



003881

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

'97 MAY 29 AM 10 32

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

"PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

EN EL PARQUE INDUSTRIAL ALFREDO V. BONFIL MAZATLAN SINALOA, MEXICO"

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

JAVIER CORONA ROMERO

MAY '97

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

"PLANTA PROCESADORA DE CAMARÓN

EN EL PARQUE INDUSTRIAL ALFREDO V. BONFIL MAZATLÁN SINALOA MÉXICO."

S I N O D A L E S

ARQ. ERICK JAUREGUI RENAUD

ARQ. HIROSI KAMINO OKUDA

ARQ. CARINA LORELI ACEVEDO ROMERO

ARQ. MARTHA C. CASTRO RAMIREZ

ARQ. JOSE ALBERTO BENITEZ RODRIGUEZ

JAVIER CORONA ROMERO

MAY '97



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN

A MIS PADRES

Por enseñarme el valor de la vida

A MI FAMILIA

Por motivar mi deseo de superación

A MIS AMIGOS

Por su apoyo incondicional

Temario

I.- Prólogo

II.- Antecedentes

III.- Conclusión y Justificación del Tema

IV.- Localización Geográfica del Estado de Sinaloa

V.- Infraestructura y Equipamiento Urbano

VI.- Memorias Descriptivas

VII.- Proyecto Ejecutivo

VIII.- Bibliografía

Índice	P A G.		P A G.
Temario	III	2.4 clima	16
Índice	IV	2.5 morfología costera	16
I.- PRÓLOGO	1	2.5.1 mapa	17
II.- ANTECEDENTES	3	2.6 agricultura	18
1. Regiones Pesqueras	4	2.7 ganadería	18
2. Producción Pesquera	4	2.8 pesca	18
3. Valor de la Producción Pesquera	5	2.9 silvicultura	18
4. Balanza Comercial Productos Pesqueros	5	2.10 minería	18
5. Entidades con la Mayor Producción Pesquera	6	2.11 turismo	18
6. Producción de Camarón por Entidad	8	2.12 centros de población	19
7. Registro de Embarcaciones Pesqueras	9	V.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	
8. Puertos Pesqueros del Litoral del Pacífico	10	1. división zonal del municipio de Mazatlán	20
9. Población Registrada en la Captura	10	1.1 mapa	21
III.- CONCLUSIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	11	2. vías de comunicación	22
IV.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE SINALOA		2.1 carreteras	22
1. Localización Geográfica	13	2.2 ferrocarriles	22
1.1 Mapa	14	2.3 aeropuerto	22
2. Generalidades del Municipio de Mazatlán	15	2.4 puerto	22
2.1 Localización	15	3. servicios	23
2.2 Orografía	15	3.1 agua potable	23
2.3 Hidrografía	15	3.2 drenaje	23

	P A G		P A G
3.3 energía eléctrica	23	7.1 canal de acceso	30
3.4 servicios hospitalarios	23	7.2 dársena	30
3.5 centros educativos	24	7.3 muelles	30
3.6 transporte	24	7.3.1 mapa	31
3.7 telecomunicaciones	24	VI.- MEMORIAS DESCRIPTIVAS	
3.8 instituciones bancarias	25	1. líneas de procesamiento del camarón	32
3.9 industria	25	1.1 diagrama líneas de procesamiento	34
3.10 comercio	25	2. programa de necesidades	35
3.11 turismo	25	3. requisitos generales de proyecto	38
4. infraestructura portuaria	26	4. normas generales de proyecto	39
4.1 rompeolas	26	5. análisis de áreas	42
4.2 espigones	26	6. programa arquitectónico	45
4.3 bocana	26	7. zonificación	48
4.4 canal de acceso	26	8. esquema de interrelación	49
4.4.1 mapa	27	9. datos climatológicos	52
4.5 áreas de agua	28	10. monte solar	55
4.6 señalamiento marítimo	28	11. croquis del terreno	56
4.7 autoridades portuarias	28	VII.- PROYECTO EJECUTIVO	
4.8 varaderos y astilleros	28	1. proyecto arquitectónico	57
5. parque industrial pesquero	29	1.1 planta de techos	58
6. zona portuaria comercial	29	1.2 planta arquitectónica de conjunto	59
7. parque industrial pesquero	30	1.3 plantas arquitectónicas de fabrica de hielo y vestidores	60

	P A G		P A G
1.4 plantas arquitectónicas zona administrativa y comedor	61	3.proyecto instalaciones	
1.5 cortes generales de conjunto	62	3.1 memorias de cálculo hidráulica y sanitaria	82
1.6 fachadas generales de conjunto	63	3.2 instalación hidráulica y sanitaria de conjunto	87
1.7 planta arquitectónica de planta de proceso	64	3.3 instalación hidráulica y sanitaria de planta de proceso	88
1.8 fachadas área de planta de proceso	65	3.4 instalación pluvial de conjunto	89
2. proyecto estructural		3.5 criterio de iluminación y memoria de cálculo de conductores	90
2.1 memoria de cálculo	66	3.6 criterio de iluminación planta de proceso	100
2.2 planta de cimentación	76	3.7 criterio de fuerza en planta	101
2.3 zapatas y contrarabes	77	4. proyecto acabados	
2.4 losas de azotea 1 y 2	78	4.1 acabados en planta	102
2.5 detalles estructurales	79	4.2 cancelería, carpintería y herrería	103
2.6 detalles generales	81	VIII.- BIBLIOGRAFÍA	104

PROLOGO

I.- Prólogo :

La pesca como actividad productiva , ha acompañado al hombre a lo largo de la historia , formando parte inseparable de su vida misma. Como actividad le ha permitido, en primera instancia satisfacer su necesidad de alimentarse, pero también le ha brindado la oportunidad

de conseguir otros satisfactores, comercializando el producto que este trabajo le proporciona.

Es así como la pesca deja de ser exclusivamente para el hombre una actividad que mitiga su hambre, y se convierte, mediante procesos ordenados y adecuados en un medio de crecimiento económico.

México, a pesar de no ser una potencia en la producción pesquera mundial poco a poco se integra a este mercado, aprovechando de manera más amplia la riqueza, variedad y abundancia de especies marinas que posee a lo largo de sus litorales creando con esto una industria que aporta beneficios económicos al país.

Analizando la producción pesquera nacional y específicamente la comercialización del camarón se observa, que después de la captura, se somete a procesos de industrialización que necesariamente se realizan en locales especialmente contruidos para tal fin y que cuentan con las instalaciones apropiadas.

Considerando que la industrialización de los recursos naturales, requiere necesariamente de locales diseñados para realizar tal actividad procederemos a través del presente estudio y con el objetivo de satisfacer la necesidad de espacio, al análisis de los factores y elementos que determinen, por un lado, el lugar donde se desarrolle el proyecto, y por el otro, las características Arquitectónicas, Estructurales y de Instalaciones con las que deba de contar el local al que llamaremos " **Planta Procesadora de Camarón** ".

Como punto de partida se analizara la producción pesquera nacional y el impacto económico que representa cada una de las especies capturadas.

Se estudiaran de igual manera las zonas con mayor participación en la actividad pesquera, para rescatar las entidades que aporten los volúmenes más altos de captura, resaltando el tipo de pesquerías producidas. Entidades que posean además la infraestructura portuaria necesaria para la realización de esta actividad, y donde sea factible el desarrollo del proyecto.



BINALOA

TEBIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARON

MARATLAN BINALOA SINALOA

JAVIER GONZALEZ



TITULO:
PROLOGO

ENEP ACATLAN

PI

UNAM

Se elaboraran las memorias descriptivas, correspondientes al proyecto Arquitectónico, al reglamento sanitario, las lineas de procesamiento del camarón , de los datos climatológicos imperantes en la localidad, que influyen en la concepción arquitectónica del local.

Finalmente, se desarrollará el proyecto Arquitectónico ejecutivo, el proyecto estructural incluyendo memoria de calculo, criterio de instalaciones, hidráulica , sanitaria, eléctrica e iluminación , propuestas de acabados, canceleria, carpintería y herrería.

Procedamos pues al desarrollo del tema de tesis " **Planta Procesadora de Camarón** " localizada en la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa México.



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON

MAZATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
PROLOGO

UNAM

ANTECEDENTES

II.- Antecedentes

Aún cuando México no es un país de gran actividad pesquera poco a poco se suma al mercado de los grandes productores y más cuando sabe que está dotado de factores que determinan la abundancia y riqueza de ese gran recurso natural conocido como pesca .

Estos factores son, en primer término , la vasta longitud de sus litorales, que se alargan en mas de 9 000 kilómetros ; su situación geográfica, que lo hace participe de las zonas tropical y templada ; la amplitud de sus prolongadas plataformas continentales donde la fauna marina influida por estas condiciones concurre en abundantes y variadas especies.

La explotación de los recursos pesqueros y su industrialización reviste una gran importancia para el país , pues al realizarse de manera ordenada y adecuada permitirá abrir nuevas y amplias fuentes de trabajo y la posibilidad de elevar el índice de las exportaciones, renglon detonador de la economía nacional ya que permite el ingreso al país de divisas tan necesarias para el desarrollo económico.

A continuación se presentan una serie, de tablas , cuadros y gráficas que muestran las principales cifras de la producción Pesquera Nacional .

La Dirección de Pesca dependiente de la Secretaria del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) , considera seis grandes zonas de explotación pesquera en la República Mexicana. Divididas como se observa en la siguiente tabla.

ZONAS PESQUERAS

ZONA	ESTADOS	LITORAL	ESPECIES EXPLOTADAS	PRODUCCION NACIONAL
I	Península de Baja California	Pacífico	atún, abulón, langosta y camarón	23.00 %
II	Costas de Sonora, Sinaloa y Nayarit	Pacífico	camarón, sardina y mojarra	35.00%
III	Costas de Jalisco, Colima y Michoacán	Pacífico	tortuga, mojarra y atún	5.80%
IV	Costas de Guerrero, Oaxaca y Chiapas	Pacífico	tortuga, mojarra y atún	5.20%
V	Tamaulipas y Veracruz	Golfo	camarón, jaiba y ostión	17.00%
VI	Campeche Yucatán y Q. Roo	Golfo	escama, atún y langosta	14.00%



TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARÓN
MAYTLAN SINALOA MEXICO
JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
REGIONES PESQUERAS

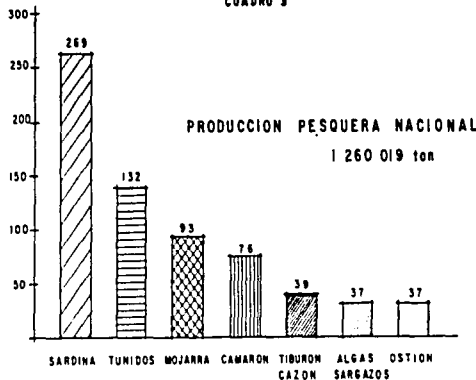
CUADRO 2

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO Y PESO DESEMBARCADO,
SEGUN PRINCIPALES ESPECIES, 1994
(TONELADAS)

ESPECIE	VOLUMEN	
	PESO VIVO	PESO DESEMBARCADO
TOTAL	1,280,019	1,143,467
SARDINA	269,252	215,401
ATUN	109,496	109,405
MUJARRA	92,891	88,551
CAMARON	76,324	59,482
OSTION	36,699	35,870
SARGAZOS	32,456	29,506
TIBURON	23,824	21,225
CARPA	23,726	23,348
PULPO	17,801	17,763
JAIBA	15,980	15,682
ALMEJA	15,961	7,500
MERO	14,197	13,054
SIERRA	13,926	13,658
MACARELA	12,106	12,116
CAZON	11,531	11,013
BARRILETE	10,201	10,199
LISA	9,623	9,166
GUACHINANGO	9,084	8,826
BONITO	8,695	8,569
CHARAL	7,838	6,549
CARACOL	7,532	2,067
LEBRANCHA	6,626	6,626
BANDERA	6,102	5,968
BAGRE	5,940	5,844
ROBALO	4,708	4,593
ALGAS	4,250	832
JUREL	3,913	3,876
LANGOSTINO	3,507	3,412
PARGO	3,500	3,416
ERIZO	3,383	3,393
CORVINA	3,188	3,031
RONCO	2,810	2,599
LANGOSTA	1,878	1,607
ABULON	1,508	1,049
OTRAS	170,828	158,935
CAPTURA S/REG. OFIC	218,947	218,947

MILES DE TON.

CUADRO 3



PRODUCCION EN PESO VIVO

EN LA TABLA ANTERIOR OBSERVAMOS CUALES SON LAS
PRINCIPALES ESPECIES DE CAPTURA.

DE LAS SEIS REGIONES PESQUERAS NACIONALES SE
AGRUPAN EN LA PRESENTE TABLA LAS PRINCIPALES
ESPECIES.



BINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON

MAZATLAN BINALOA MEXICO

JAVIER GORONA ROMERO



TITULO:

PRODUCCION PESQUERA

ENEP ACATLAN

P.4

UNAM

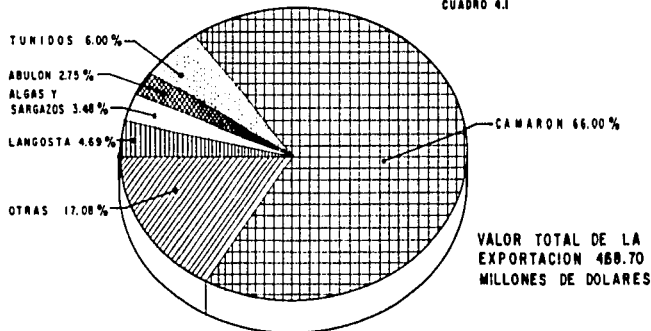
CUADRO 4

BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS PESQUEROS, 1984

CONCEPTO	VOLUMEN (TON)	VALOR (MILES DE DOLARES)
SALDO		319,287
EXPORTACION	67,635	988,864
ABULON	798	12,878
ATUN Y SIMILARES 1/	8,302	26,131
CAMARON	29,828	308,261
LANGOSTA	1,263	21,751
OTROS COMESTIBLES	14,300	75,085
ALGAS Y SARGAZOS	29,853	16,303
PIELAS	2	106
OTROS NO COMESTIBLES	3,263	5,162
IMPORTACION	184,672	149,387
ATUN	8,241	9,202
BACALAO	1,864	10,227
CALAMAR	2,082	1,065
OTROS COMESTIBLES	25,688	82,142
GRASAS Y ACEITES	48,448	18,934
MARINA DE ANIMALES MARINOS	81,088	25,727
OTROS NO COMESTIBLES	12,464	1,300

1/ INCLUYE LAS DESCARGAS EN PUERTOS EXTRANJEROS.
FUENTE: BANCO DE MEXICO

CUADRO 4.1



CUADRO 5

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO DESEMPACADO,
SEGUN DESTINO Y PRINCIPALES ESPECIES 1984
(TONELAJAS - MILES DE NUEVE PESOS)

DESTINO Y ESPECIE	VOLUMEN	VALOR 1/
TOTAL	1,143,487	6,787,478
CONSUMO HUMANO DIRECTO	837,863	4,724,891
ABULON	1,048	43,018
ALMEJA	7,500	29,100
ATUN	106,402	368,280
BAGRE	8,844	73,880
BANDERA	8,888	10,888
BAQUETA	1,888	10,825
BARRILETE	10,188	27,357
BONITO	8,888	13,228
CAMARON	56,482	1,288,380
CARACOL	2,087	11,813
CARPA	23,348	47,388
CAZON	11,813	80,152
COPIVINA	3,251	12,578
CHARAL	8,548	23,442
ERIZO	3,263	27,753
GUACHINANGO	8,138	82,442
JASA	15,942	80,588
JUREL	3,878	8,380
LANGOSTA	1,807	51,538
LANGOSTINO	3,412	75,882
LESIANCHA	8,828	13,817
LISA	8,188	23,424
LOBINA	1,548	8,825
MACHACA	12,108	4,116
MERO	13,284	73,825
MOLARRIA	88,551	267,424
OSTION	33,878	81,888
PARDO	3,418	21,887
PEYO	3,123	16,042
PULPO	17,782	129,571
PCBALDO	4,985	53,303
POCHCO	2,388	8,487
SARDINA	83,451	82,304
SERPA	13,888	80,484
TILAPUCH	21,225	88,327
TRUCHA	4,718	22,307
OTRAS	124,238	432,348
CAPTURA SIREL OFICIAL	218,847	883,887
CONSUMO HUMANO INDIRECTO	174,888	20,824
ANCHOVETA INDUSTRIAL	884	1,54
FAUNA DE ACCOMPANAMIENTO	4,478	2,880
PESCADO NO EMPACABLE	16,378	2,848
SARDINA INDUSTRIAL	181,888	22,738
LEO INDUSTRIAL	28,221	13,288
ALGAS MARINAS	888	3,888
SARGAZOS DE MAR	28,388	4,428
OTRAS	1,888	7,742

1/ VALOR A PRECIOS DE PLATA O PRIMERA MARCA.



