMBRE ESTA FORMADA POR DOS PLACAS DE CONCRETO DE 7.0 CMS. DE

ESPESOR ARMADAS CON ACERO ESTRUCTURAL Y CALCULADAS COMO UNA LOSA -- PLANA PLEGABLE. ESTAS PLACAS SE CUELAS MONOLITICAMENTE, Y EN SU BASE TIENEN UN ALERON DE 50 CMS. A CADA LADO, QUE REMATAN EN ARMADURAS METALICAS EMBEBIDAS EN CONCRETO. EN EL LECHO BAJO DE LA ESTRUCTURA, Y AMARRANDO TODO EL SISTEMA SE DISEÑO UN CABLE TENSOR, COLOCADO A CADA METRO EN TODA LA LONGITUD DE LA TECHUMBRE. ESTE ELEMENTO CIERRA EL TRIANGULO QUE FORMAN LAS PLACAS, AMARRA LA ESTRUCTURA DE ARMADURA A ARMADURA, IMPIDE DESPLAZAMIENTOS, YA QUE SE CUELA INTEGRALMENTE, Y LO MAS IMPORTANTE ES QUE ABSORVE EL COCEO HORIZONTAL - DE LA TECHUMBRE.

DADA LA LIGEREZA LOGRADA EN LA TECHUMBRE EL EFECTO DE **SISMO** SE PUDO ABSORVER EN SU TOTALIDAD, EN LOS EXTREMOS DE LA NAVE, CON DOS TRABES DE LIGA, UNA A NIVEL DE LA CIMENTACION, Y OTRA AL NIVEL DE LA TECHUMBRE, ADEMAS DE LA APORTACION DE LAS COLUMNAS QUE ESTAN COLOCADAS CON SU EJE PRINCIPAL EN LA DIRECCION DEL EFECTO DE SISMO.

PARA DISEÑAR SE ANALIZO EL ENTREJE QUE SOPORTA Y TRANSMITE LAS CARGAS MAS GRANDES, Y SE REVISO POR CARGAS PERMANENTES Y ACCIDENTALES, POR CORTANTE, POR FLEXION Y POR TORSION, RESULTANDO TODAS FAVORABLES

A LAS SECCIONES PROPUESTAS.

### 10.3 ELEMENTOS PREFABRICADOS PARA LAS FACHADAS

ESTOS ELEMENTOS SON PANELES PREFABRICADOS DE SECCION COMERCIAL, QUE SE ADOSAN A LA ESTRUCTURA PRINCIPAL POR MEDIO DE DOS SISTEMAS: UNO FIJO EN LA PARTE BAJA DEL PANEL Y OTRO EN LA PARTE SUPERIOR DEL PANEL QUE ES UN MECANISMO QUE PERMITE MOVIMIENTOS, DISPUESTOS COMO SE MUESTRA EN EL PLANO CORRESPONDIENTE.



## 11.0 CRITERIO DE DISEÑO DE INSTALACIONES

### 11.1 INSTALACION HIDRAULICA

PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LA PLANTA SE DISPONE DE UNA CISTERNA, DE 600 M<sup>3</sup> DE CAPACIDAD, TRATADA PARA GARANTIZAR ESTANQUEIDAD,

EL SISTEMA DE DISTRIBUCION ESTA PRESURIZADO POR UN EQUIPO HIDRONEUMATICO QUE PROPORCIONA PRESION CONSTANTE A TODAS LAS SALIDAS DE LA INSTALACION, TAMBIEN EXISTE UNA RED DE ALTA PRESION, QUE ALIMENTA A LAS TOMAS SIAMESAS, QUE CONSTITUYE EL EQUIPO CONTRA INCENDIO,

LA TUBERIA ES DE COBRE EN DIFERENTES DIAMETROS CALCULADOS DE ACUERDO A LOS GASTOS REQUERIDOS PARA CADA PROCESO,

### 11.2 INSTALACION SANITARIA

LA PLANTA INDUSTRIAL CUENTA CON DOS LINEAS PRINCIPALES DE DESAGUE: LA PRIMERA, LA RED DE AGUAS PLUVIALES; Y LA SEGUNDA, LA RED DE AGUAS NEGRAS Y DESECHOS INDUSTRIALES,

EN AMBOS CASOS EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS LA TUBERIA ES DE FIERRO Y LOS DRENAJES DE ASBESTO CEMENTO.

EN EXTERIORES LAS REDES SON DE ASBESTO Y SE REGISTRAN EN POZOS DE VISITAS

LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS FUERON CALCULADOS CON VOLUMENES DE SATURACION, PARA EVITAR POSIBLES FALLAS POR CAPACIDAD.

LA RED DE AGUAS NEGRAS DESEMBOCA EN UNA FOSA SEPTICA, MIENTRAS QUE LA RED DE DESECHOS INDUSTRIALES Y AGUAS PLUVIALES LLEGA A UN SISTEMA DE DECANTACION A BASE DE PANTALLAS FIJAS EN FOSAS ESPECIALES.

### 11.1 INSTALACION ELECTRICA

LA INSTALACION ELECTRICA PRESENTADA, ES UNA PROPUESTA DE LAS FUENTES DE ILUMINACION, CUYA DISPOSICION FUE CALCULADA Y DISEÑADA DE ACUERDO A LOS NIVELES DE ILUMINACION REQUERIDOS, Y AL TIPO DE LUMINARIAS A USAR EN CADA UNO DE LOS LOCALES.

LA DISTRIBUCION DE ENERGIA ES COMO SIGUE: LA RED REGIONAL ALIMENTA

A LA SUBESTACION DE LA PLANTA, DE DONDE SE DISTRIBUYE LA CORRIENTE EN DOS REDES, CORRIENTE TRIFASICA PARA LOS EQUIPOS (220 VOLTS) Y CORRIENTE MONOFASICA (120 VOLTS), PARA OFICINAS Y SERVICIOS. SE PROPONE UNA PLANTA DE EMERGENCIA DE ENCENDIDO AUTOMATICO PARA LOS CONGELADORES, ALMACENES FRIGORIFICOS Y CUARTOS FRIOS.

## 12.0 ANALISIS FINANCIERO DE INVERSION

EL ANALISIS FINANCIERO DE INVERSION FUE REALIZADO POR LA SECRETARIA DE PESCA Y LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, Y CONSISTIO EN AGRUPAR TODA LA INFORMACION DE DEMANDA DE LOS PRODUCTOS PROCESADOS Y SUS COSTOS. EL ANALISIS DIVIDE LOS CONCEPTOS EN CUADROS DE USOS DE FONDOS Y FUENTES DEL PROYECTO EN DONDE SE PRESENTAN TODOS LOS COSTOS QUE IMPLICA EL PROYECTO ESPECIFICANDO LOS COSTOS PROBABLES DEL TERRENO, PROYECTO, CONSTRUCCION, EQUIPO, MAQUINARIA, ETC. A PRECIOS VIGENTES EN LA FECHA EN QUE SE HIZO EL ESTUDIO (1980). -- DENTRO DE ESE MISMO CUADRO APARECEN LOS BENEFICIOS QUE SE DERIVARAN COMO RESULTADO DEL PROYECTO, DESDE SUS INICIOS HASTA ALGUNOS AÑOS POSTERIORES A SU ESTABILIZACION (1980-1990)

LA INFORMACION DE AÑOS POSTERIORES SE OBTUVO A BASE DE PRONOSTICOS, OBSERVANDO LAS TENDENCIAS DE LA DEMANDA PROBABLE Y LOS EFECTOS INFLACIONARIOS DEL CAPITAL.

EL ANALISIS COMPARATIVO DE LA TASA DE RETORNO INTERNA DEL PROYECTO Y LAS TASAS BANCARIAS, CONCLUYE QUE LA REALIZACION DEL PROYECTO DE

LA TERMINAL PESQUERA ES FAVORABLE.