SINALOA

TESIS PROYECTO
 PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARON
 SINALOA, SINALOA, MEXICO
 JAYRE GUERRERO



PRODUCTOS CON MAYOR PARTICIPACION EN EL VALOR DE LA EXPORTACION

TITULO:
VALOR DE LA PRODUCCION PESQUERA

CUADRO 6

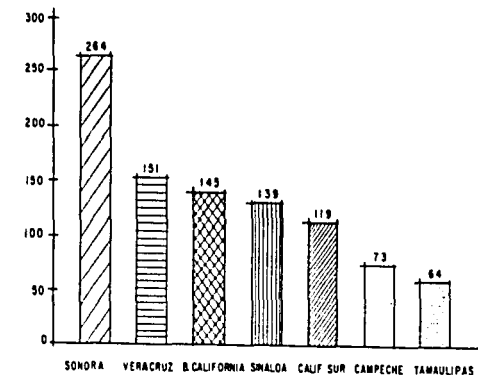
VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO POR LITORAL*,
SEGUN PRINCIPALES ESPECIES, 1994
(TONELADAS)

ESPECIE	TOTAL	LITORAL		
		PACIFICO	GOLFO Y CARIBE	ENTIDADES SIN LITORAL
TOTAL	1,290,019	824,371	362,310	43,338
SARDINA	269,252	266,524	2,728	-
ATUN	109,496	108,262	1,214	-
MOJARRA	92,891	47,526	34,790	10,575
CAMARON	76,324	54,021	22,303	-
OSTION	38,699	2,961	33,738	-
SARGAZOS	32,456	32,456	-	-
TIBURON	23,824	17,116	6,708	-
CARPA	23,726	4,276	3,964	15,466
PULPO	17,621	975	16,825	-
JABA	15,960	5,161	10,819	-
ALMEJA	15,961	15,034	900	27
MERO	14,157	157	14,040	-
SIERRA	13,926	5,664	8,262	-
MACARELA	12,105	12,105	-	-
CAZON	11,531	6,081	5,450	-
BARRILETE	10,201	10,130	71	-
LISA	9,623	3,835	5,788	-
GUACHINANGO	9,084	4,165	4,919	-
BONITO	8,695	7,839	856	-
CHARAL	7,838	6,234	32	1,572
CARACOL	7,532	2,972	4,560	-
LEBRANCHA	6,625	227	6,399	-
BANDERA	6,102	1,283	4,819	-
BAGRE	5,940	1,682	3,751	507
ROBALO	4,708	678	3,865	165
ALGAS	4,250	4,250	-	-
JUREL	3,913	1,188	2,745	-
LANGOSTINO	3,507	691	2,782	34
PARGO	3,500	1,619	1,881	-
ERIZO	3,393	3,360	-	-
CORVINA	3,168	1,879	1,292	-
RONCO	2,610	933	1,677	-
LANGOSTA	1,878	1,162	716	-
ABULON	1,506	1,506	-	-
OTRAS	170,828	91,911	76,440	2,477
CAPTURA S/REG. OFC.	218,947	98,477	107,955	12,515

* ADECUA LA PRODUCCION DE LAS ENTIDADES DE CADA LITORAL Y DE AQUELLAS SIN LITORAL.

MILES DE TON.

CUADRO 7



ENTIDADES CON LA MAYOR PRODUCCION PESQUERA



SINALOA

T E S I S I P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

D E C A M A R O N E S

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

J A V I E R G O R D E M E R S O



TITULO:

ENTIDADES PESQUERAS

ENEP ACATLAN P. 6

UNAM

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO DE LAS ENTIDADES CON LITORAL EN EL GOLFO Y CARIBE, POR ENTIDAD FEDERATIVA
SEGUN PRINCIPALES ESPECIES, 1994
(TONELADAS)

CUADRO B

ESPECIE	TOTAL NACIONAL	LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE						
		TOTAL	TAMAULIPAS	VERACRUZ	TABASCO	CAMPECHE	YUCATAN	QUINTANA ROO
TOTAL	1,260,019	392,310	64,576	151,085	45,159	73,294	49,041	9,155
SARDINA	269,252	2,728	-	332	-	2	2,392	2
ATUN	109,496	1,214	11	878	23	3	297	2
MOJARRA	92,891	34,790	4,255	22,032	6,638	1,259	480	126
CAMARON	76,324	22,303	12,648	914	305	7,199	82	1,155
OSTION	36,699	33,738	4,000	18,267	9,916	1,475	-	-
TIBURON	23,824	6,708	709	1,086	438	1,809	1,817	249
CARPA	23,726	3,984	2,430	1,259	108	187	-	-
PULPO	17,801	16,826	-	68	-	3,487	13,990	181
JABA	15,980	10,819	2,938	4,558	1,102	2,108	107	6
ALMEJA	15,961	900	3	826	5	55	-	11
MEHO	14,197	14,040	3	73	26	139	12,519	1,280
SIERRA	13,926	8,262	972	2,475	1,611	2,966	205	33

ESPECIE	TOTAL NACIONAL	LITORAL DEL PACIFICO											
		TOTAL	BAJA CALIFORNIA	BAJA CALIFORNIA SUR	SONOYA	SINALOA	NAYARIT	JALISCO	COLIMA	MICHOACAN	GUERRERO	OAXACA	CHIAPAS
TOTAL	1,260,019	824,371	145,659	119,300	264,303	139,453	14,879	21,641	24,438	28,023	28,204	13,509	23,069
SARDINA	269,252	286,524	30,484	36,028	188,430	1,520	41	-	21	-	-	-	-
ATUN	109,496	108,282	21,825	18,884	1,858	57,130	1	-	8,575	-	-	10	87
MOJARRA	92,891	47,528	11	240	4,129	6,688	1,455	7,502	1,414	13,384	4,564	784	7,355
CAMARON	76,324	54,021	495	452	14,215	27,128	2,198	6	281	-	114	4,598	4,568
OSTION	36,699	2,981	53	1,379	485	270	130	1	-	25	614	28	-
SARGAZOS	32,458	32,458	32,458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TIBURON	23,824	17,118	2,574	2,390	1,658	1,460	451	91	2,888	28	437	285	4,878
CARPA	23,726	4,278	2	-	16	4	10	1,816	8	2,407	13	-	-
PULPO	17,801	975	178	274	237	-	-	4	201	-	13	43	27
JABA	15,980	5,181	383	340	1,265	2,740	-	8	181	-	4	42	218
ALMEJA	15,961	15,034	189	13,540	394	887	-	-	-	-	4	18	-
MEHO	14,187	157	88	41	-	9	12	22	-	-	-	5	-
SIERRA	13,926	8,884	778	527	1,920	1,104	545	107	128	108	309	24	115
MACARELA	12,108	12,108	10,423	320	1,363	-	-	-	-	-	-	-	-
CAZON	11,531	6,081	175	1,484	2,153	1,248	288	171	71	82	125	227	81



SINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON

MANAYTLAR SINALOA MEXICO

JAYIME COCOKNA ERENERO



TITULO:
ENTIDADES PESQUERAS

ENEP ACATLAN

R7

U N A M

ANALIZANDO EL CUADRO N° 6, REFERENTE A LOS PRODUCTOS CON MAYOR PARTICIPACIÓN EN EL VALOR DE LA EXPORTACIÓN PESQUERA, SE LLEGA A LA CONCLUSIÓN DE QUE LA ESPECIE CON MAYOR POSIBILIDAD DE EXPLOTACIÓN, TANTO POR LA ÚTILIDAD ECONÓMICA COMO POR LA CANTIDAD EXISTENTE EN LOS LITORALES, ES EL CAMARÓN.

CUADRO 9

PRODUCCION DE CAMARON EN PESO VIVO, POR PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS,
EN EL PERIODO 1983 - 1994
(TONELADAS)

AÑO	TOTAL	ENTIDADES							
		SONORA	SINALOA	OAXACA	CHIAPAS	TAMAULIPAS	VERACRUZ	CAMPECHE	OTRAS
1983	76,895	15,805	25,303	9,771	1,803	7,300	2,582	10,890	7,571
1984	76,114	12,001	25,962	6,862	2,984	8,731	2,779	12,170	4,625
1985	74,599	14,579	23,369	4,650	3,275	7,575	2,012	13,706	5,433
1986	73,215	18,319	21,567	3,649	2,806	7,579	1,744	12,815	4,716
1987	83,882	18,358	30,575	2,804	3,650	7,816	1,861	11,637	7,151
1988	73,200	15,656	24,433	2,852	4,193	8,809	1,788	10,636	4,833
1989	74,804	18,554	24,129	2,947	3,910	9,636	1,845	10,880	5,103
1990	60,310	7,967	18,799	3,281	3,882	11,525	1,939	8,717	4,160
1991	62,833	8,634	17,911	3,268	3,432	16,134	1,866	7,546	4,242
1992	66,215	8,096	22,891	2,949	3,049	10,866	1,597	9,353	7,514
1993	74,361	10,924	26,517	4,177	4,530	12,600	1,079	7,814	6,920
1994	76,324	14,215	27,128	4,598	4,536	12,648	914	7,199	5,066

EL CUADRO ANTERIOR NOS MUESTRA QUE EL ESTADO DE SINALOA HA SIDO LA ENTIDAD CON LA MAYOR PRODUCCIÓN DE CAMARÓN EN LOS ÚLTIMOS DOCE AÑOS, APORTANDO CASI EL 35.00% DE LA PRODUCCIÓN TOTAL NACIONAL.



SINALOA

TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON
MARATLÁN SINALOA MEXICO
JAVIER GORDON ROMERO



TITULO:
PRODUCCION DE CAMARON

ENEP ACAYLÁN P. S. UNAM

PARA CONTINUAR CON EL ANALISIS SE PRESENTAN ALGUNOS DATOS ADICIONALES QUE NOS DARAN UN PANORAMA MAS COMPLETO ACERCA DE ACTIVIDAD PESQUERA NACIONAL Y MAS ESPECIFICAMENTE EN EL ESTADO DE SINALOA.

LOS DATOS COMPLEMENTARIOS QUE APARECEN EN LOS SIGUIENTES CUADROS DONDE SE MUESTRAN LAS CIFRAS DE LAS EMBARCACIONES REGISTRADAS EN LA ACTIVIDAD PESQUERA NACIONAL.

CUADRO 10

EMBARCACIONES REGISTRADAS POR PRINCIPALES PESQUERIAS, SEGUN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 1964

EMBARCACIONES

LITORAL Y ENTIDAD	MAYORES						
	TOTAL	SUBTOTAL CAMARON	ATUN	BARDONA-ANCHOVETA	ESCAMA	MENORES	
TOTAL	72,228	2,409	2,289	82	84	634	72,228
LITORAL DEL PACIFICO	27,288	1,842	1,218	72	84	122	27,288
BAJA CALIFORNIA	2,479	220	57	00	36	85	2,249
BAJA CALIFORNIA SUR	2,249	43	29	1	5	11	2,205
SONORA	3,589	887	821	1	42	13	2,861
SINALOA	9,179	542	529	2	8	43	7,999
NAYARIT	2,501	27	24	-	-	3	1,964
JALISCO	2,714	11	11	-	-	-	2,723
COLUMA	1,077	41	32	-	-	9	1,038
MICHOACAN	3,142	10	10	-	-	-	3,132
GUERRERO	4,299	14	11	-	-	3	4,252
OAXACA	2,284	145	128	-	-	7	2,149
CHAPAS	4,999	42	41	-	-	1	4,957
LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE	34,717	1,564	867	10	-	829	32,121
TAMALULPAS	9,278	287	255	3	-	29	5,798
VERACRUZ	15,509	144	84	8	-	42	12,385
TABASCO	8,200	41	18	-	-	23	8,158
CAMPECHE	3,484	481	454	-	-	27	3,003
YUCATAN	2,467	542	13	7	-	522	1,945
QUINTANA ROO	1,041	88	53	-	-	28	872
ENTRANES SIN LITORAL	2,222	-	-	-	-	-	2,222
AGUASCALIENTES	24	-	-	-	-	-	24
COAHUILA	122	-	-	-	-	-	122
CHIHUAHUA	261	-	-	-	-	-	261
DURANGO	230	-	-	-	-	-	230
GUANAJUATO	841	-	-	-	-	-	841
MICHALO	360	-	-	-	-	-	360
MEXICO	48	-	-	-	-	-	48
MORELOS	115	-	-	-	-	-	115
NUEVO LEON	18	-	-	-	-	-	18
PUEBLA	98	-	-	-	-	-	98
QUERETARO	9	-	-	-	-	-	9
BAJAS CALIFORNIA	240	-	-	-	-	-	240
ZACATECAS	199	-	-	-	-	-	199

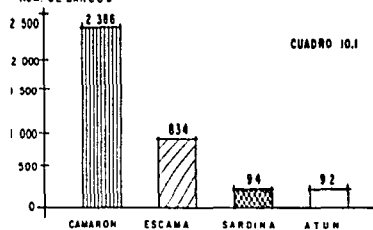
EMBARCACIONES Y CAMARONERAS POR PRINCIPALES CARACTERISTICAS, SEGUN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 1964

EMBARCACIONES

CUADRO 11

LITORAL Y ENTIDAD	TOTAL	TONELAJE NETO (TON)					PILOLA (BTS)					MOTONERAS (HORAS)				
		10-20	20-30	30-40	40-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500	500-550	550-600
TOTAL	2,889	97	282	1,829	881	220	113	82	209	1,829	50	100	1,242	693	139	
LITORAL DEL PACIFICO	1,218	22	128	888	258	122	13	11	88	1,218	20	22	1,124	522	122	
BAJA CALIFORNIA	87	2	8	22	39	2	2	1	11	44	1	1	21	29	2	
BAJA CALIFORNIA SUR	28	1	2	3	3	0	-	1	24	-	1	4	14	2	1	
SONORA	821	9	32	271	213	68	28	2	28	284	28	16	72	289	136	
SINALOA	259	24	24	218	119	26	16	3	23	422	7	23	114	147	63	
NAYARIT	24	0	0	14	0	2	1	-	11	22	1	2	18	1	7	
JALISCO	11	1	0	2	2	1	-	1	4	6	-	2	2	0	2	
COLUMA	21	1	0	19	2	-	1	0	87	-	-	1	13	13	2	
MICHOACAN	19	-	-	0	0	-	-	-	3	6	-	2	2	1	2	
GUERRERO	11	2	1	8	-	-	-	-	2	3	0	1	2	2	2	
OAXACA	128	-	29	87	47	6	1	1	11	124	2	-	84	26	8	
CHAPAS	41	2	13	12	11	2	-	1	18	28	-	2	18	0	18	
LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE	1,671	65	259	941	623	118	12	11	119	729	30	77	1,118	671	117	
TAMALULPAS	282	4	20	160	94	28	19	-	47	284	4	6	28	128	77	
VERACRUZ	64	2	13	48	20	7	-	2	17	72	2	7	6	48	14	
TABASCO	18	0	-	18	1	-	-	-	9	9	-	-	13	1	-	
CAMPECHE	68	6	7	218	121	79	10	3	41	688	0	28	287	128	0	
YUCATAN	18	1	0	7	1	1	-	-	2	9	-	0	4	1	-	
QUINTANA ROO	88	4	4	38	2	8	-	0	88	1	1	1	27	3	1	

NUM. DE BARCOS



CUADRO 10.1

EMBARCACIONES MAYORES POR TIPO DE PESQUERIA

TITULO:

EMBARCACIONES PESQUERAS

ENEP ACATLAN P.9



SINALOA

PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE ARRIATEL SINALOA MEXICO

JAVIER GONZALEZ HERRERA



UNAM

LONGITUD DE ATRACHE DE LOS PUERTOS PESQUEROS NACIONALES, POR TIPO DE PESQUERA, SEGUN LITORAL, ENTIDAD FEDERATIVA Y PUERTO, 1984
(MILLONES)

CUADRO 12

LITORAL, ENTIDAD Y PUERTO	EMBARCACIONES MAYORES					EMBARCACIONES MENORES
	TOTAL	ATUN	SARDINA-AMCHOVETA	CAMARON	ESCAMA	
TOTAL	30,213	2,214	2,208	12,115	2,229	8,159
LITORAL DEL PACIFICO	12,289	2,214	2,208	2,229	739	692
BAJA CALIFORNIA	2,191	979	812	190	290	-
EBERHADA	1,218	680	329	-	-	-
EL BALIZAL	686	-	418	-	250	-
ISLA GERON	153	90	65	-	-	-
SAN FELIPE	130	-	-	150	-	-
BAJA CALIFORNIA SUR	811	512	750	150	63	60
BARRA TORTUGAS	60	-	-	-	-	60
PUERTO ADOLFO LOPEZ MATEOS	32	-	32	-	-	-
PICHILANGUE	363	210	-	79	63	-
PUERTO ALCATRAZ	54	-	48	-	-	-
SAN CARLOS	223	122	35	66	-	-
SANTA ROSALIA	73	-	73	-	-	-
SONORA	4,468	-	1,750	2,520	-	217
GUAYMAS	2,030	-	250	1,750	-	-
PARALE NUEVO	970	-	970	-	-	-
PUERTO PENASCO	374	-	-	374	-	-
YAVARON	663	-	620	170	-	517
BAJALTA	3,588	355	334	2,380	62	436
EL CASTILLO	220	-	-	-	-	220
LA REFORMA	219	-	-	-	-	219
MAZATLAN	2,507	325	334	1,819	-	-
TOPOLOBAMPO	654	-	-	562	92	-
NAYARIT	250	-	-	150	175	25
CHICALA	25	-	-	-	-	25
CRUZ DE MIJANACATLE	100	-	-	100	-	-
SAN BLAS	225	-	-	150	75	-
JALISCO	40	-	-	-	-	40
BARRA DE NAVIDAD	40	-	-	-	-	40
COLIMA	691	378	-	272	-	40
MAMAZUILLO	691	378	-	272	-	40
GUERRERO	280	-	-	-	108	180
VICENTE GUERRERO	280	-	-	-	108	180
OAXACA	528	-	-	528	-	-
BALINA CRUZ	528	-	-	528	-	-
CHAPAS	410	289	-	68	60	-
PUERTO MADERO	410	289	-	68	60	-

(CONTINUA)

POBLACION REGISTRADA EN LA CAPTURA, SEGUN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 1984
(MILLONES DE PERSONAS)

CUADRO 13

LITORAL Y ENTIDAD	TOTAL
TOTAL	221,219
LITORAL DEL PACIFICO	130,699
BAJA CALIFORNIA	19,127
BAJA CALIFORNIA SUR	10,777
SONORA	14,986
BAJALTA	27,432
NAYARIT	9,256
JALISCO	7,988
COLIMA	6,826
MICHOACAN	5,561
GUERRERO	13,979
OAXACA	10,621
CHAPAS	11,563
LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE	102,644
TAMALUPAS	13,823
VERACRUZ	48,269
TABASCO	19,759
CAMPECHE	11,411
YUCATAN	8,221
QUINTANA ROO	3,786
ENTIDADES SIN LITORAL	8,896
AGUASCALIENTES	361
COAHUILA	366
CHIHUAHUA	676
DURANGO	1,386
GUANAJUATO	1,279
HIDALGO	692
MEXICO	671
MONTELEON	641
NUEVO LEON	64
PUEBLA	1,434
QUERETARO	219
SAN LUIS POTOSI	657
TLAXCALA	666
ZACATECAS	691



SINALOEA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

MAGAYTAN SINALOEA MEXICO

JAVIER GONZALEZ GONZALEZ



TITULO:
PUERTOS PESQUEROS

ENUP ACATLAN R10 UNAM

CONCLUSION Y JUSTIFICACION DEL TEMA

III.- Conclusión y justificación del tema

Apoyándose en los datos y cifras expuestos en los cuadros anteriores podemos resumir y concluir que el lugar optimo para desarrollar el proyecto de la Planta Procesadora es el Estado de Sinaloa y más específicamente la ciudad y puerto de Mazatlán. En cuanto a la especie a procesar será el camarón, veamos el por qué de estas afirmaciones.

1.- El Litoral del Pacifico aporta el 69.00 % de la producción pesquera nacional (ver cuadro de zonas pesqueras) y de ese 69.00 % el Estado de Sinaloa contribuye con el 11.00 % del total nacional.

2.- El Estado de Sinaloa tiene el mayor numero de embarcaciones pesqueras registradas con 8 178 (ver cuadro 10) y el segundo más alto de embarcaciones camaroneras Tabasco, Campeche con 528 (cuadro 11).

3.- En Sinaloa y principalmente el Puerto de Mazatlán cuenta con la mayor longitud de atraque con 2 507 metros, siendo 1 818 metros para barcos camaroneros (ver cuadro 12).

4.- Otro de los aspectos importantes, es que el Estado de Sinaloa emplea en la producción pesquera al 10.80 % de la población dedicada a esta actividad a nivel nacional (ver cuadro 13).

5.- Respecto al camarón como especie por explotar se debe principalmente al valor comercial que tiene y la abundancia del mismo en la zona. Si observamos el cuadro 5 veremos que la producción camaronera con sus 1 288 380.00 millones de pesos representa el 27.00 % del valor comercial del total de especies procesadas.

6.- En la balanza comercial de productos pesqueros el camarón aporta el 66.00 % de las exportaciones pesqueras, con un valor de 309.26 millones de dólares (cuadro 4.1).



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA
DE CAMARÓN

MAZATLÁN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
CONCLUSION DEL TEMA

CEP AGATLAN

P. II

UNAM

7.- En lo que respecta a la pesca de camarón el Estado de Sinaloa ha sido la entidad más productiva en los últimos doce años, teniendo el primer lugar en cada uno de ellos (cuadro 9).

En base a lo anterior y por contar además con la infraestructura portuaria necesaria, dentro del Parque Industrial , Alfredo V. Bonfil se concluye que el Puerto de Mazatlán reúne todas las características esenciales para el desarrollo del tema de tesis llamado " Planta Procesadora de Camarón " .



SINALOEA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARON

MAZATLAN SINALOEA MEXICO

JAVIER CORDENA ROMERO



TITULO:
CONCLUSION DEL TEMA

ENEP AGATLAN

P.12

UNAM

LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL ESTADO DE SINALOA



SINALOA

TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON
MAYATLAN SINALOA MEXICO
JAVIER CORONA DOMESTO



IV.- Localización Geográfica del Estado de Sinaloa

1. Localización Geográfica

El estado de Sinaloa se encuentra al noroeste de la República Mexicana, colinda al norte con el Estado de Chihuahua, al este con el Estado de Durango, al sureste, con el Estado de Nayarit, y al sur con el Océano Pacífico al oeste con el Golfo de California y al noroeste con el Estado de Sonora.

Tiene una extensión territorial de 58 328 km.2, una población de 2 367 567 habitantes y esta dividido en 18 municipios:

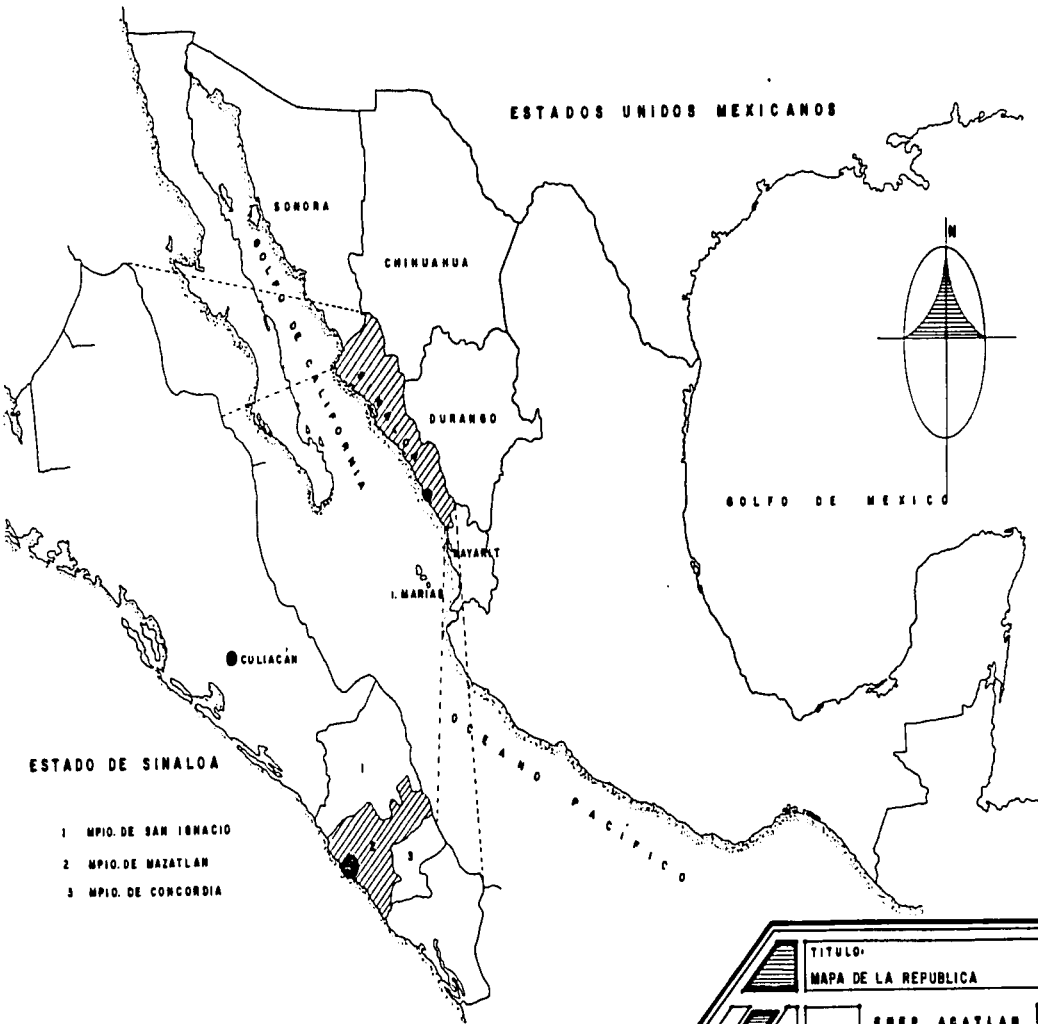
Ahome	Choix	Mocorito
Angostura	Elota	Rosario
Badiraguato	Escuinapa	Salvador Alvarado
Concordia	Fuerte El	San Ignacio
Cosala	Guasave	Sinaloa
Culiacán	Mazatlán	Navolato

TITULO:
LOCALIZACION GEOGRAFICA



SINALOA

Y E S I S P R O Y E C T O
 P L A N T A P R O C E S A D O R A
 D E C A M A R O N
 M A Z A T L A N S I N A L O A M E J I C O
 J A V I E R C O R O N A S O M E R O



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SONORA

CHIHUAHUA

DURANGO

BAJA CALIFORNIA

GOLFO DE MEXICO

MAYAGIT

I. MARTIAZ

CULIACAN

OCEANO PACIFICO

ESTADO DE SINALOA

- 1 MPIO. DE SAN IGNACIO
- 2 MPIO. DE MAZATLAN
- 3 MPIO. DE CONCORDIA

TITULO:
 MAPA DE LA REPUBLICA

SNRP ACATLAN

R.14

UNAM

.2 Generalidades del municipio de Mazatlán

.2.1 Localización

El municipio de Mazatlán, Sinaloa limita al norte con el municipio de San Ignacio al este con el Estado de Durango, al sur con el municipio de La Concordia y al oeste con el Océano Pacífico; su extensión territorial es de 3 068 km.2, que representa el 5.28 % de la superficie total del Estado de Sinaloa, el cual está integrado por 18 municipios.

.2.2 Orografía

La configuración del terreno del municipio de Mazatlán es en su mayor parte montañoso, la Sierra Madre Occidental cubre toda la porción este del municipio, formando elevaciones que reciben el nombre de Sierra Espinazo del Diablo y Sierra de los Frailes, siendo esta última la más elevada, con 2 779 m. sobre el nivel del mar.

.2.3 Hidrografía

Los ríos Quelite y Presidio con sus afluentes constituyen el sistema hidrográfico del municipio de Mazatlán.

El río Quelite de 100 km. de longitud desemboca en el mar, su caudal medio anual es de 120.5 millones de metros cúbicos de agua.

El río Presidio se origina en Durango, señala el límite con el municipio de Concordia, desemboca en el mar por la parte oriente de la ciudad de Mazatlán, su caudal medio anual es de 700 millones de metros cúbicos de agua.



SINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

D E C A M A R H

M A Z A T L Á N S I N A L O A M E X I C O

J A V I E R C O R O N A R O M E R O



TITULO:
GENERALIDADES



SINALOA

TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARÓN
MAZATLÁN SINALOA MEXICO
JAVIER CORONA ROMERO



.2.4 Clima

El clima en el municipio de Mazatlán es muy diverso, para su estudio se divide en tres zonas, que son :

ZONA	REGION	CLIMA	TEMP. MEDIA ANUAL	PRECIP. MEDIA ANUAL
1	zona costera	clima semiseco cálido	24 c	550 mm.
2	zona de las Sierras	clima sub-humedo cálido	24 c.	1 000 mm.
3	partes altas de la Sierra	semi-cálido a templado	20 c.	1 000 mm.

.2.5 Morfología Costera.

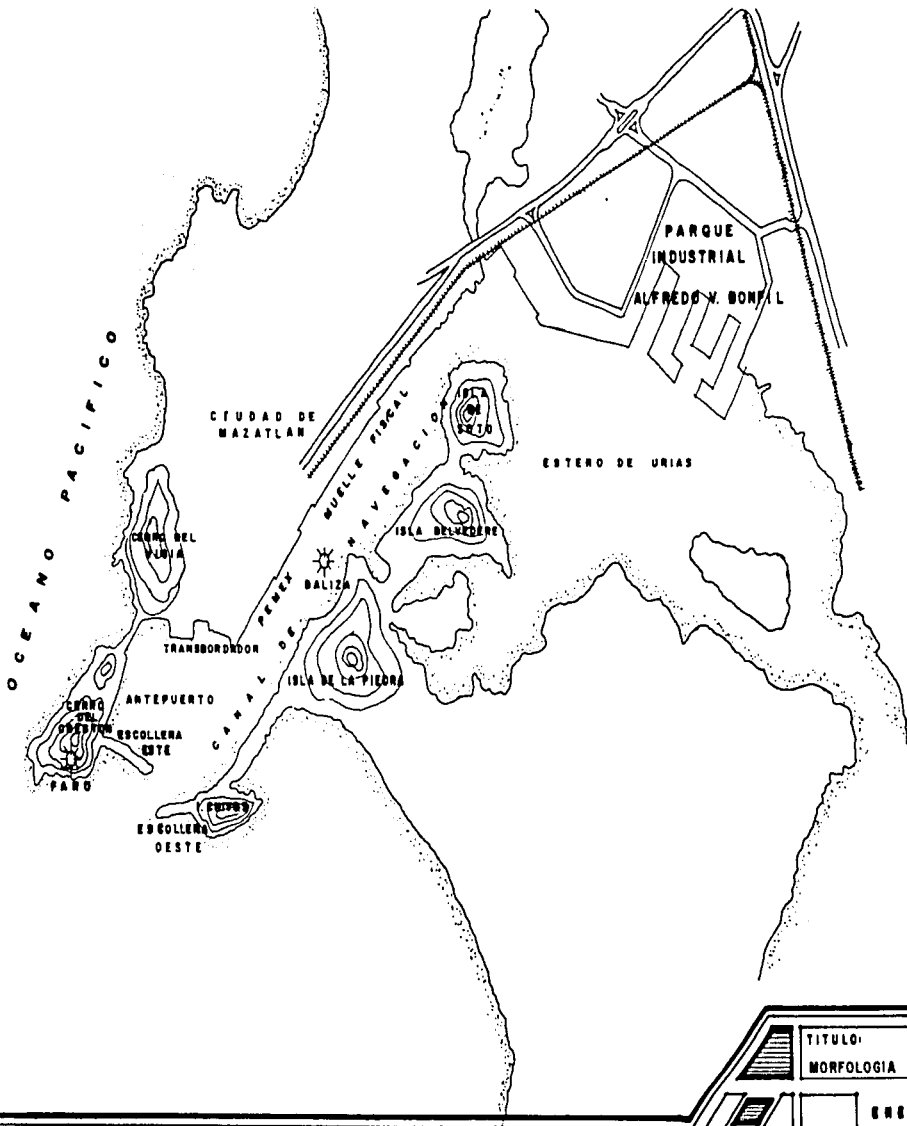
El litoral del municipio de Mazatlán tiene una longitud de 100 km. aproximadamente, a lo largo de éste se tienen áreas de agua protegidas, formadas por, los Esteros de Urias e infiermillo, estuario del río Presidio y la bahía de Mazatlán, se localizan unas salientes denominadas, Punta Gruesa, Punta Roja y Punta Camarón, islas Pájaros, Venados, Lobos, Crestón, Azada, Chivos, Cardones y la desembocadura del río Presidio, en Barrón.