## CONCLUSION

COMO SE MENCIONA EN LA INTRODUCCION LOS RECURSOS HIDROBIOLOGICOS -- DEL PAIS SE ENCUENTRAN ESCASAMENTE EXPLOTADOS, POR LO QUE ES DESEABLE PROPICIAR EL DESARROLLO DE PROYECTOS ANALOGOS A ESTE,

DEBE CONTARSE CON UN BANCO DE DATOS QUE PERMITAN REALIZAR ESTOS PROYECTOS EN FORMA MAS EXPEDITA Y FACIL,

ES MUY IMPORTANTE IMPULSAR LOS ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS, EN LOS CAMPOS TECNICOS Y SOCIAL, CON EL OBJETO DE CREAR UNA INTEGRACION -- ADECUADA HOMBRE-INDUSTRIA, QUE PERMITA EXPLOTAR ADECUADAMENTE ESTOS PROYECTOS Y ADEMAS INCLUIRLOS EN EL CONTEXTO DEL DESARROLLO REGIONAL DE LA ZONA,

## B I B L I O G R A F I A

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO  
DEPARTAMENTO DE PESCA  
1982 - 1988
- RAMIREZ GRANADOS Y MA, LUISA SEVILLA  
LISTA DE RECURSOS PESQUEROS DE MEXICO;  
MARINOS Y DE AGUA DULCE  
SERVICIOS DE TRABAJO DE INVESTIGACION DE LA  
DIRECCION GENERAL DE PESCA E INDUSTRIAS CONEXAS  
VOL. V NO. 42
- CALENDARIO OFICIAL DE VEDAS  
SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
SUBSECRETARIA DE PESCA Y DIRECCION GENERAL  
DE RESTRICCIONES PESQUERAS
- RELACION DE CAPTURAS DE LAS SERIES HISTORICAS  
DEPARTAMENTO DE PESCA  
DIRECCION GENERAL DE INFORMATICA Y ESTADISTICA
- IX Y X CENSOS GENERALES DE POBLACION  
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA  
SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO
- ESTADISTICAS BASICAS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA  
NACIONAL  
DIRECCION GENERAL DE PESCA E INDUSTRIAS CONEXAS  
S.I.C.
- RESUMEN MENSUAL DE INGRESOS  
SUBDIRECCION GENERAL DE REGIONES PESQUERAS  
SUBSECRETARIA DE PESCA  
DELEGACION ESCUINAPA, SINALOA  
S.I.C.

- DIRECCION COMERCIAL  
PRODUCTOS PESQUEROS MEXICANOS
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO  
ESTADO DE SINALOA  
S.A.H.O.P.
- R. BUSTAMANTE AHUMADA  
INGENIERIA MARITIMA  
EDICIONES TEMAS MARITIMOS S. DE R.L.
- PROYECTOS PESQUEROS  
DIRECCION DE PROYECTOS  
DEPARTAMENTO DE PESCA
- ESTUDIOS DEL SUELO MEXICANO  
S.A.H.O.P.



# I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION - - - - -	1
1.0 OBJETIVO - - - - -	3
2.0 EVALUACION PARA LA LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA - - - -	5
CUADRO No. 1 (ANALISIS DE LA UBICACION PROBABLE DE LA TERMINAL PESQUERA) - - - - -	9
3.0 DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL - - - - -	12
4.0 ANALISIS DE RECURSOS, DISPONIBILIDAD Y REQUERIMIENTOS - - - - -	31
5.0 ANALISIS PARA LA DISTRIBUCION Y DISEÑO DE LA PLANTA INDUSTRIAL. - - - - -	42
6.0 PROPUESTA DE SOLUCION - - - - -	45
7.0 PROGRAMAS DE PROCESOS OPERACIONALES - - - - -	48
8.0 ANALISIS Y DIMENSIONAMIENTO DE AREAS - - - - -	55
9.0 MEMORIA DE PROYECTO ARQUITECTONICO - - - - -	70
10.0 CRITERIO DE ANALISIS ESTRUCTURAL DE LAS NAVES INDUSTRIALES - - - - -	84
11.0 CRITERIO DE DISEÑO DE INSTALACIONES - - - - -	87
12.0 ANALISIS FINANCIERO DE INVERSION - - - - -	90

PAGINA

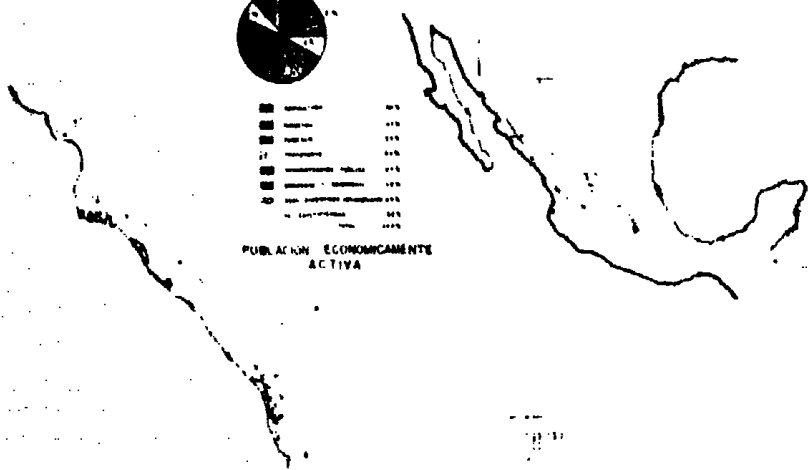
CONCLUSION - - - - -	92
BIBLIOGRAFIA - - - - -	93

ESTADO DE SINALOA

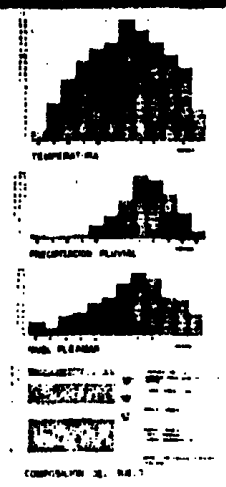
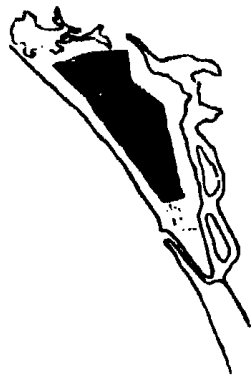


1	Agricultura	50%
2	Industria	25%
3	Comercio	15%
4	Transporte	5%
5	Alquiler de inmuebles	3%
6	Alquiler de maquinaria	2%
7	Alquiler de vehículos	1%
8	Alquiler de equipo	1%
9	Alquiler de maquinaria agrícola	1%
10	Alquiler de equipo agrícola	1%
11	Alquiler de equipo de transporte	1%
12	Alquiler de equipo de construcción	1%
13	Alquiler de equipo de minas	1%
14	Alquiler de equipo de explotación petrolera	1%
15	Alquiler de equipo de explotación maderera	1%
16	Alquiler de equipo de explotación minera	1%
17	Alquiler de equipo de explotación de sal	1%
18	Alquiler de equipo de explotación de carbón	1%
19	Alquiler de equipo de explotación de petróleo	1%
20	Alquiler de equipo de explotación de gas natural	1%
21	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos naturales	1%
22	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos mineros	1%
23	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos petroleros	1%
24	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos madereros	1%
25	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos mineros	1%
26	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos petroleros	1%
27	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos madereros	1%
28	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos mineros	1%
29	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos petroleros	1%
30	Alquiler de equipo de explotación de otros recursos madereros	1%

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

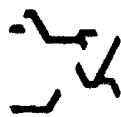


POBLACION POR EDADES Y SEXO



LOCALIDAD: ...  
 DATOS FUENTE: ...

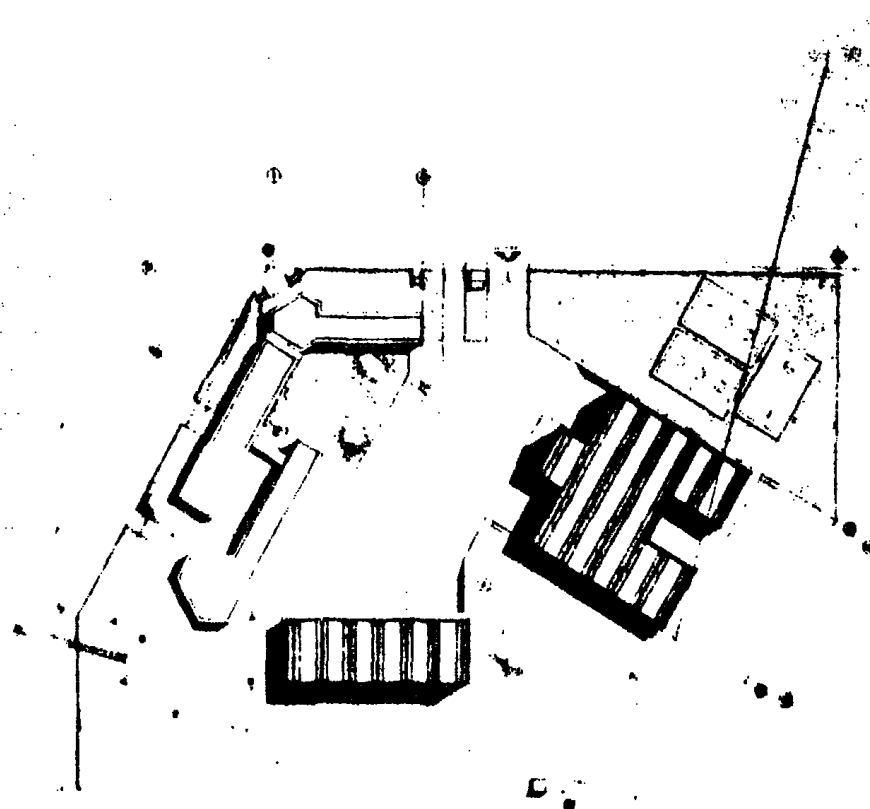
**L-O-I**



**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 DE PESCADERIA

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**

**UNAM**  
 ENERGETICA  
 COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

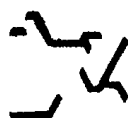


DETALLE	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

CONTENIDO TOTAL  
21,000 m<sup>2</sup>

AREA CONSTRUIDA  
5,700 m<sup>2</sup>

**A-00**

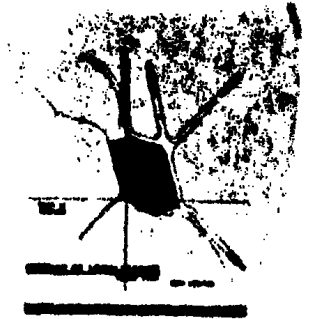
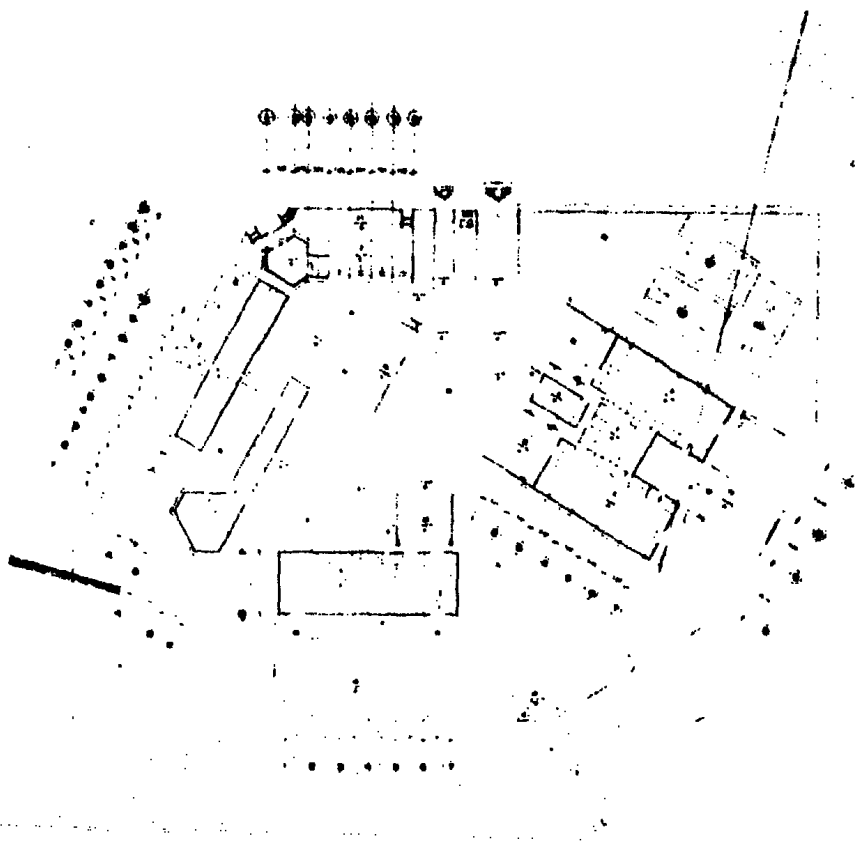


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
T U S C U P A N

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A

**U N A M**  
ENEP asociación

Carretera 1, carretera federal  
APU T E S C U P A N



NOTAS:

1. Sección A-01  
 2. Sección A-02  
 3. Sección A-03  
 4. Sección A-04  
 5. Sección A-05  
 6. Sección A-06  
 7. Sección A-07  
 8. Sección A-08  
 9. Sección A-09  
 10. Sección A-10  
 11. Sección A-11  
 12. Sección A-12  
 13. Sección A-13  
 14. Sección A-14  
 15. Sección A-15  
 16. Sección A-16  
 17. Sección A-17  
 18. Sección A-18  
 19. Sección A-19  
 20. Sección A-20  
 21. Sección A-21  
 22. Sección A-22  
 23. Sección A-23  
 24. Sección A-24  
 25. Sección A-25  
 26. Sección A-26  
 27. Sección A-27  
 28. Sección A-28  
 29. Sección A-29  
 30. Sección A-30  
 31. Sección A-31  
 32. Sección A-32  
 33. Sección A-33  
 34. Sección A-34  
 35. Sección A-35  
 36. Sección A-36  
 37. Sección A-37  
 38. Sección A-38  
 39. Sección A-39  
 40. Sección A-40  
 41. Sección A-41  
 42. Sección A-42  
 43. Sección A-43  
 44. Sección A-44  
 45. Sección A-45  
 46. Sección A-46  
 47. Sección A-47  
 48. Sección A-48  
 49. Sección A-49  
 50. Sección A-50  
 51. Sección A-51  
 52. Sección A-52  
 53. Sección A-53  
 54. Sección A-54  
 55. Sección A-55  
 56. Sección A-56  
 57. Sección A-57  
 58. Sección A-58  
 59. Sección A-59  
 60. Sección A-60  
 61. Sección A-61  
 62. Sección A-62  
 63. Sección A-63  
 64. Sección A-64  
 65. Sección A-65  
 66. Sección A-66  
 67. Sección A-67  
 68. Sección A-68  
 69. Sección A-69  
 70. Sección A-70  
 71. Sección A-71  
 72. Sección A-72  
 73. Sección A-73  
 74. Sección A-74  
 75. Sección A-75  
 76. Sección A-76  
 77. Sección A-77  
 78. Sección A-78  
 79. Sección A-79  
 80. Sección A-80  
 81. Sección A-81  
 82. Sección A-82  
 83. Sección A-83  
 84. Sección A-84  
 85. Sección A-85  
 86. Sección A-86  
 87. Sección A-87  
 88. Sección A-88  
 89. Sección A-89  
 90. Sección A-90  
 91. Sección A-91  
 92. Sección A-92  
 93. Sección A-93  
 94. Sección A-94  
 95. Sección A-95  
 96. Sección A-96  
 97. Sección A-97  
 98. Sección A-98  
 99. Sección A-99  
 100. Sección A-100

SECCIONES  
 A-01 A-100  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 1:500 1:1000