TITULO:
CLIMA

ENEP ACATLÁN

P.16

UNAM



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARON

MAZATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
MORFOLOGIA COSTERA

UNEP ACATLAN P.17

UNAM

2.6 Agricultura.

La agricultura es una de las actividades principales del municipio, siendo el cultivo de jitomate, cártamo, arroz, berenjena y ejote los que ocupan el primer lugar. La agricultura es de temporal y se localiza en la llanura costera y en el centro del municipio.

2.7 Ganadería

La actividad ganadera ha tenido un desarrollo moderado, ya que su producción alcanza escasamente a cubrir sus necesidades. Las principales zonas ganaderas se localizan en la costa y en la sierra.

2.8 Pesca

La pesca es la actividad más importante para el municipio de Mazatlán por la riqueza y variedad de las especies marinas que se encuentran en su litoral, y entre las que se destaca el camarón. En el litoral además del puerto y ciudad de Mazatlán se localizan las comunidades pesqueras de: Mármol, Camarón, Barrón, y el Walamo.

2.9 Silvicultura

Esta actividad tiene escaso grado de desarrollo por la falta de infraestructura y elementos necesarios para su explotación, de la superficie forestal el 40 % es de coníferas y el 60 % corresponde a bosques de vegetación menor.

2.10 Minería

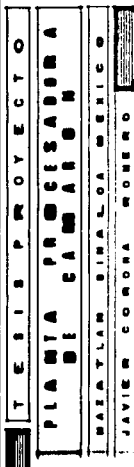
La minería ha tenido un sensible descenso en los últimos años, la explotación es poco significativa dedicándose solamente una superficie de 3 841 hectáreas, se explotan principalmente yacimientos de, oro, cobre, plomo, fierro y zinc.

2.11 Turismo

Los principales atractivos turístico son: pesca deportiva, caza, playas y paisajes montañosos, cuenta con la infraestructura necesaria para la explotación de dichos recursos.



SINALOA



TITULO:
RECURSOS NATURALES

ENEP ACATLAN P.18 UNAM

2.12 Centros de población

El municipio de Mazatlán tiene 314 345 habitantes que representan el 13.23 % de la población total del Estado de Sinaloa la población económicamente activa la constituyen el 29.2 % de su población, repartida en las siguientes actividades, (ver tabla B).

La tasa anual de crecimiento es del 4.67 %

LOCALIDAD	No. DE HABITANTES	ACTIVIDAD	PORCENTAJE
Mazatlán	262 705	primaria	23.70 %
Villa Unión	11 363	secundaria	21,30 %
El Roble	3 893	comercio y servicios	48. 90 %
El Walamo	2 609	otras	6.10 %
Urías	3 583	TOTAL	100.00 %
Francisco I. Madero	2 130		
Mármol	1 334		

(tabla A)

(tabla B)



SINALOA

T E R E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARÓN

MAZATLÁN SINALOA MÉJICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
CENTROS DE POBLACION

ENEP AGAYLÁN P. 19

U N A M

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

V.- Infraestructura y Equipamiento Urbano.

.1 División por zonas de la ciudad de Mazatlán.

La zona urbana de la ciudad de Mazatlán ocupa una superficie de 2 100 hectáreas limita al oeste con el Océano Pacífico, al sureste con el antepuerto, el canal de acceso y los esteros de Urías y Sirena, al noreste con la carretera Internacional y al norte con la avenida que comunica la carretera Internacional con la avenida Camarón-Punta Sábalo, siendo éste conjunto urbano, la cabecera del municipio.

La ciudad está dividida en cuatro zonas urbanas principales que son:

- 1.- Zona comercial, ubicada en la parte central de la ciudad ocupa una superficie aproximada de 141 hectáreas, en ella están establecidas las oficinas de gobierno, instituciones bancarias, comercios, mercados, escuelas y centros de asistencia médica.
- 2.- Zona industrial portuaria, se ha desarrollado hacia el sureste de la ciudad, debido principalmente a que en este lugar están ubicadas las vías férreas, puerto comercial, industria pesquera y esta cercana a la carretera Internacional.
- 3.- Zona turística, se encuentra a lo largo de la Bahía de Puerto Viejo y se prolonga hasta Punta Sábalo.
- 4.- Zona habitacional, su crecimiento está orientado hacia la parte noreste, predomina la habitación unifamiliar, hay edificios de uno y dos niveles principalmente.

Paralelo a las bahías de Olas Altas, Puerto Viejo y Punta Sábalo se concentran los fraccionamientos residenciales y turísticos de lujo.



BINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

MAZATLAN BINALOA MEXICO

JAYNE CORONA ROMERO



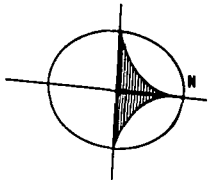
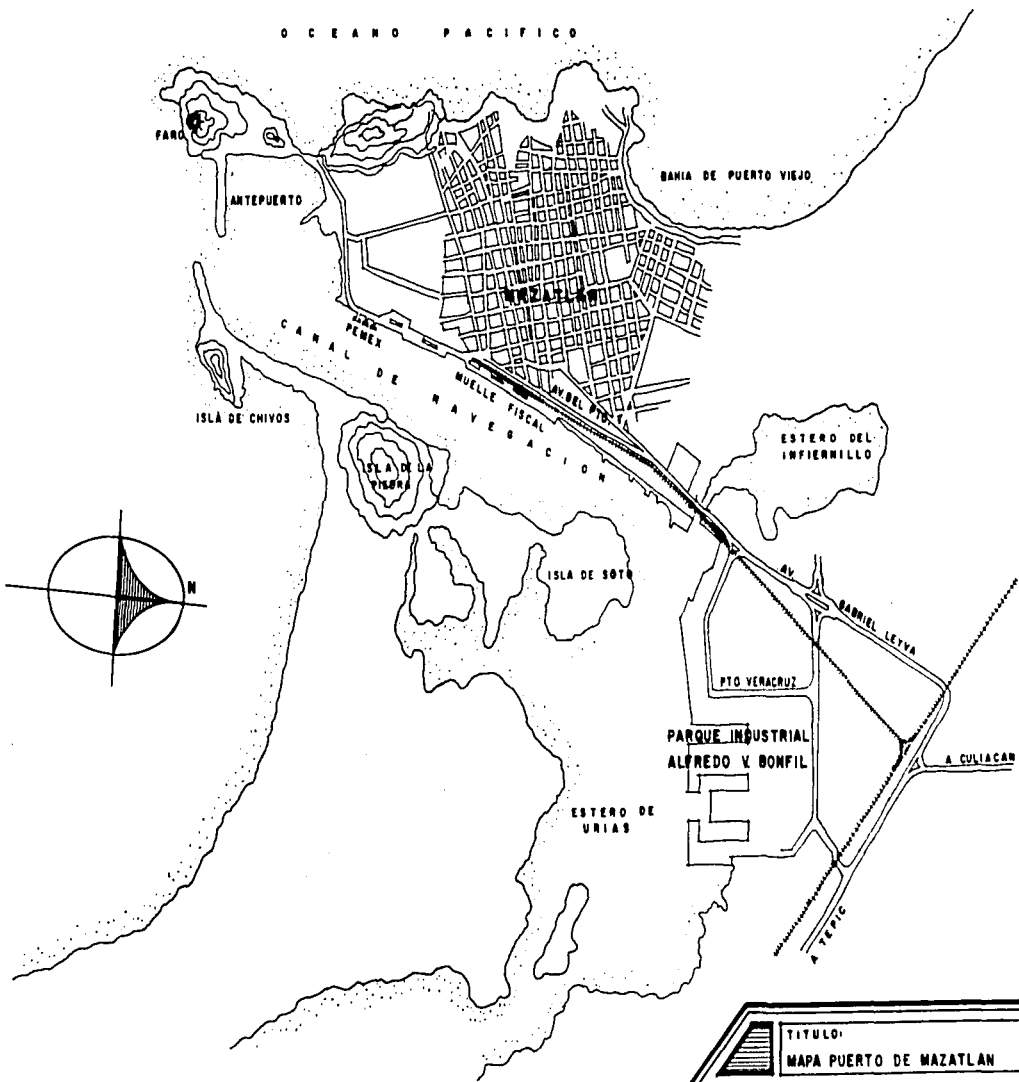
TITULO
DIVISION ZONAL

SEMP ACATLAN

P. 20

UNAM

OCEANO PACIFICO



SINALOA

TESIS PROYECTO
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARON**
 MAZATLAN SINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
MAPA PUERTO DE MAZATLAN

ENEP ACATLAN P.21 UNAM

.2 Vías de Comunicación

.2.1 Carreteras

La red carretera tiene un total de 360 km. de los cuales 245 km, son pavimentados, 60 km. revestidos y 55 km. son de terracería.

Entre las principales se encuentran la Carretera Federal No. 15 México-Mazatlán-Nogales, conocida como Internacional Costera del Pacífico, se interna 97 km. en el municipio y lo comunica con las principales ciudades del sur y norte del país, de ella se derivan varios ramales y caminos vecinales que unen a Mazatlán con la Noria, El Quelite, Cofradía, Siqueiros y El Walamo.

La carretera Federal No. 40 Mazatlán- Durango entronca en Villa Unión con la carretera Federal No. 15 y comunica a Mazatlán con el altiplano nacional.

.2.2 Ferrocarriles

El ferrocarril Guadalajara- Nogales. operado por Ferrocarriles del Pacífico comunica a Mazatlán con Dimas, Oso, Quilá, Culiacán y San Blas. Otra vía férrea es la de Chihuahua- Pacífico, con estas dos vías férreas Mazatlán tiene acceso a las principales ciudades del norte, centro y sur del país.

Dentro de la zona portuaria comercial los ferrocarriles operan en una serie de espuelas que dan servicio a todos los muelles, con lo que se facilitan los movimientos de carga y descarga.

.2.3 Aeropuerto

El aeropuerto es de tipo internacional, se localiza a 20 km. de la ciudad de Mazatlán, dentro del cual operan aviación privada, comercial y terminal de carga.

.2.4 Puertos

Cuenta con un puerto comercial pesquero, el cual está dotado de importante infraestructura portuaria. La actividad comercial que realiza el puerto de Mazatlán, lo coloca en el tercer lugar en importancia entre los puertos Mexicanos de la Costa del Pacífico.



B I R A L O A

T E S I S P R O Y E C T O
P L A N T A P R O C E S A D O R A
D E C A M A R A S
M A Z A T L Á N - G U A D A L A J A R A - M E X I C O
T A V U R E C O R O N A 4



TITULO
VIAS DE COMUNICACION

ENEP ACAYLAN

P.22

U N A M

.3 Servicios

.3.1 Agua Potable.

Mazatlán cuenta con agua potable, se abastece de agua del río Presidio, la cual se capta por medio de 11 pozos y se conduce a tanques elevados y de allí a las redes de distribución. Cuenta con dos tanques de regulación y almacenamiento, el tanque Loma Atravesada de 5 000 m3 y el tanque Casamata de 11 500 m3.

.3.2 Drenaje

Hay varios sistemas de colectores de aguas negras, la recolección de aguas residuales se efectúa por medio de colectores centrales.

Con el objeto de controlar el funcionamiento del drenaje se divide en dos zonas, la central y la sur. Hay en Mazatlán varias plantas de tratamiento de aguas residuales.

.3.3 Energía Eléctrica.

La zona de Mazatlán forma parte del sistema Noreste, al que está interconectado a través de la línea de transmisión Culiacán- Mazatlán de 230 kv. La ciudad cuenta además con 5 plantas de vapor (termoelectricas) y de turbogás para la producción de dicha energía.

.3.4 Hospitales

En la ciudad de Mazatlán se encuentran los siguientes centros hospitalarios:

INSTITUCIÓN	No. DE CAMAS	MEDICOS DE PLANTA
Hospital de la Secretaria de Marina	192	118
Clinica Hospital del IMSS	60	-
Clinica Hospital del ISSTE	40	9
Hospital General	40	-
Cruz Roja	15	8
Hospital Infantil Margarita Maza de Juarez	35	-
Clinica Mazatlán	40	11



BINALOA

TESIS PROYECTO
PLANTA DE CASAMATA
BAYLÁN BINALOA NAYARIT
JAVIER GONZALEZ ROBERTO



TITULO
SERVICIOS

ENEP AGATLAN

P.23

UNAM

.3.5 Educación

En el municipio de Mazatlán el sistema educativo está integrado por los siguientes niveles: jardín de niños con 47 planteles, primaria con 129, nivel medio con 34 y el nivel superior con las siguientes instituciones:

Normal de Mazatlán

Normal Superior

Normal de Educadoras

Publicidad

Trabajo Social

Técnica y Administración Turística

Psicología

Relaciones Públicas

.3.6 Transporte

El transporte urbano se opera a través de 141 unidades de primera y segunda clase, en once rutas. El Transporte foráneo tiene su base en la Central Camionera con siete líneas principales que unen a Mazatlán con el resto del país.

.3.7 Telecomunicaciones

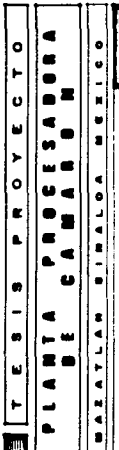
La ciudad y Puerto de Mazatlán cuenta con los servicios de teléfono, local, nacional e internacional; cuenta además con el servicio UHF (muy alta frecuencia) para comunicación con los barcos en alta mar.

Telégrafos Nacionales de México proporciona este servicio, nacional e internacionalmente, sumándose el servicio de radiotelegrafía.

Cuenta también con oficinas de correos, y tiene en operación 5 estaciones de radio locales.



SINALOA



TITULO:
SERVICIOS

ENEP ACATLAN

p.24

UNAM

.3.8 Instituciones Bancarias

El sistema Bancario en la ciudad esta constituido por aproximadamente 20 instituciones, de tipo regional ó de funcionamiento nacional.

.3.9 Industria

Dentro de la industria y por orden de importancia, se tienen las siguientes actividades: elaboración de productos alimenticios, conservación de productos pesqueros, reparación de barcos, material para construcción, bebidas embotelladas y envases.

.3.10 Comercio

Es una de las principales actividades de la ciudad de Mazatlán que se ha convertido en un punto de vital importancia para el país.

El comercio al mayoreo de semillas, herramientas, material de construcción, productos pesqueros alimenticios, artesanías, ropa, aparatos eléctricos etc. son principalmente los productos de intercambio comercial.

.3.11 Turismo

La posición geográfica y las buenas características que tiene este puerto, lo convierten en un centro turístico de importancia, tanto nacional como internacional.

La ciudad de Mazatlán cuenta con numerosos atractivos turísticos, sobresaliendo sus paseos de Olas Altas, El Mirador, el Observatorio etc. cuenta también con los balnearios de Puerto Viejo, las Gaviotas, el Camarón y la isla de Piedra.

Para la comodidad del turista cuenta con magnificos hoteles, casas de huéspedes, restaurantes, agencias de automóviles, mercado y tiendas de autoservicio.



BINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARÓN

MAZATLÁN BINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
SERVICIOS

ENEP ACATLÁN

P. 25

U N A M

.4 Infraestructura Portuaria

El puerto de Mazatlán se localiza al sureste del Estado de Sinaloa, su Situación Geográfica es 23 12' de latitud Norte y 106 ° 25' de longitud Oeste, es un puerto artificial de altura y cabotaje, es también un puerto industrial pesquero, esta protegido por obras exteriores y formaciones rocosas costeras.

Las formaciones naturales costeras cercanas son:

La Isla Azada, ubicada entre el Cerro del Vigía y el Cerro del Crestón, junto con el rompeolas Oeste de 450 m. forman el Antepuerto donde se encuentran las instalaciones turísticas y el fondeadero.

Las Islas de Chivos, de Venados, Lobos, Pájaros, la Punta Camarón, Punta Sábalo y Punta Cerritos.