**A-01**

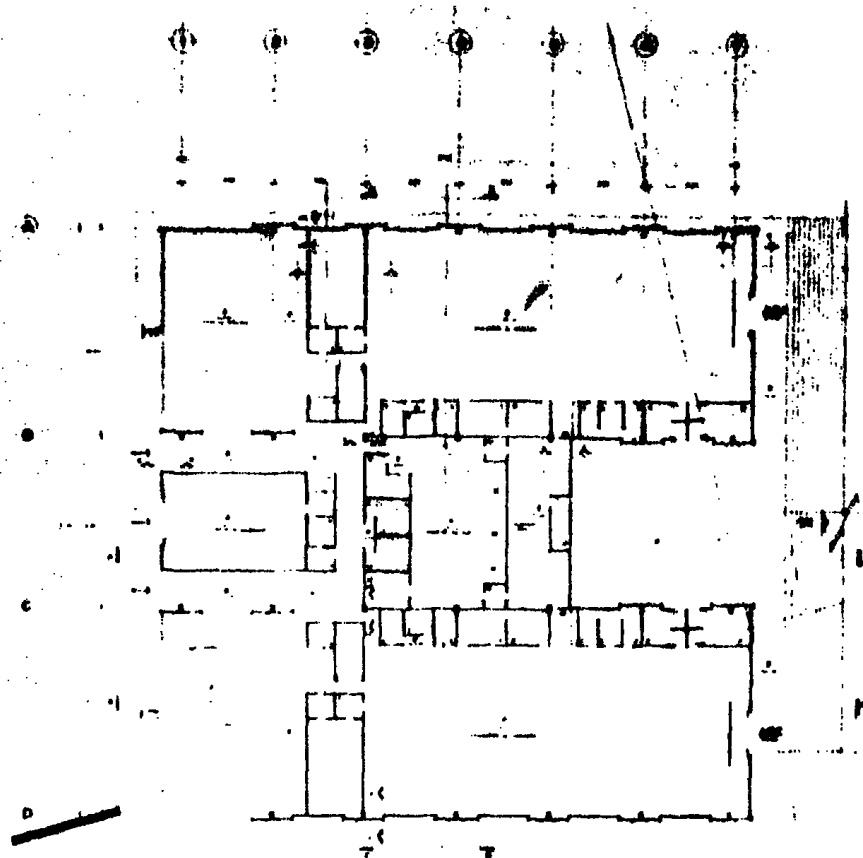


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 teacapan

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
 SINALOA

**U N A M**  
 ENP sección

CONTRATO A EJECUCIÓN DE OBRAS  
 DE CONSTRUCCIÓN



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. ...

ESTUDIO DE PROYECTO  
 PLANTA DE PROYECTO  
 ...

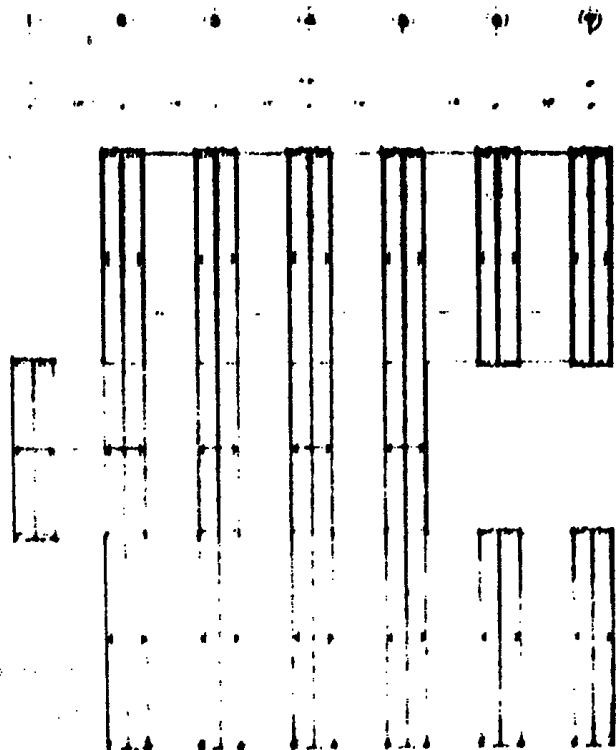
**A-10**



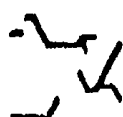
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 S. A.

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**

**UNAM**  
**ENERGIA**  
 ...



**A - 11**



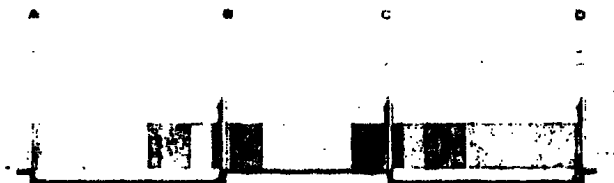
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**

**PESQUERA**  
 DATA: 1961  
 DISEÑADO POR: MARINER  
 TERMINAL A

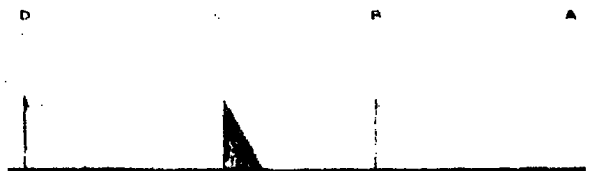
**U N A M**  
**ENSP. UCAJÓN**



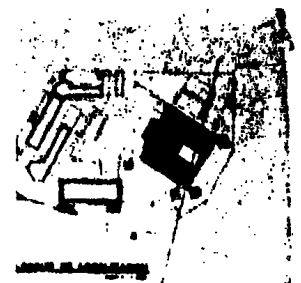
FACHADA PONIENTE



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



PROCESADO CAMARIN, PROCESO  
FABRICA DE

**A - 12**

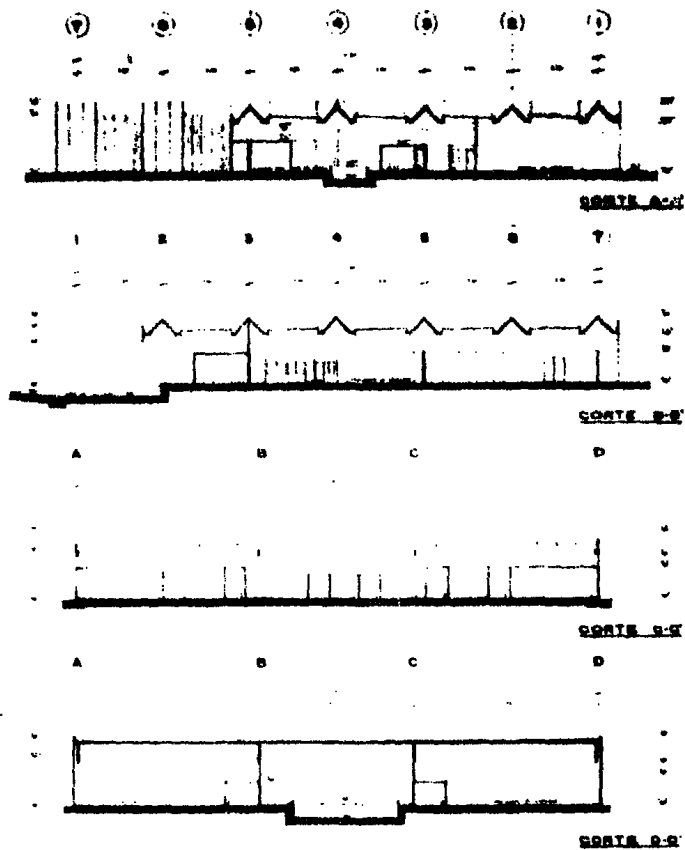


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
C O M U N I D A D E S

**PESQUERA**  
PLANTA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A

**U N A M**  
ENEP acción  
CALLE 1 GUAYMAS NUMERO  
ARQUITECTURA

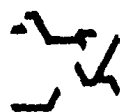




NOTAS

PROYECTO: CALAMON - PISCAS  
 FUENTE: SE  
 ESCALA: 1:500  
 FECHA: 1970

**A-13**

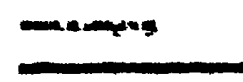
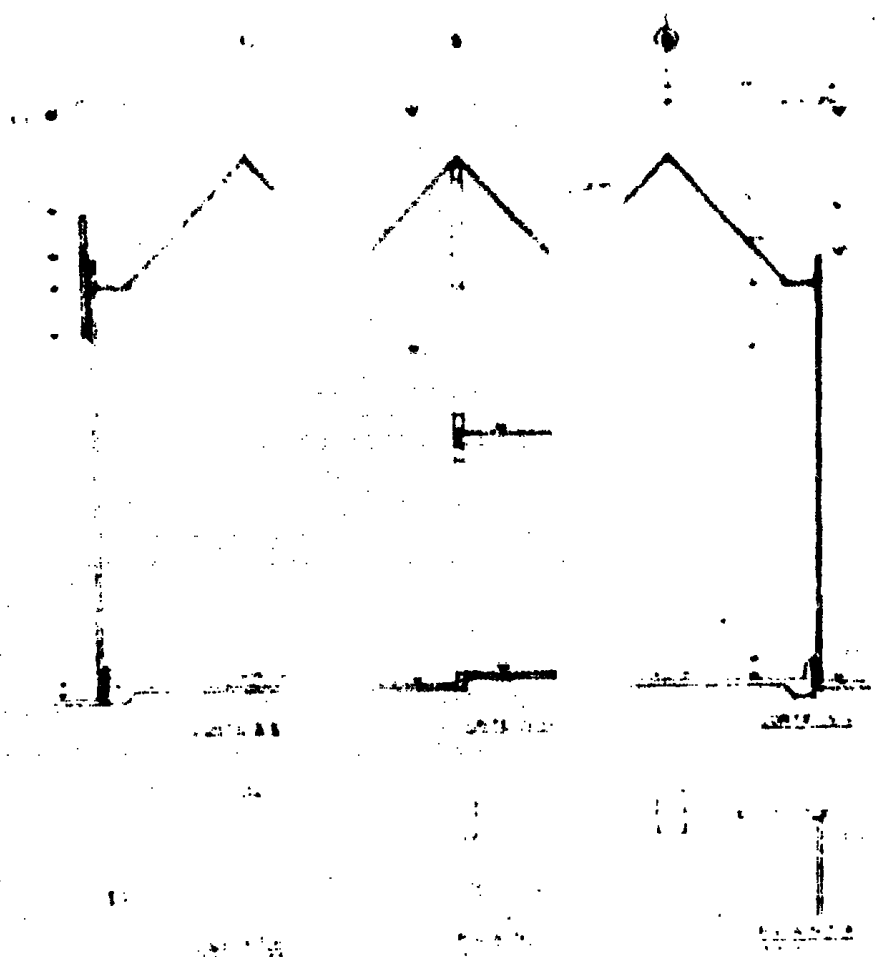


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 C A M A P A N

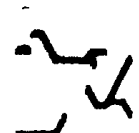
**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
 S I N A L O A

**U N A M**  
**ENEP** asistión

carina i servico camara  
 ayuditecunp



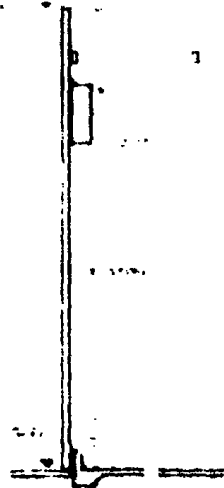
**A - 15**



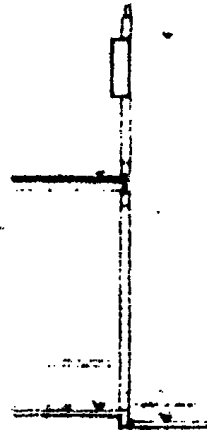
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
**BINALOA**

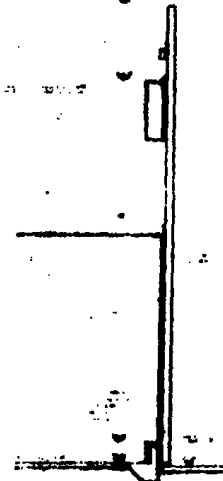
**U N A M**  
S N E P acción



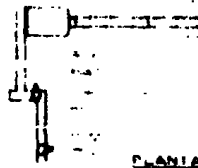
CORTI...



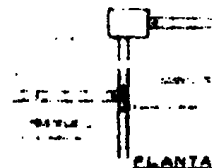
CORTI...



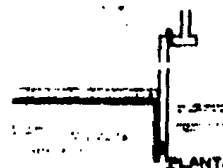
CORTI...



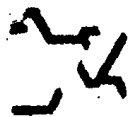
CANTA



CANTA



CANTA

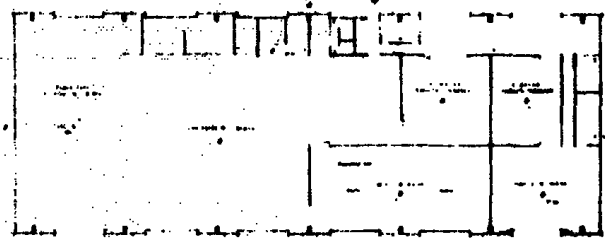


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
C A S C A P A N

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A

**U N A M**  
ENEP costán  
FACILITANDO EL DESARROLLO ECONOMICO  
DE LOS RIOS Y LA ZONA COSTERA

**A - 16**



DETALLE  
[Illegible text]

PROCESADO DE TIGUROS  
FABRICA DE HARINA  
PLANTA ARQUITECTONICA  
EN MEXICO

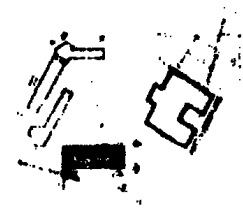
**A-20**



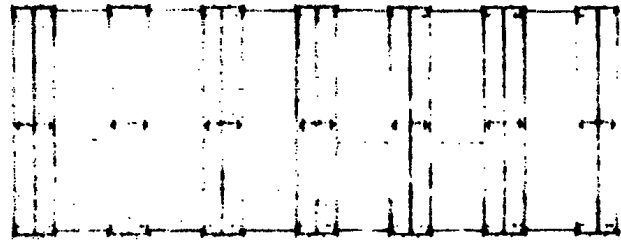
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
C O C A P E N

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A

**U N A M**  
ENSP sección  
[Illegible text]

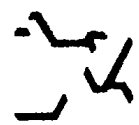


PLANO DE OBRAS



PROYECTO DE OBRAS

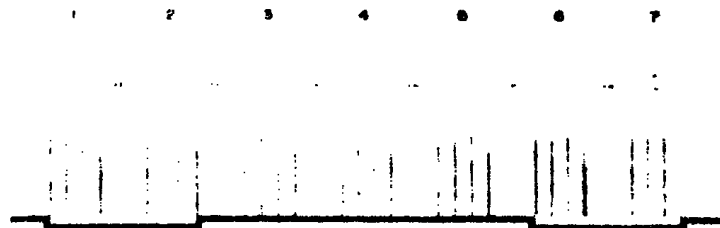
**A - 21**



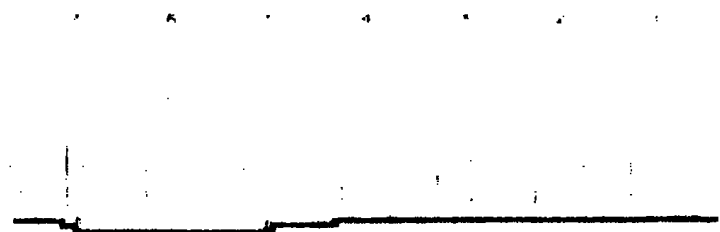
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
DE PESQUERA

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**

**U N A M**  
ENEP sección  
de arquitectura



FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE

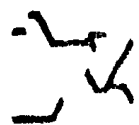


FACHADA SUR



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIGRÓN  
 TIGRÓN, SINALOA

**A - 22**

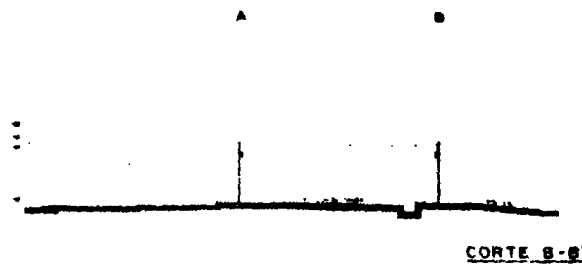
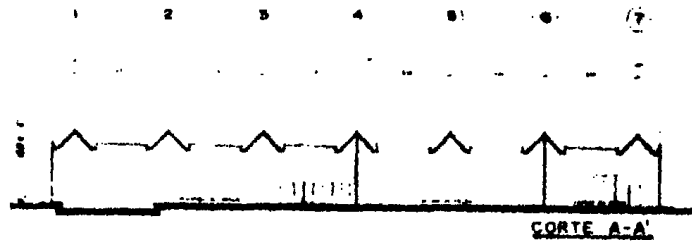


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 TIGRÓN, SINALOA

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
 SINALOA

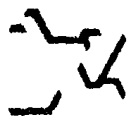
**U N A M**  
**ENEP acción**

Carretera Tigrón - Tigrón  
 Tigrón, Sinaloa



PROCESADO DE VISUM  
FABRICA DE MARINA

**A-23**



**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
C O M P L E T O

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A

**U N A M**  
**ENEP sección**  
C O N T R A T O D E O B R A S  
D E C O N S T R U C C I O N



NOTAS

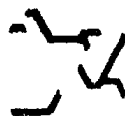
1. El presente proyecto de obra tiene por objeto la construcción de un terminal regional para el procesamiento de productos marinos en Sinaloa.