.4.1 Rompeolas

El puerto de Mazatlán está protegido por dos rompeolas; el Oeste de 450 m. de longitud, y el Este de 300 m. de longitud. El núcleo de los rompeolas está formado por rocas de todos tamaños pero la coraza que da al mar esta construida por rocas de 5 a 20 ton. cada una.

.4.2 Espigones

Se tiene un espigón que da abrigo a los transbordadores en el atracadero con longitud de 290 m. construido con rocas de 2 ton. como mínimo.

.4.3 Bocana

La Bocana del puerto esta marcada por el morro de los rompeolas Este y Oeste, la plantilla en la Bocana es de 130 m. y el ancho en la superficie del agua es de 200 m., la profundidad del agua en el centro es de 15 m.

.4.4 Canal de Acceso

El Canal de Acceso tiene una longitud de 1 500 m. su plantilla es variable de 130 m. en la bocana a 150 m. en el otro extremo. La profundidad en el centro es de 10 m. tiene señalamientos a base de boyas luminosas que están sujetas a muertos de concreto.

Partiendo de la Dársena de Ciaboga hacia adentro del Estero de Urias, se tienen dos canales; uno natural que conduce hasta la zona pesquera antigua y el otro artificial, conduce al Parque Industrial Pesquero " Alfredo V. Bonfil "



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARÓN

MAZATLÁN SINALOA MEXICO

JAVIER GORDANA ROMERO

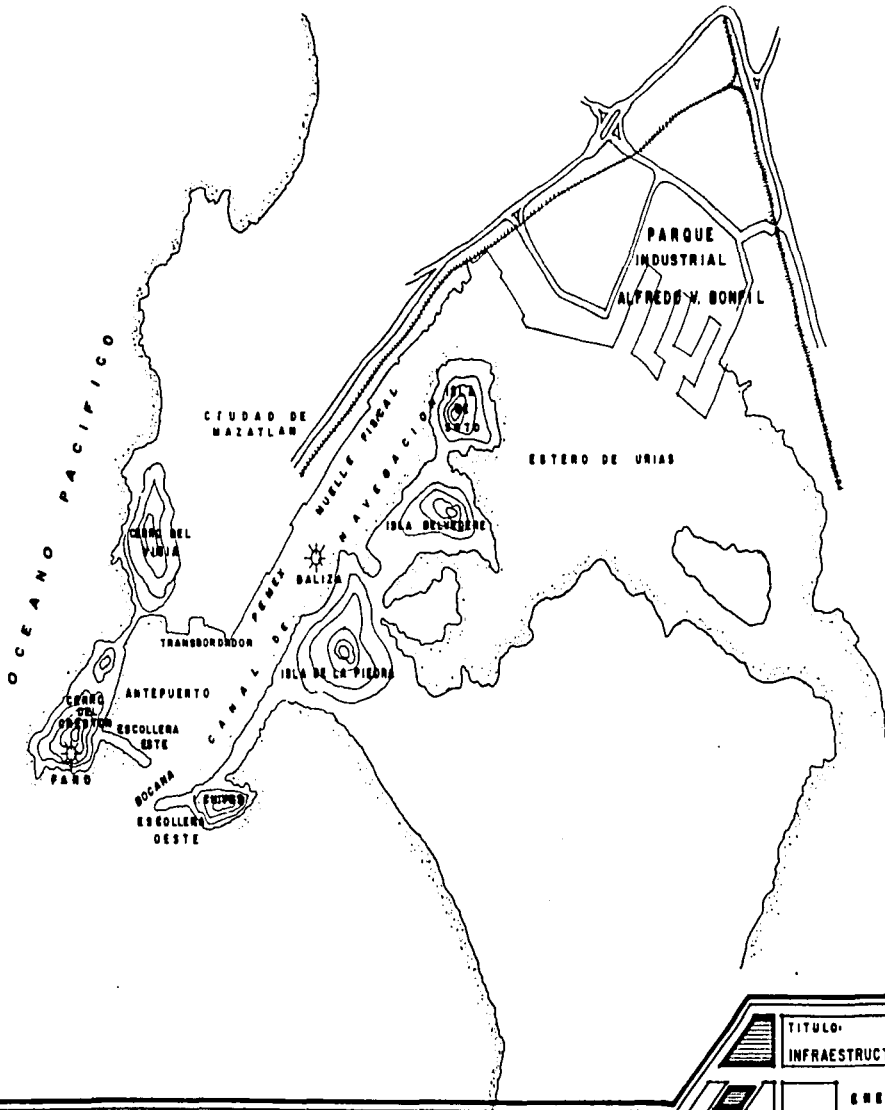


TITULO:
INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

UNEP ACATLAN

P.26

UNAM



TESIS PROYECTO
 PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARON
 MAZATLAN SINALOA MEXICO
 JAVIER COBARRAL ROMERO



TITULO:
 INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

.4.5 Áreas de Agua

Hay un área de 600 hectáreas fuera del puerto frente a la Isla de la Piedra, en donde se fondean los barcos de altura cuando los muelles están ocupados tiene una profundidad de 14 a 18 m.

El Antepuerto tiene una superficie de 20 hectáreas, se emplea para fondear embarcaciones turísticas.

En los Esteros de Urías y la Sirena, hay áreas de fondeo para barcos pesqueros y lanchas deportivas, es un refugio natural contra ciclones, pues están protegidas por la Isla de la Piedra tiene un área de aproximadamente 2 000 hectáreas.

.4.6 Señalamiento Marítimo

El Puerto cuenta con las siguientes instalaciones;

Faro, con una altura de 162 m. sobre el nivel del mar, su alcance 30 millas náuticas, Baliza de situación, señal luminosa para la Bocana, 10 boyas para señalar el cauce del canal de acceso.

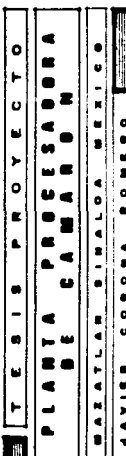
.4.7 Autoridades Portuarias

Las autoridades portuarias establecidas dentro de la zona, son las siguientes;

- A.- Capitanía de Puerto
- B.- Aduana Marítima
- C.- Oficina de Migración
- D.- Centro de Salud Regional
- E.- Sector Naval Militar
- F.- Oficina de Operación Portuaria.

.4.8 Varaderos y Astilleros

El Puerto de Mazatlán cuenta con 6 varaderos- astilleros para la construcción y reparación de embarcaciones pesqueras.



TITULO:
INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

ENEP ACATLÁN

P.28

UNAM

5 Zona Portuaria Comercial

En Mazatlán el Puerto Comercial está delimitado por la zona franca, en donde se encuentran: edificios, patios, y bodegas de almacenamiento.

Esta zona esta situada al sur de la población, es una pequeña franja de 200 m. de ancho en promedio en ella se tienen instalaciones para el movimiento de carga general, de cabotaje, instalaciones de Petróleos Mexicanos e instalaciones del Transbordador.

El Puerto Comercial cuenta con un total de 1 112 m. de bandas de atraque en sus muelles, dividido en cuatro tramos, construidos a base de bloques de concreto, con servicio de agua potable, energía eléctrica, iluminación para maniobras nocturnas, sistema contra incendio y teléfono.

A lo largo de los cuatro tramos de muelle, se tienen vías de ferrocarril, con una longitud de 1 200 m. Cada uno de estos tramos cuenta con una bodega de 125 m. de longitud y 25 de ancho, tiene cada bodega su patio de maniobras.

6 Zona Portuaria Pesquera

El Puerto de Mazatlán se ha destacado por su actividad preponderantemente comercial y pesquera, está última se ha desarrollado en dos zonas, la llamada zona pesquera antigua y el Parque Industrial Pesquero.

Zona Pesquera Antigua, esta zona se localiza en la parte norte del puerto aquí están establecidas plantas congeladoras y empacadoras, con sus respectivos muelles, para la operación de embarcaciones pesqueras.



SINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE CARACAS

MAZATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:

INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

ENEP ACATLAN

P.29

U N A M

7 Parque Industrial Pesquero

Debido a que la zona pesquera antigua se enfrenta a limitaciones de espacio y profundidad suficiente para que puedan navegar embarcaciones de mayor calado se hizo necesaria la construcción del Parque Industrial Pesquero " Alfredo V. Bonfil " localizado en la zona norte del Estero de Uriás.

Este Parque Industrial consta de 600 m. lineales de muelles para el servicio de congeladoras, frigoríficas, e industrias conexas a la actividad pesquera estas instalaciones ocupan una superficie de 47.4 hectáreas.

7.1 Canal de Acceso

A partir de la Dársena del puerto comercial, se construyo un canal que da acceso directo al Parque Industrial Pesquero " Alfredo V. Bonfil " atravesando la Isla de Soto. Este canal tiene una plantilla de 60 m. de ancho y 1.3 km. de longitud y 7.00 de profundidad.

7.2 Dársena

La Dársena de maniobras del Parque Industrial se localiza frente a los muelles de atraque, el área que ocupa es de 11.60 hectáreas con dimensiones de 538 x 215 m. la profundidad de esta dársena es de 8 m.

7.3 Muelles

Muelles de tipo marginal, con 600 m. de longitud, construido a base de pilotes y losas de concreto armado, la profundidad en la zona de atraque es de 7 m. su capacidad es para 20 embarcaciones camaroneras.

Los servicios con que cuenta este muelle son, tomas de agua de 2' de diámetro, tomas de energía eléctrica, alumbrado para maniobras nocturnas, tomas de combustible de 2' , colector principal para desalojo de aguas residuales, que son conducidas a una planta de tratamiento, para posteriormente descargarse al Estero de Uriás.



SINALOEA

TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON
MARATLÁN SINALOEA MEXICO
JAVIER GONZALEZ ROMERO



TITULO:
PARQUE INDUSTRIAL PORTUARIO

ENEP ACATLÁN P. 30

UNAM

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

VI.- Memorias Descriptivas

.1 Línea de Procesamiento del Camarón

A proceso de selección 1.- Captura y transporte del camarón.

2.- Recepción y descarga en planta.

3.- Pesado en báscula.

4.-Lavado en tolvas con agua fría y clorinada.

5.- Segundo lavado en tolvas,

6.- Los camarones pasan a una banda horizontal donde se seleccionan manualmente por color.

7.- Se pasan los camarones a las máquinas seleccionadoras de tallas con capacidad de 3 000 libras x hora

B camarón congelado

8.- Los camarones se llevan a las mesas de empaque donde se colocan en cajas de 5 libras

9.- Posteriormente se llevan a la máquina glaseadora donde se le incorporan $\frac{1}{4}$ partes de agua.

10.- Con las $\frac{1}{4}$ partes de agua se colocan en charolas las cuales se pondrán en el amerio ó carrito.

11.- Ya en el amerio se introducen a la cámara de congelación por espacio de 3 horas y a -35 bajo cero.

12.- Se destapan las cajas y se pasan al segundo glaseo para completar la cuarta parte restante con agua.

13.- Después de agregar el agua se cierran y se colocan en el master ó caja de cartón con capacidad de 5 pz.

14.- Se flejan los masters y son enviados a las bodegas de congelación

C camarón pelado y

desvenado

15.- El camarón pasa de las máquinas seleccionadoras a la mesa de pelado y desvenado que tiene dispositivos con chorros de agua para lavarlo , la mesa debe estar en un local cuya temperatura debe ser más baja que la del ambiente interior de la planta.



SINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

D E C A M A R O N

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

J A V I E R C O R D E R A G O M E R O



TITULO:
PROCESAMIENTO DE CAMARON

ENEP ACATLAN

P.32

U N A M

- 16.- Ya pelado y desvenado se coloca en una revolvedora para agregarle una sustancia conservadora.
- 17.- Se sacan los camarones y se colocan en charolas de aluminio recubiertas con hojas de polietileno.
- 18.- El camarón encharolado se coloca en una banda que corre a través de la maquina de congelación
- 19.- Al salir de la congeladora se separan de las charolas y se colocan en cestas que se sumergen en una tina con agua fría para glasearlos.
- 20.- Ya glaseados se empaican en bolsas de polietileno y se introducen al master.
- 21.- Se fleja el master y se manda a la bodega de congelación.

D camarón empanizado

- 22.- El camarón para empanizar se trae de la sala de pelado y desvenado y se coloca en una banda de cinta que lo hace pasar por la mezcla del batido.
- 23.- Saliendo de este batido el camarón se lleva a las mesas donde manualmente se recubre con el empanizado.
- 24.- Ya empanizado el camarón se pasa en charolas a la maquina de congelación instantánea.
- 25.- Saliendo de la maquina congeladora se empaica en bolsas de polietileno que son colocadas en el master.
- 26.- El master se fleja y se envía a la bodega de congelación.



B I N A Y A L O A

T E S I S P R O Y E C T O
 P L A N T A P R O C E S A D O R A
 D E C A M A R O N
 B A Z A T L A N B I N A Y A L O A M E X I C O
 J A V I E R C O R O N A R O M E R O



TITULO:
 PROCESAMIENTO DE CAMARON

ENEP ACATLAN

P.33

U N A M

12 DIAGRAMA LINEAS DE PROCESAMIENTO DEL CAMARON.

CAPTURA Y TRANSPORTE



A. PROCESO DE SELECCION



B. CAMARON CONGELADO.



C. CAMARON PELADO Y DESVENADO.



D. CAMARON EMPANIZADO



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

MARATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
DIAGRAMA DE PROCESAMIENTO

UNEP ACAYLAN

P.34

UNAM

2. Programa de Necesidades

I.- ADMINISTRACIÓN	II.-PLANTA DE PRODUCCIÓN	III.-SERVICIOS DE APOYO	IV.-SERVICIOS GRALES	V.-AREAS EXT.
vestibulo	área de recepción	bodegas prod. terminado	comedor	áreas verdes
recepción	básculas	camarón pelado y desvenado	vestibulo	piazas
espera área de secretarías	tinas para lavado	camarón empanizado	cocina	andadores
gerencia general	selección manual por color	camarón congelado	alacena frigorífica	
contabilidad	selección mecánica por talla	bodegas prod. de consumo	lavado de trastes	
gerente de producción	espera de camarón	control	área de mesas	
publicidad y promoción	camarón congelado	empaques	barra de autoservicio	
sala de juntas	área para empaque	carros, charolas, canastas	sanitarios	
archivo y papelería	ter. glaseo	condimentos	baños y vestidores	
sanitarios	área para encharolado	patio de maniobras	sanitarios para hombres	
administración planta	congelación	anden carga y descarga	sanitarios para mujeres	
jefe de personal	2do. glaseo	patio de maniobras	vestidores	
área control de calidad	área para empaque (flejado)	fabrica de hielo	regaderas	
área para reloj checador	camarón pelado y desvenado	tanques de enfriamiento	servicio medico	
	área pelado y desvenado	serpentín condensador	espera	
	baño de conservador	cuarto de compresores	sala de curaciones	
	área para encharolado	bodega para hielo	estacionamiento	
	congelación	zona de desmolde	empleados	
	glaseado	control de producción	control	
	área para flejado	bodega	cuarto de maquinas	



B I N A L C A L I F O R N I A

T E S I S P R O Y E C T O
 P L A N T A P R E S E R V A D O R A
 B A J A C A L I F O R N I A M E J I C O
 J A V I E R C O R D E A B O



TITULO:
PROGRAMA DE NECESIDADES

camarón empanizado	talleres de mantenimiento	cuarto de basura
área pelado y desvenado	taller eléctrico	cisterna y tanque elevado
área para liquido de cobertura	taller mecánico	subestación eléctrica
área para empanizado	taller de refrigeración	planta de emergencia
congelación	taller de plomería	
área para empaque (flejado)	taller de herrería	



SINALOA

TEBIS PROYECTO

PLANTA PROCESSADORA DE CAMARÓN

AGATLAN SINALOA, SINALOA

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
PROGRAMA DE NECESIDADES

SEMP AGATLAN R36

UNAM

3.- Requisitos Generales de Proyecto

ELEMENTO	C A R A C T E R I S T I C A S
ZONIFICACIÓN	Las áreas de proceso deben estar separadas de las áreas destinadas a servicios. Los sanitarios no tendrán conexión directa con el área de producción.
PISOS	Las áreas de control de calidad se instalarán separadas de las zonas de producción. Se impermeabilizarán para evitar humedad del subsuelo. Se fabricarán con material antiderrapante.
PASILLOS	Tendrán pendientes mínimas del 2% hacia coladeras ó drenajes para facilitar su limpieza. Los principales tendrán un ancho mínimo de 1.20 m.
RAMPAS	No deberán de emplearse como sitios de almacenamiento. No deberán tener una pendiente mayor al 12%. Deberán de construirse con material antiderrapante.
PAREDES	Se deberá de colocar un barandal en por lo menos uno de sus lados. La construcción exterior se hará con tabique, bloques de concreto ó material similar. En el interior y particularmente en el área de proceso el material deberá ser impermeable ya sea, loseta, tabique vidriado, azulejo ó pintura, con una altura mínima de 1.20 m.
ILUMINACIÓN	El área para iluminación natural será la 1/5 del área total del local.
VENTILACIÓN	El área para ventilación natural será igual a la 1/3 parte del área usada para iluminación natural. Se recomienda instalar aparatos de extracción para remover le aire y los malos olores de la planta.