GOBIERNO Y ADMINISTRACION

ESTADO DE SINALOA

SECRETARIA DE ECONOMIA

**A-30**



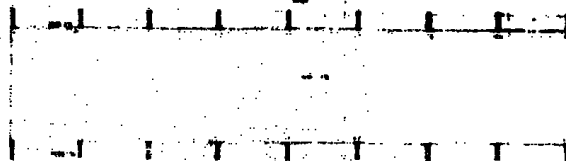
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
SINALOA

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
SINALOA

**U N A M**  
**ENEP scotlán**

CONTRATO DE OBRAS DE CONSTRUCCION  
DE EDIFICIOS





GOBIERNO Y ADMINISTRACION

PLANTA DE ASESORIA

100 00000

**A - 31**

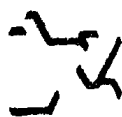
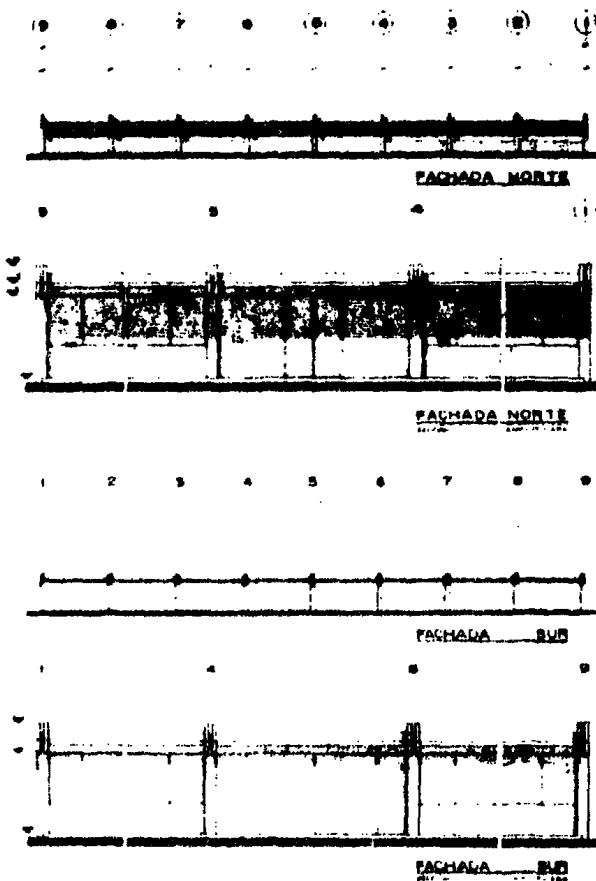


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
C O C E P E N

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A

**U N A M**  
**ENEP costán**

OPERA I O N E S D E C O M E R C I O  
D E P E S C A S



**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
de Pesca

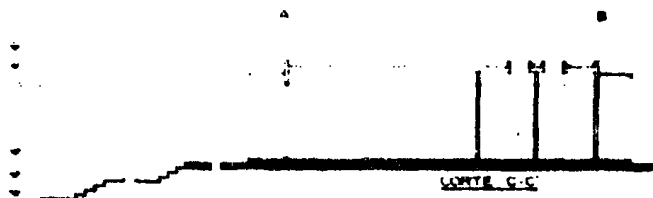
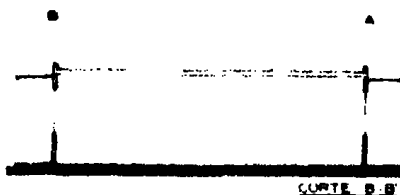
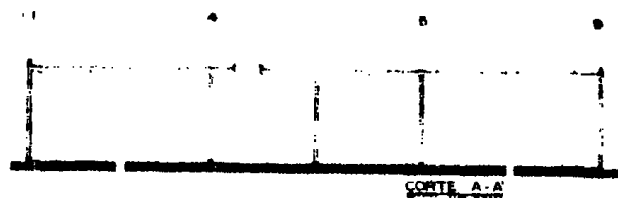
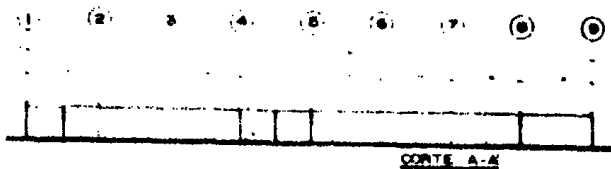
**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**



GOBIERNO Y ADMINISTRACION  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
SECRETARIA DE ECONOMIA

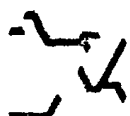
**A - 32**

**UNAM**  
SENER acción  
CONSEJO DE ASISTENCIA TECNICA  
AGRICULTURA



GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

**A - 33**

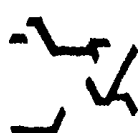


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
T E C A P A N

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A

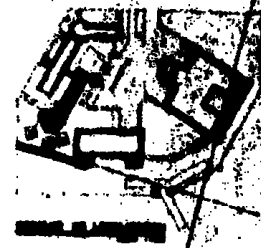
**U N A M**  
ENEP acción

CONSEJO DE ASISTENCIA TECNICA  
ARQUITECTURA



**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
C R A C H U P A N

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
S I N A L O A



**PLAN GENERAL**

**DETALLE**

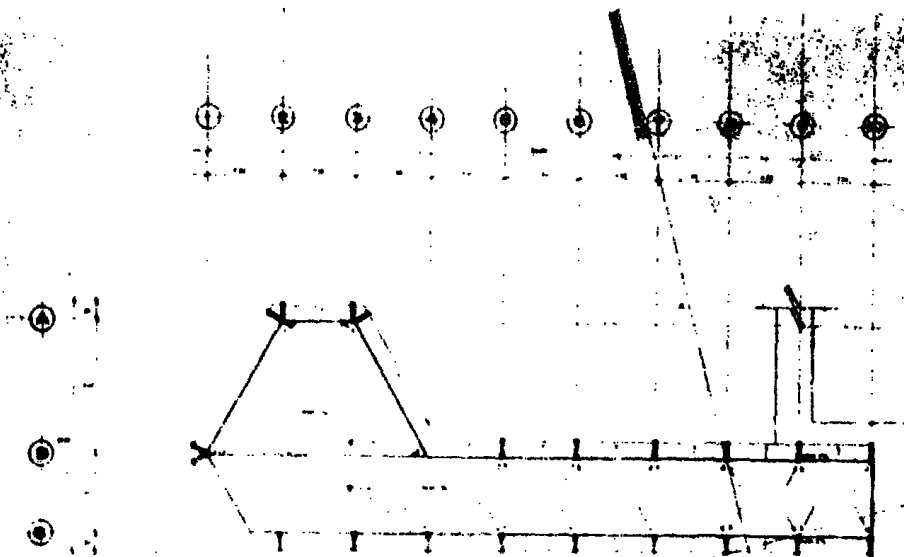
- SERVIDOR DE AGUAS
- SERVIDOR DE ELECTRICIDAD
- SERVIDOR DE GAS
- SERVIDOR DE VENTILACION
- SERVIDOR DE CALOR
- SERVIDOR DE REFRIGERACION
- SERVIDOR DE AIRE ACONDICIONADO
- SERVIDOR DE ALUMBRADO
- SERVIDOR DE SANEAMIENTO
- SERVIDOR DE SEGURIDAD

**SERVICIOS DE APOYO**  
**PLANTA ARQUITECTONICA**  
10 000000

**A-40**

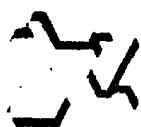
**U N A M**  
**ENEP asociación**

servicio de asesoría remora  
arquitectura



SERVICIO DE APOYO  
 PLANTA DE APOYO  
 100 METROS

**A-41**

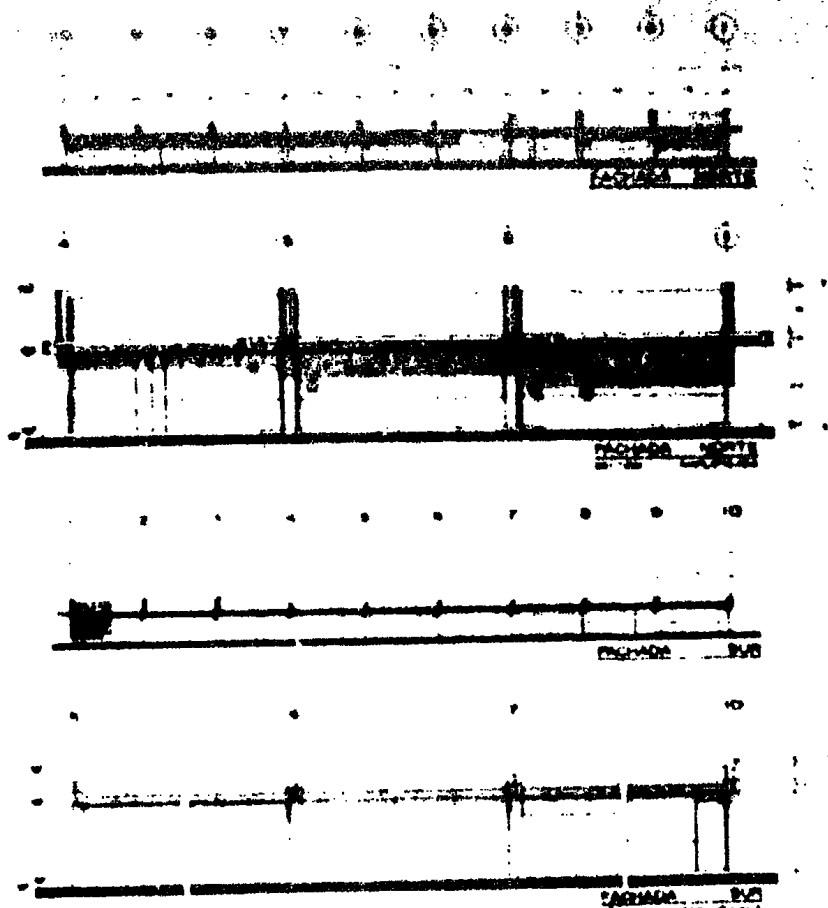


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 de Pesca

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**

**UNAM**  
 ENEP sección

carina L. acavada romang  
 arquitecto 1961



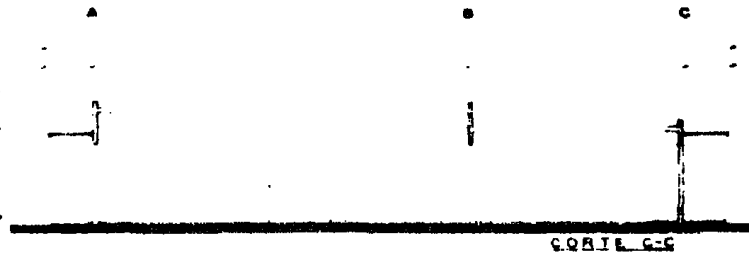
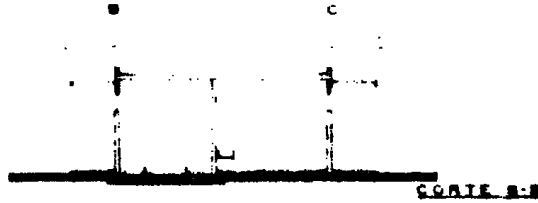
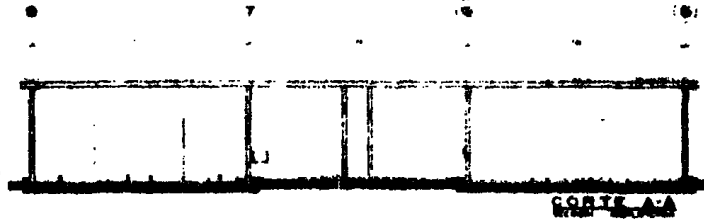
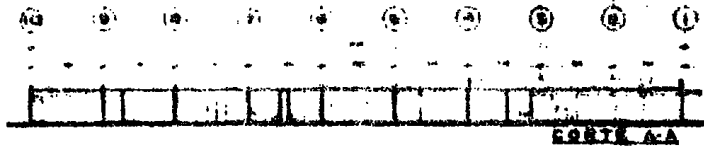
**A-42**

**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**

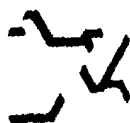
**U N A M**  
 SNEP sección

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
 SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y  
 DESARROLLO REGIONAL