B A J A C A L I F O R N I A

T E S I S P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

B A Z A T L A N B A J A C A L I F O R N I A M E X I C O

J A V I E R G O R D A N O M E R O



TITULO:
REQUISITOS GENERALES DE PROYECTO

UNBC AGAYLÁN P. 37

U N A M

- TECHOS**
 - Se recomienda que la altura no sea menor a 3.50 m. en las áreas de trabajo.
 - Utilizar materiales que permitan que la temperatura interior sea menor que la exterior en aproximadamente 4 c. ó 6 c.
- PUERTAS**
 - Se recomienda el uso de colores claros.
 - Contaran con dispositivos de cierre automático.
 - Las puertas de salida deberán estar bien señaladas
 - Las dimensiones mínimas en puertas de acceso serán, de 1.20 m. de ancho y 2.20 m de altura.
 - Las puertas de emergencia estarán colocadas a una distancia máxima desde cualquier punto del local a 23 m. para áreas muy peligrosas, a 30 m. si tienen riesgo intermedio y a 45 m. si se trata de riesgo bajo.
- ALMACENES**
 - Los andenes de carga y descarga deben estar techados.
 - Los pisos se construirán con material de fácil limpieza y ser resistentes a la carga de trabajo diario.
 - Los productos aromáticos (especias) se separaran de los otros productos de consumo.
- LINEAS HIDRÁULICAS**
 - Las líneas de abastecimiento de agua a las zonas de proceso deberán ser independientes a las líneas de refrigeración y sistema contra incendio.
- DRENAJES**
 - En áreas donde se utilice agua se colocaran coladeras por cada 40 m2.
 - Donde sea necesario se colocará una trampa para grasas.
 - Los drenajes deberán tener trampas para roedores.
- TUBERIAS**
 - Se pintaran de acuerdo con la norma NOM-S-14
 - azul agua en estado liquido
 - amarillo ocre gas licuado
 - gris plateado vapor
 - rojo sistema contra incendio



TESIS PROYECTO
 PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARON
 MEXICALTIAN HIDALGO MEXICO
 JAVIER GORDON ROMERO



TITULO:
 REQUISITOS GENERALES DE PROYECTO

4 Normas Generales de Proyecto

A.- Cajones para estacionamiento

	Tipo de Edificio	Área	No. de cajones
1 cajón	por cada 250.00 m. de área industrial	1 400.00 m2.	5.60
1 cajón	por cada 40.00 m2 de oficinas administrativas	175.00 m2.	4.37
		TOTAL	10.00

B.- Muebles Sanitarios para Vestidores.

Tipo de mueble	hombres	mujeres	No. muebles	No. muebles	Total
1 regadera por cada 15 obreros	40.00	60.00	3.00	4.00	7.00
1 mingitorio por cada 20 obreros	40.00	-	2.00	-	2.00
1 excusado por cada 15 obreros	40.00	60.00	3.00	4.00	7.00
1 lavabo por cada 15 obreros	40.00	60.00	4.00	4.00	8.00



B I N A L D O A

T E S I S P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

D E C A M A R O N

M A S T A L E R B I N A L D O A M E X I C O

J A V I E R G O N Z A L E S R O M E R O



TITULO:
NORMAS GENERALES DE PROYECTO

C.- Muebles Sanitarios para la zona Administrativa.

Tipo de mueble	Hombres	Mujeres	Total
1 excusado por cada 15 personas	1.00	1.00	2.00
1 mingitorio por cada 30 personas	1.00	-	1.00
1 lavabo por cada 15 personas	1.00	1.00	2.00

D., Dotaciones de agua

Tipo de Edificio	Dotación
Industrias	60.00 lt./día
Oficinas (área admon.)	10.00 lt. por m ²
Comedores	15.00 por comensal
Vestidores (baños)	60.00 lt obrero/día

E.- Iluminación Natural

El área para la iluminación será igual a la 1/5 del área total del local.

F.- Iluminación Artificial

Nivel de Iluminación en luxes	Áreas
400	zonas de inspección
350	áreas de proceso industrial
100	áreas de almacenamiento
150	áreas de administración



T E S I S P R O Y E C T O
 P L A N T A P R O C E S A D O R A
 D E C A R A M O L L O
 M A Z A T L A N H I D A L G O M E X I C O
 J A V I E R C O R O N A G O M E R O



TITULO:
NORMAS GENERALES DE PROYECTO

G.- Ventilación Natural

El área para ventilación será igual a la 1/3 del área total de iluminación natural del local.

H.- Comparativa entre Plantas Similares

Nombre	Sup. terreno	Sup. construida	Ton. procesadas	Personal	Bodegas	Fabrica de hielo
Congeladora Unión	5 000.00	2 600.00	17 ton./24 h.	63	70 ton.	60 ton./24
Mariscos Tropicales	10 645.00	8 523.00	10 ton./24 h.	80	200 ton	-
Productos Pesqueros Mazatlán	9 600.00	8856.00	25 ton./24 h.	120	800 ton.	60 ton./24
Congeladora Mazatlán	4 859.00	2 263.00	25 ton./24 h.	74	150 ton.	50 ton./24 h.
Congeladora Productos Pesqueros	7 300.00	5 400.00	22 ton./24 h.	60	200 ton	35 ton./24 h.
Refrigeradora Mexicana	8 340.00	6 350.00	15 ton./24 h.	56	150 ton.	60 ton./24 h.
Empacadora Estero	6 870.00	5 200.00	10 ton./24 h.	45	50 ton.	-
Llamas Terán Guillermo	3 950.00	2 630.00	8 ton./24 h.	36	25 ton.	40 ton./24 h.



BAJA CALIFORNIA SUR

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE CARACAS

BAJAJALISCO BAJA CALIFORNIA SUR MEXICO

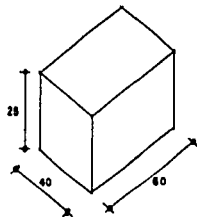
JAVIER CORONA ROMERO



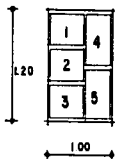
TITULO:
NORMAS GENERALES DE PROYECTO

ENEP ACAYLÁN R. 41

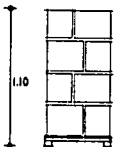
UNAM



"MASTER" EMPAQUE DE CARTON CON
PAQUETES DE 5 LIBRAS CADA UNA
25 K. POR MASTER.



"TARIMA" PARA ALMACENAR LOS
MASTER. SE COLOCAN 5 MASTER
POR CAMA Y SE PONEN 4 CAMAS.



25 X 5 X 4 = 500 K./ TARIMA

CAMARON POR PROCESAR 25 TON./24 hr.

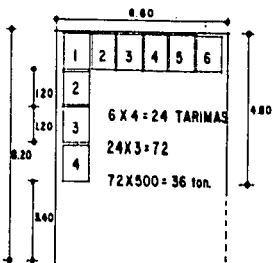
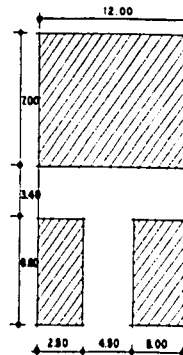
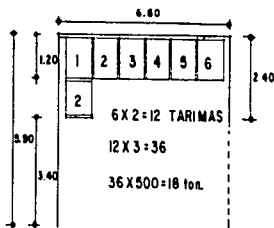
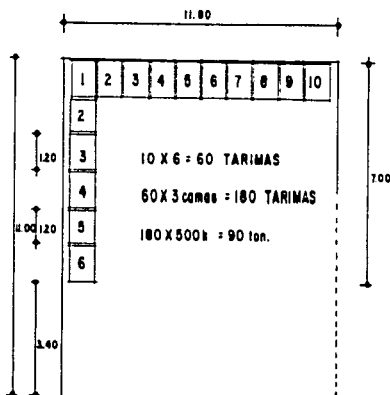
CAPACIDAD DE ALMACENAJE EN BODEGAS DE PLANTA IGUAL AL
PRODUCTO DE 5 TURNOS DE 24 hr. 25 X 5 = 125 ton.

CAPACIDAD DE BODEGAS EN BASE AL PORCENTAJE QUE REPRESENTA
CADA PROCESO DE CAMARON.

CAMARON CONGELADO 60% X 125 = 75 ton.

CAMARON PELADO Y DESVENADO 25% X 125 = 32 ton.

CAMARON EMPANIZADO 15% X 125 = 18 ton.



BAJA CALIFORNIA

T E R E S I A P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

M A S A T L A N B I E L L O L A B O R A T O R I O

J A V I E R C O R O N A R O M E R S O

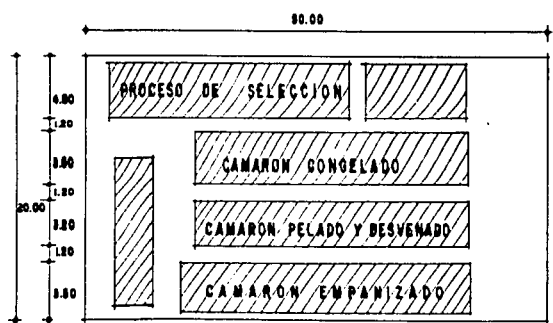
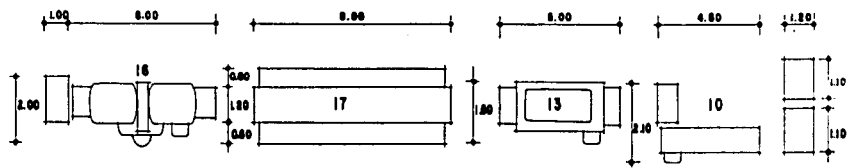
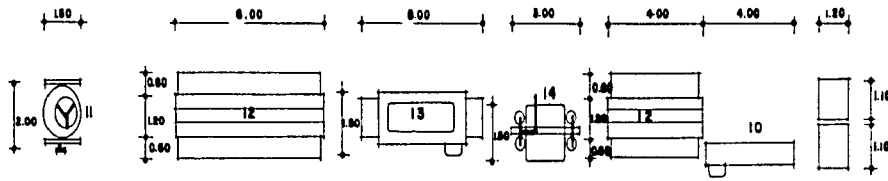


TITULO:

ANALISIS DE AREAS

MSEP AGAYLAN P. 42

UNAM



ZONAS DE TRABAJO

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 11 REVOLVEDORA | 15 MESA PARA EMPAQUE |
| 12 MESA PARA ENCHAROLAR | 16 MAQUINA PARA COBERTURA |
| 13 CONGELADORA INSTANTANEA | 17 MESA PARA EMPANIZAR |
| 14 TINA PARA GLASEO | |



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

MAZATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
ANALISIS DE AREAS

BREP ACATLAN

R.44

UNAM

6.- Programa Arquitectónico

I.- ADMINISTRACIÓN		ÁREA	II.- PLANTA DE PRODUCCIÓN		ÁREA	ÁREA
zona administrativa			recepción en planta		camarón pelado y desvenado	
vestibulo		16.00	recepción de producto	80.00	pelado y desvenado	60.00
recepción		6.00	área para básculas	20.00	baño en conservador	9.00
espera		15.00	tinas de lavado	25.00	área para encharolado	40.00
área secretarial		20.00	selección manual por color	32.00	congelado	36.00
gerencia general		20.00	selección mecánica por tamaño	75.00	glaseo	10.00
contabilidad		12.00	espera de camarón	30.00	empaque (flejado)	35.00
gerencia de producción		10.00	proceso camarón congelado		proceso camarón empanizado	
publicidad y promoción		16.00	área para empaque	30.00	pelado y desvenado	10.00
sala de juntas		20.00	1er. glaseo	15.00	liquido de cobertura	40.00
archivo y papeleria		8.00	encharolado	20.00	empanizado	40.00
sanitarios		18.00	congelación	30.00	congelado	36.00
			2do. glaseo	15.00	empacado (flejado)	30.00
			empaque (flejado)	30.00	administración de planta	
					jefe de personal	9.00
					control de calidad	12.00
					área reloj checador	3.00
sub-total		161.00		402.00		370.00
circulaciones	15 %	24.00	30 %	121.00	30 %	111.00
TOTAL		185.00		523.00		481.00



BAJA CALIFORNIA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARÓN

BAJAYALISCO BAJA CALIFORNIA

JAVIER GORDON ROBERTO



TITULO:

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ENEP ACAYLAN

P. 45

UNAM

III.- SERVICIOS DE APOYO	ÁREA		ÁREA
Bodegas de producto terminado		fabrica de hielo	
camarón pelado y desvenado	36.00	tanques de enfriamiento	200.00
camarón empanizado	18.00	serpentin condensador atmosférico	48.00
camarón congelado	132.00	cuarto para compresores	48.00
bodegas de productos de consumo		bodega para barras de hielo	27.00
control	3.00	área para desmolde	20.00
bodegas de empaques	9.00	bodega para sal	2.00
bodega de charolas y canastas	16.00	área para carritos y moldes	12.00
bodega para condimentos	6.00	control de producción de hielo	12.00
patio de maniobras		cisterna	9.00
anden de carga y descarga	130.00	torres de enfriamiento	16.00
patio de maniobras	1 500.00	talleres de mantenimiento	
varios		taller eléctrico	9.00
cuarto de maquinas	40.00	taller mecánico	16.00
cuarto para basura y desperdicios	16.00	taller de refrigeración	15.00
cisterna y tanque elevado	36.00	taller de plomería	15.00
sub-estación eléctrica	30.00	taller de herrería	9.00
planta de emergencia	20.00		
sub-total	1 992.00		445.00
circulaciones	30%		30%
TOTAL	2 102.00		133.00
			578.00



SINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARÓN

AGATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
PROGRAMA ARQUITECTONICO

ENEP AGATLAN

P. 46

U N A M

IV.- SERVICIOS GENERALES		ÁREA	ÁREA	V.-- ÁREAS EXTERIORES	ÁREA
comedor		baños y vestidores		áreas verdes	2 627.00
vestibulo	54.00	sanitarios para hombres	15.00	plazas y andadores	1 296.00
cocina	36.00	sanitarios para mujeres	15.00		
alacena frigorífica	21.00	vestidores	76.0	áreas verdes 30 % área terreno	
lavado de trastes	12.00	regaderas	24.00		
guardado de trastes	3.00	servicio medico		plazas y andadores 15 % a. terreno	
área de mesas	150.00	espera	9.00		
barra de autoservicio	18.00	sala de curaciones	16.00		
sanitarios	24.00	estacionamiento	260.00		
		control	4.00		
sub-total	318.00		419.00		3 923.00
circulaciones	15 % 48.00		15 %		
TOTAL	366.00		482.00		3 923.00

R E S U M E N

I.- ADMINISTRACIÓN	185.00 m2.
II.- PLANTA DE PRODUCCIÓN	1 004.00 m2.
III.- SERVICIOS DE APOYO	2 680.00 m2.
IV.- SERVICIOS GENERALES	848.00 m2.
V.- ÁREAS EXTERIORES	3 923.00 m2.
TOTAL	8 640.00 m2.

ÁREA DEL TERRENO
135.00 X 64.00 = 8 640.00 M2.



SINALOA

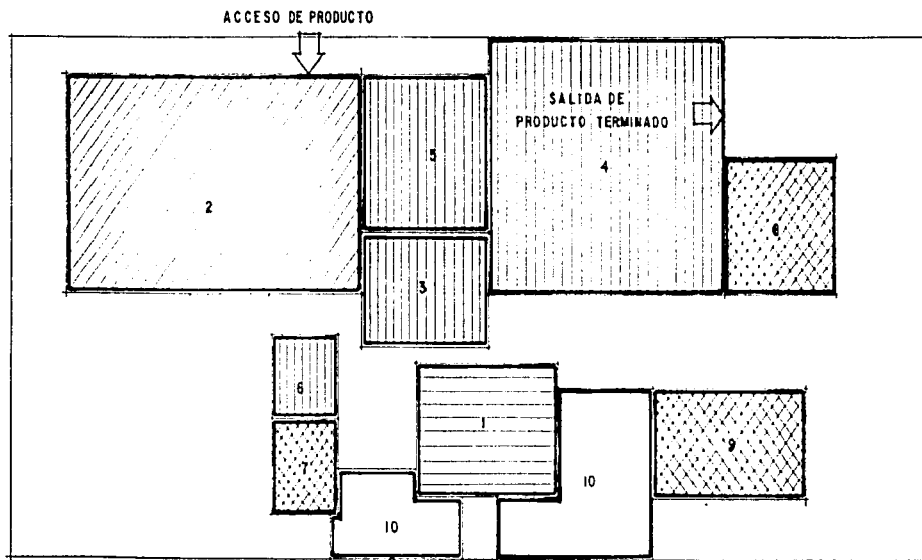
TESIS PROYECTO
 PLANTA PROCESADORA
 DE CABAÑON
 AGATLAN SINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA SORIANO



TITULO:
PROGRAMA ARQUITECTONICO

ENEP AGATLAN R 47

UNAM



- 1 ADMINISTRACION
- 2 PLANTA DE PRODUCCION
- 3 BODEGAS DE PRODUCTO TERMINADO
- 4 PATIO DE MANIOBRAS
- 5 FABRICA DE HIELO
- 6 TALLERES DE MANTENIMIENTO
- 7 BANOS Y VESTIDORES
- 8 COMEDOR
- 9 ESTACIONAMIENTO
- 10 PLAZA DE ACCESO

-  ZONA ADMINISTRATIVA
-  ZONA DE PRODUCCION
-  SERVICIOS DE APOYO
-  SERVICIOS GENERALES
-  AREAS EXTERIORES



BINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON

BAZATLAN BINALOA MEXICO

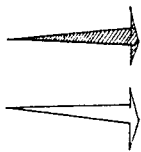
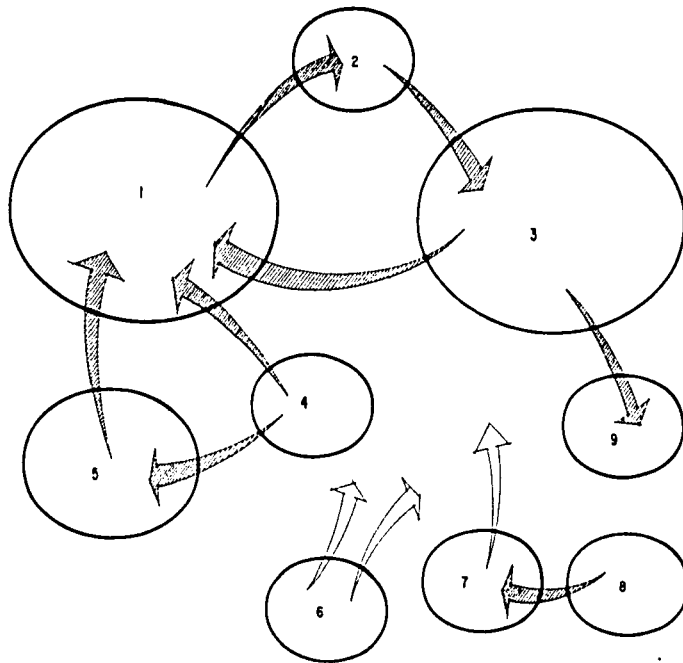
JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
ZONIFICACION

UNEP ACATLAN P. 48

UNAM



RELACION DIRECTA

RELACION INDIRECTA

ESQUEMA GENERAL

- 1 PLANTA DE PRODUCCION
- 2 BODEGAS
- 3 PATIO DE MANIOBRAS
- 4 TALLERES DE MANTENIMIENTO
- 5 FABRICA DE HIELO
- 6 VESTIDORES
- 7 ADMINISTRACION
- 8 ESTACIONAMIENTO
- 9 COMEDOR



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA DE CACAOTEROS

BAKAYLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROBERTO



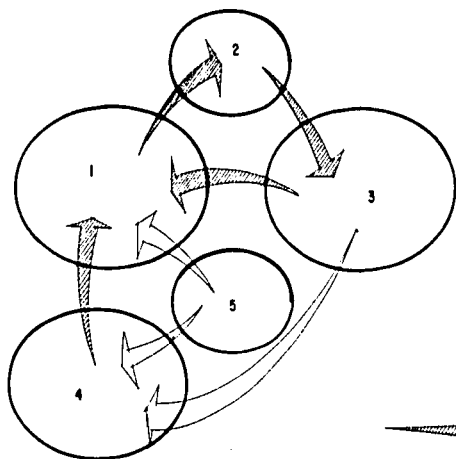
TITULO:

ESQUEMA DE INTERRELACION

ENEP AGAYLAN

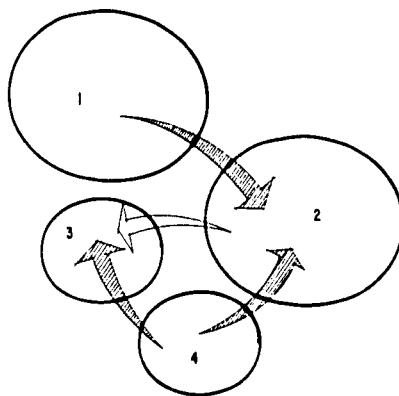
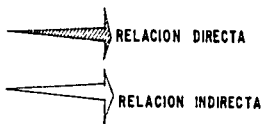
P. 49

UNAM



PLANTA PRODUCTORA

- 1 PLANTA PROCESADORA
- 2 BODEGAS
- 3 PATIO DE MANIOBRAS
- 4 FABRICA DE HIELO
- 5 TALLERES DE MANTENIMIENTO



COMEDOR

- 1 COCINA
- 2 COMEDOR
- 3 SANITARIOS
- 4 VESTIBULO



BINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA
DE BINALOA

ACATLAN BINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO

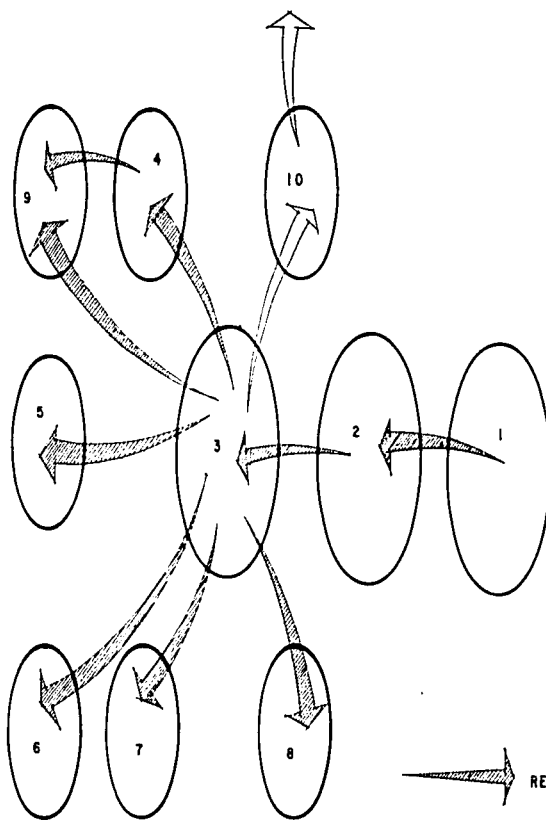


TITULO:
ESQUEMA DE INTERRELACION

ENEP ACATLAN

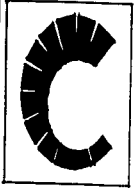
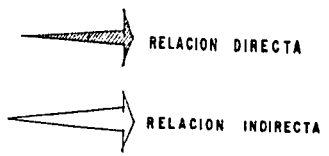
P. 50

UNAM



ZONA ADMINISTRATIVA

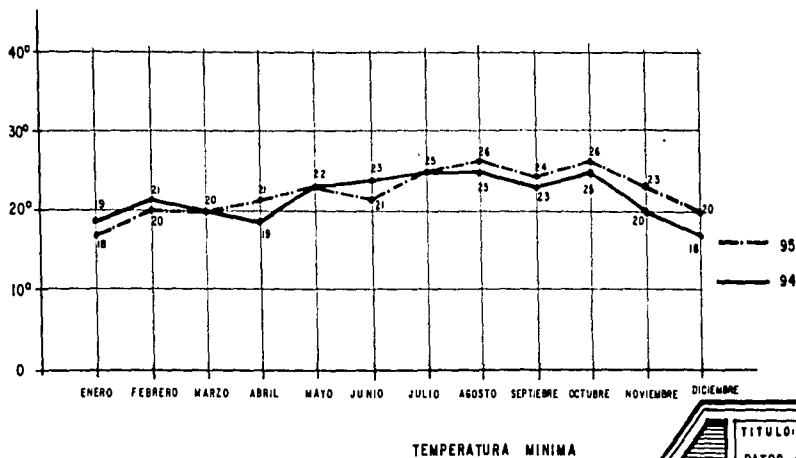
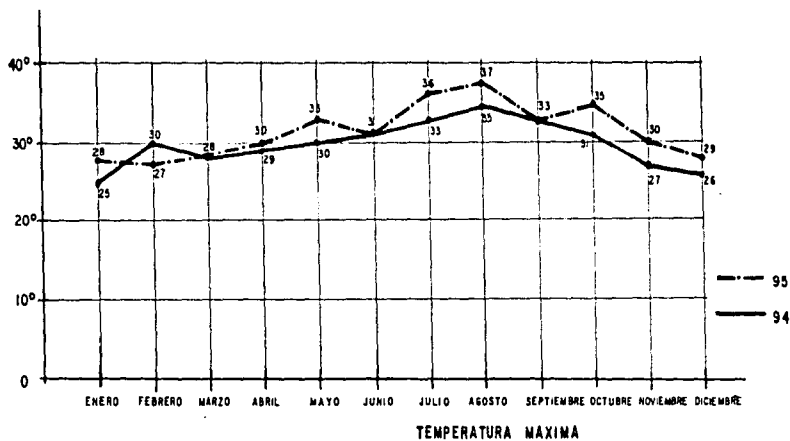
- 1 VESTIBULO
- 2 RECEPCION
- 3 ZONA SECRETARIAL
- 4 DIRECCION
- 5 CONTADOR
- 6 INVESTIGACION DE MERCADO
- 7 GERENCIA DE PRODUCCION
- 8 SANITARIOS
- 9 SALA DE JUNTAS
- 10 ENFERMERIA



T E R E B I S P R O Y E C T O
 P L A N T A P R O C E S A D O R A
 D E B E C A R I A S
 B A Z A T L A N B I N A L O I A M E J I C O
 J A V I E R C O R O N A R O M E R O



TITULO:
ESQUEMA DE INTERRELACION



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

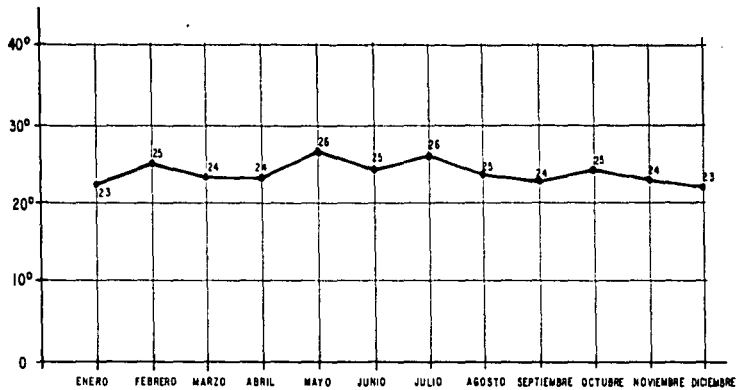
RAZATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA RODRIGUEZ

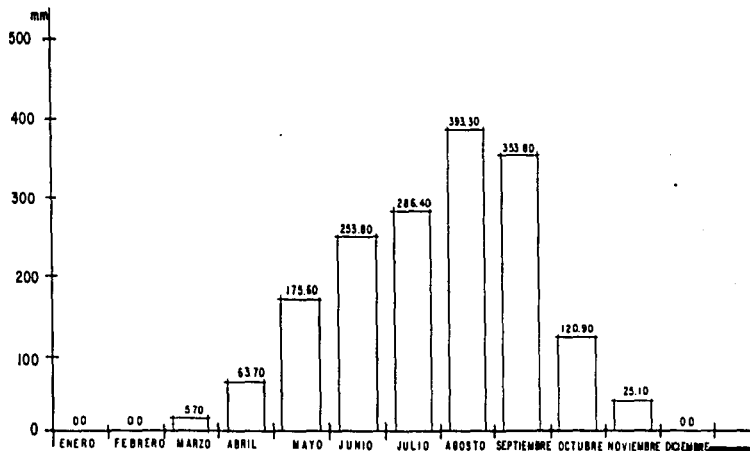


TITULO:
DATOS CLIMATOLÓGICOS

ENEP AGAYLAN R 52 UNAM



TEMPERATURA MEDIA



PRECIPITACION PLUVIAL



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARON

REALIZADO EN SINALOA, MEXICO

JAVIER CORDONA ROMERO



TITULO:
DATOS CLIMATOLÓGICOS

ENEP AGATLAN

R.53

UNAM



BIMALOA

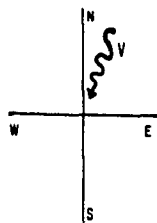
TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

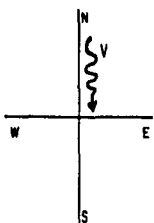
DE CAJABON

BAZATLAN BIMALOA MEXICO

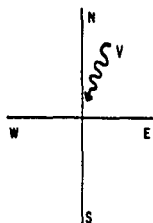
JAVIER CORONA ROMERO



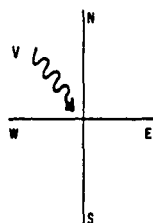
ENERO



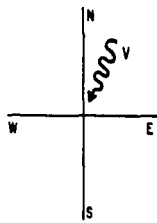
FEBRERO



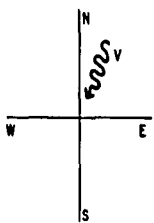
MARZO



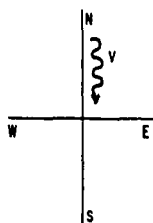
ABRIL



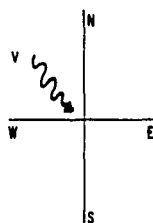
MAYO



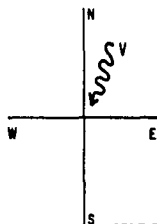
JUNIO



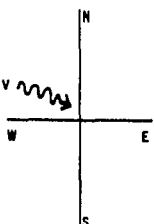
JULIO



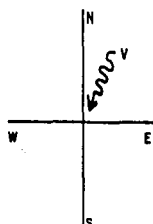
AGOSTO



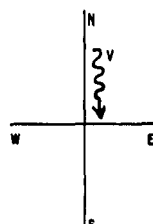
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE

VIENTOS DOMINANTES

TITULO:
DATOS CLIMATOLOGICOS

ENEP AGATLAN

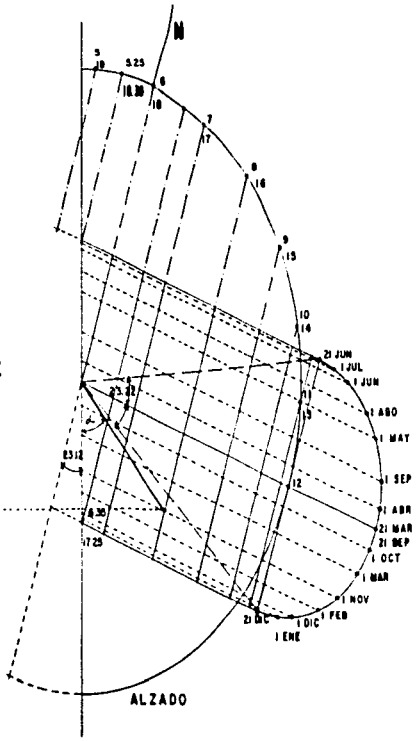
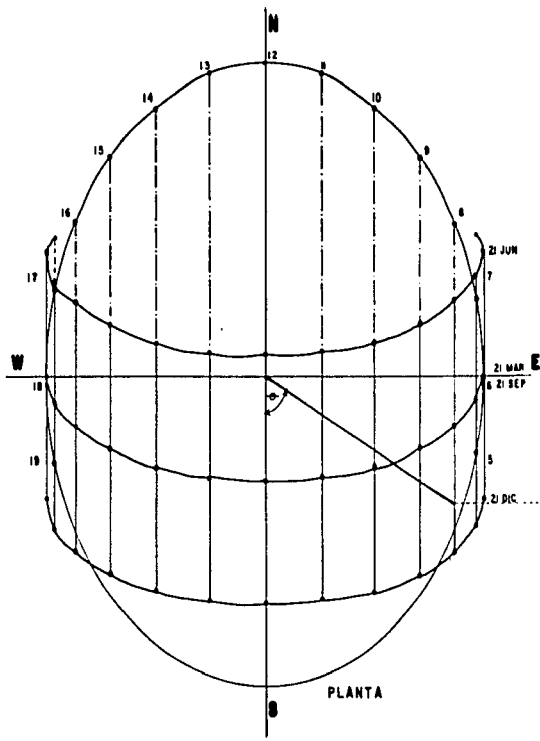
P. 54