SERVICIO DE APOYO  
 DE  
 DISEÑO

**A-43**

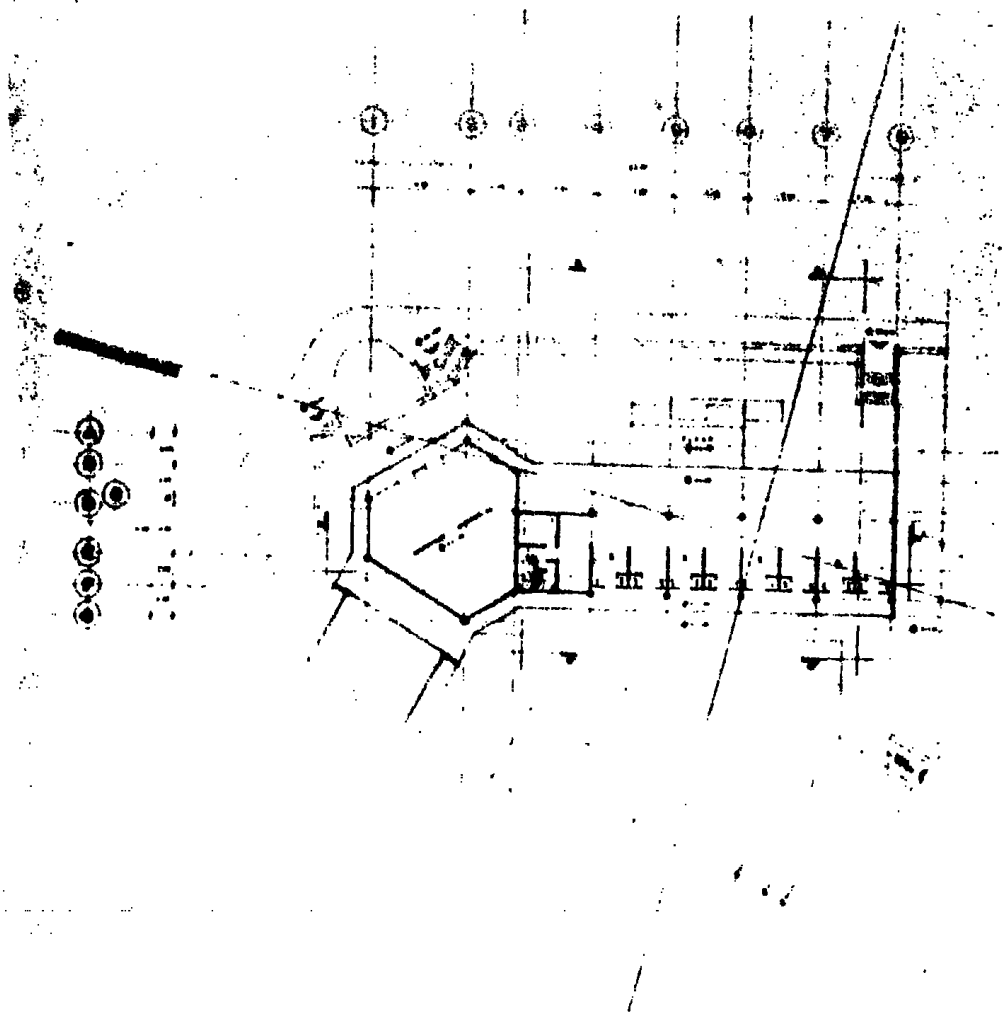


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 EQUIPAMIENTO

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**

**UNAM**  
 ENEP acción

servicio de apoyo  
 de  
 diseño



ESCALA:  
 1:500  
 1:1000  
 1:2000

LOCALS COMERCIALES  
 PLANTA ARQUITECTONICA  
 100 METROS

**A-60**



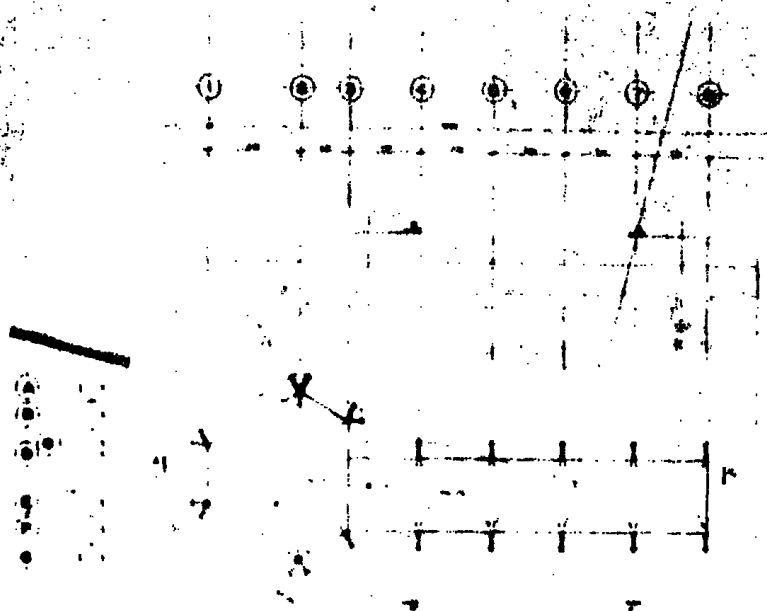
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 SINALOA

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
**SINALOA**

**UNAM**  
**ENEP**

Oficina de desarrollo urbano  
 arquitectónico





LOCALES COMERCIALES  
 PLANTA DE AERTEA  
 100 000000

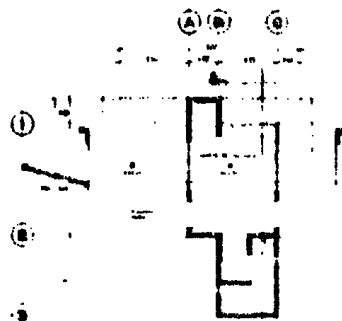
**A - 5 I**



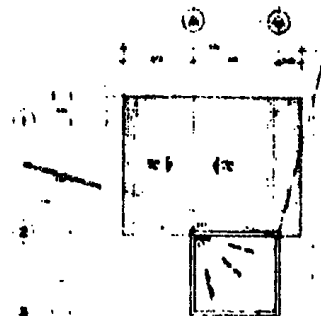
**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 TACAPEN

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
 SINALOA

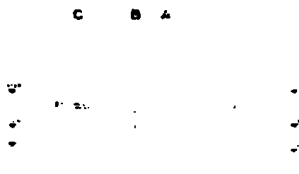
**U N A M**  
**ENEP sostán**  
 oficina de desarrollo regional  
 SINALOA



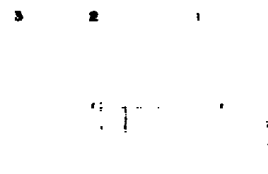
PLANTA ARQUITECTONICA



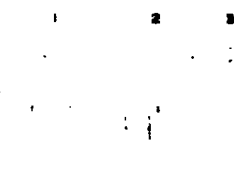
PLANTA DE AZOTEA



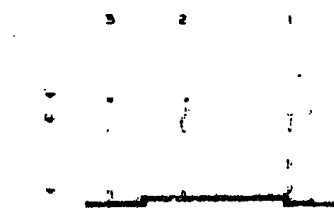
FACHADA ORIENTE



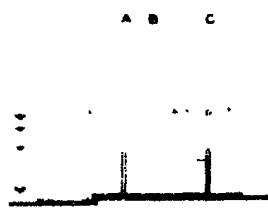
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



CORTE A-A

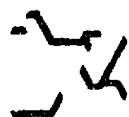


CORTE B-B



CABETA DE VIGILANCIA  
PLANTAS FACHADAS CORTE  
DE 02/000

**A-60**

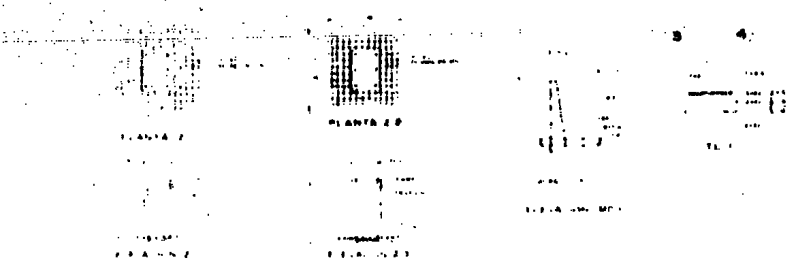
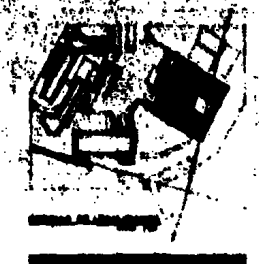
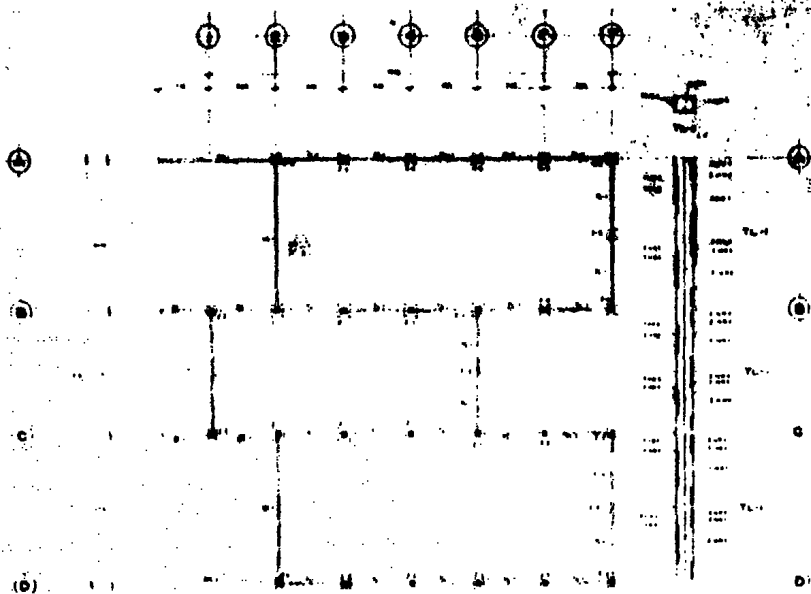


**TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
T U S C O P E N

**PESQUERA**  
PARA PROCESADO DE  
PRODUCTOS MARINOS  
B I N A L O A

**U N A M**  
**ENEP** sostán

carino i aguada romero  
arquitecto



PROCESADO CAMARON - PERCAD.  
 FABRICA DE  
 PLANTA DE CEMENTO  
 DE SIDA

**E-10**

 **TERMINAL**  
**CENTRO REGIONAL**  
 TUCACAPAN

**PESQUERA**  
 PARA PROCESADO DE  
 PRODUCTOS MARINOS  
 SINALOA

**U N A M**  
**ENEP sección**  
 SERVICIO TECNICO