UNAM



SINALOA

TEBIS PROYECTO
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARON**
 MARATLÁN SINALOA MEXICO
 JAVIER COBARRA ROMERO



TITULO:
 MONTEA SOLAR

ENEP ACATLÁN

p. 55

UNAM

D A R S E N A

M U E L L E

2.00

135.00

2.00

PUERTO VALLARTA

64.00

2.00

PUERTO TOROLABANCO

0.60

0.50

0.40

0.30

0.20

0.10

0.0

AREA = 8 640.00 m2

CALLE PUERTO DE MAZATLAN



SINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

MAZATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER GONZALEZ ROMERO



TITULO:
CROQUIS DEL TERRENO

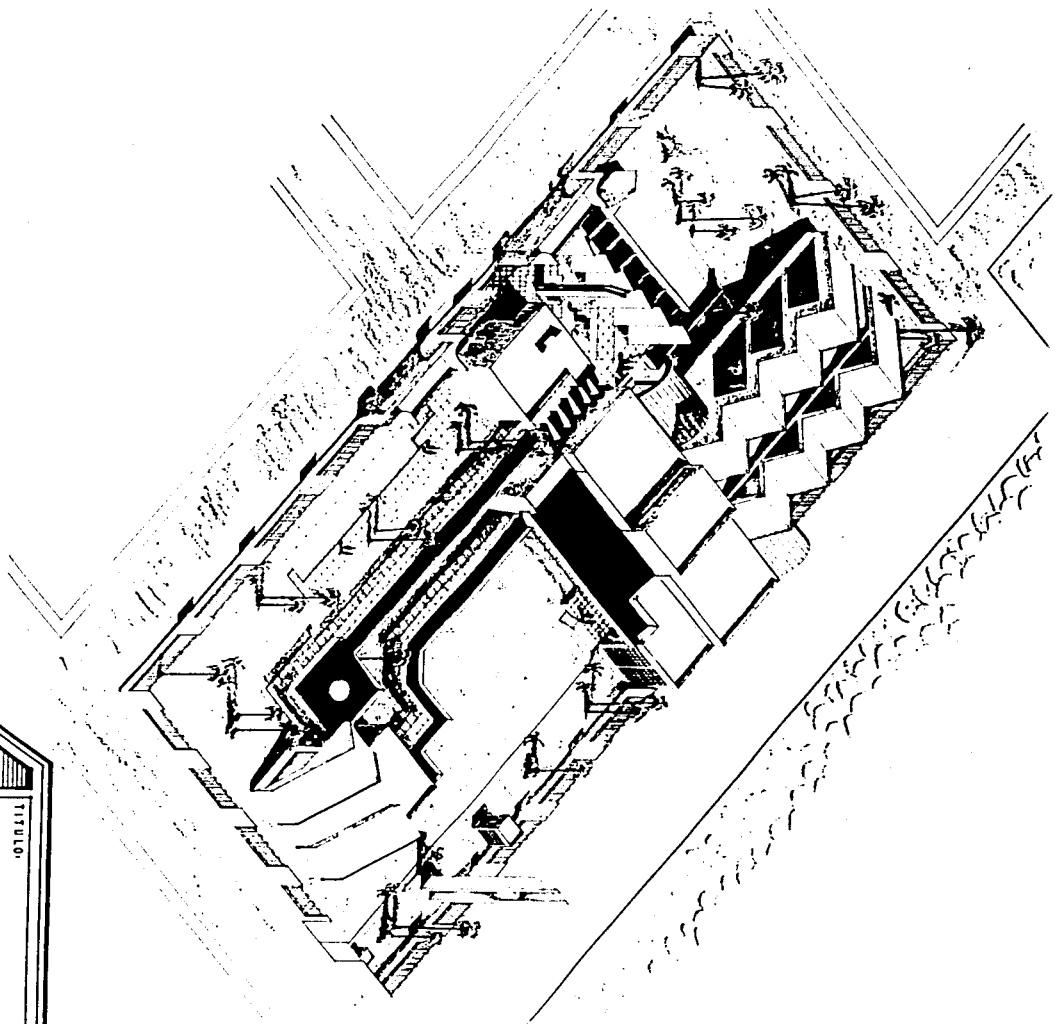
CHEP ACATLAN

P. 56

UNAM

PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTONICO



TITULO:
PERSPECTIVA

8888 AGATLAN 257

UNAM



TESIS PROYECTO

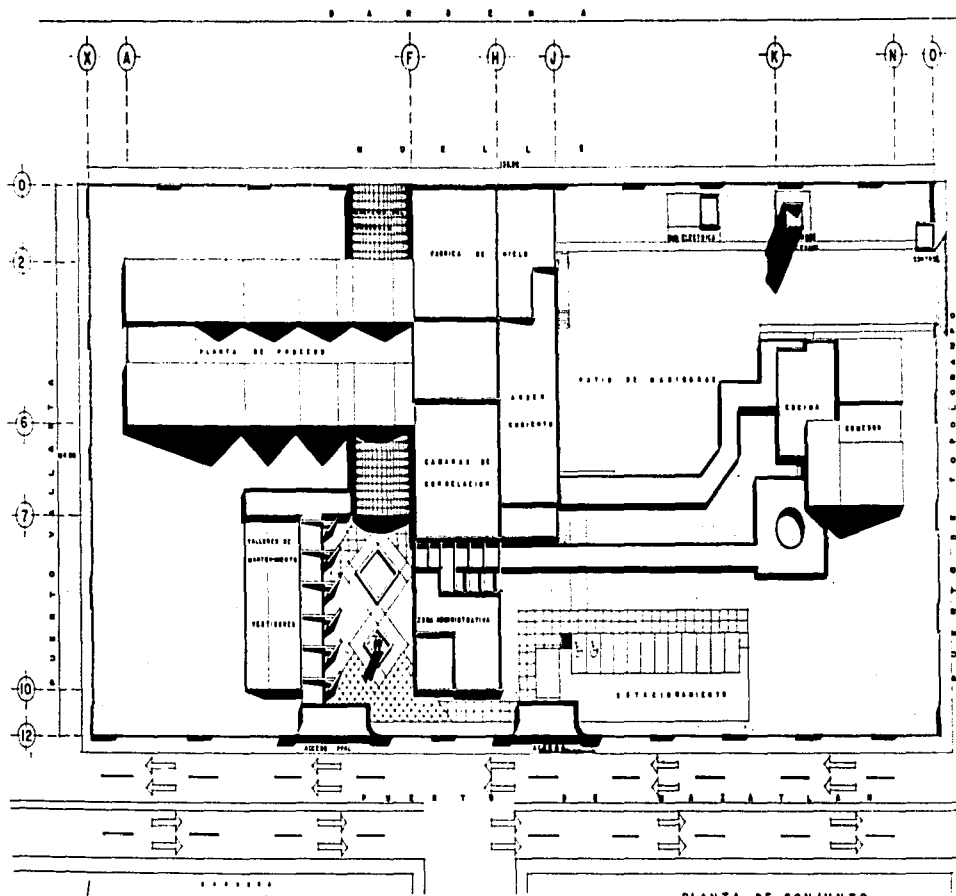
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON

HAZATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO

SINALOA



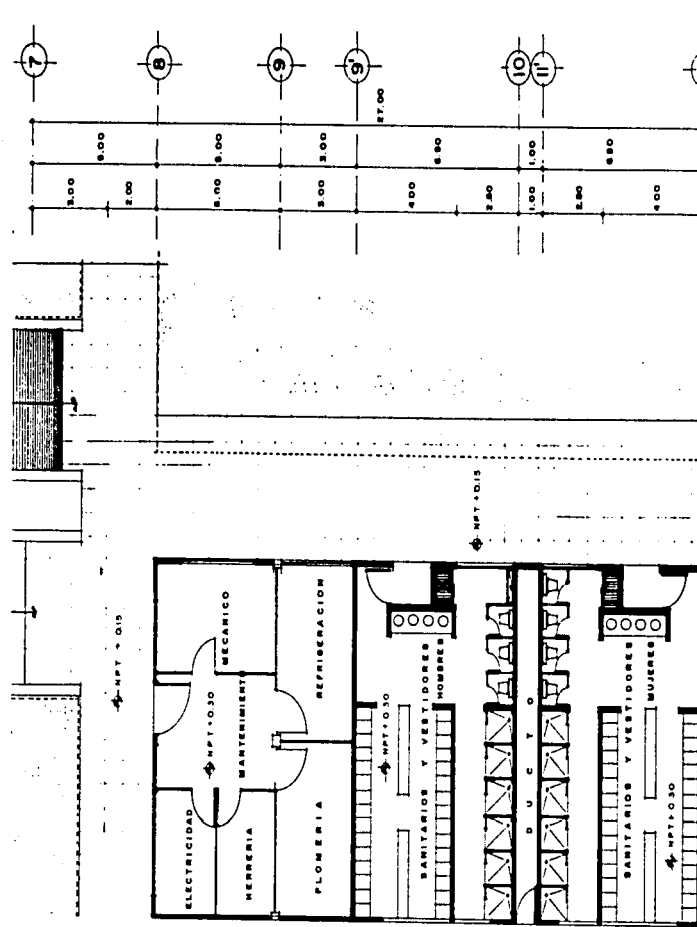


TESIS PROYECTO
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARÓN**
 MAZATLÁN SINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO



PLANTA DE CONJUNTO

TITULO:
PLANTA DE TECHOS



FABRICA DE HIELO, MANTENIMIENTO Y VESTIDORES
S.E.C. 11188

TITULO:

VESTIDORES

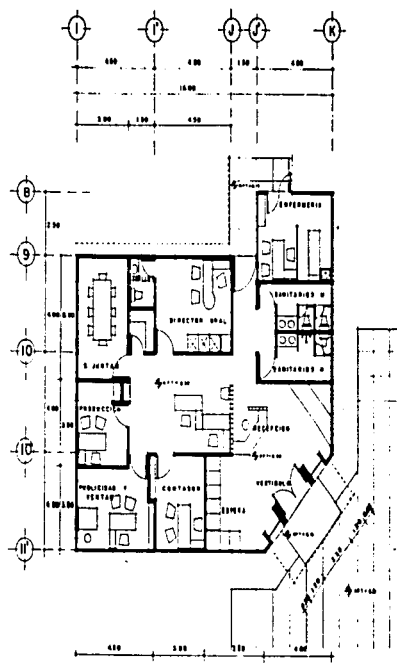
ENEP ACATLAN P. 60



T E S I S P R O Y E C T O
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARON**
 MAZATLAN SINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO

SINALOA

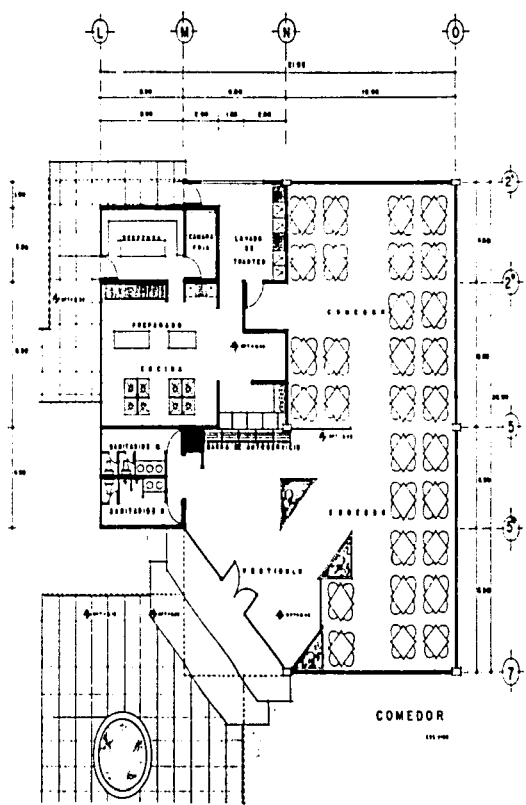




ZONA ADMINISTRATIVA



ORIENTACIÓN



COMEDOR



HIDALGO

TESIS PROYECTO
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARÓN**
 MAZATLÁN HIDALGO MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO

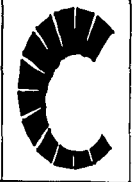
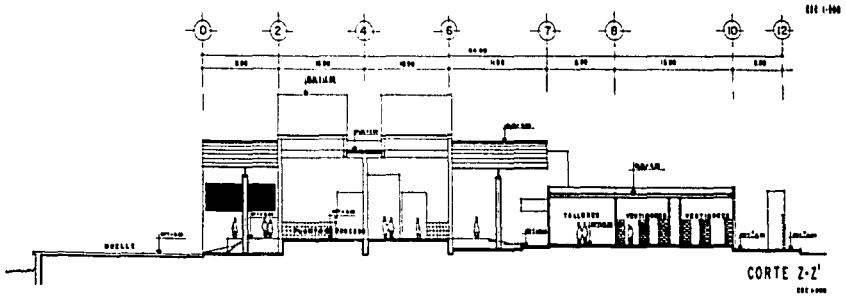
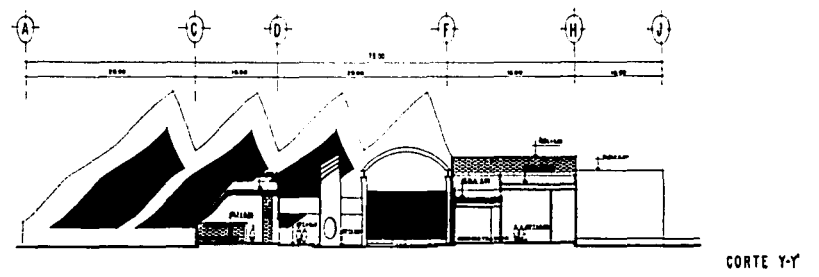
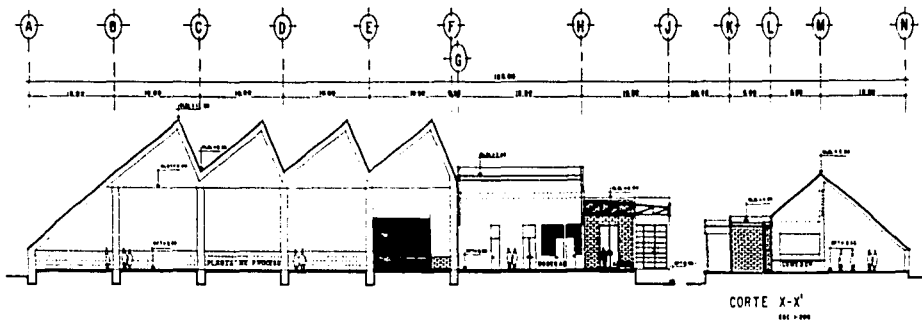


TITULO:
PLANTA ADMINISTRACION Y COMEDOR

ENEP ACATLÁN

P. 61

UNAM



SINALOJA

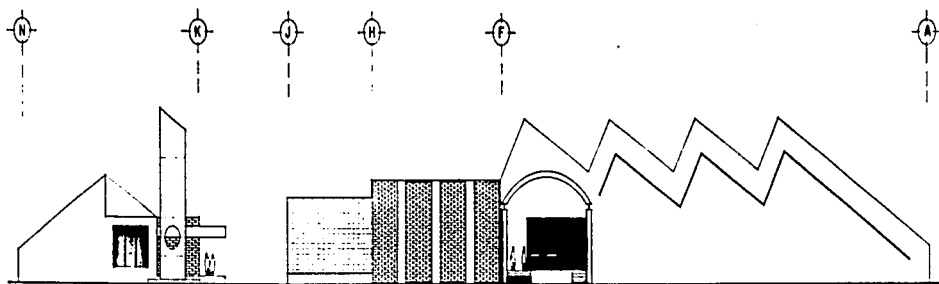
T E S I S P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A
D E C A N A R O N

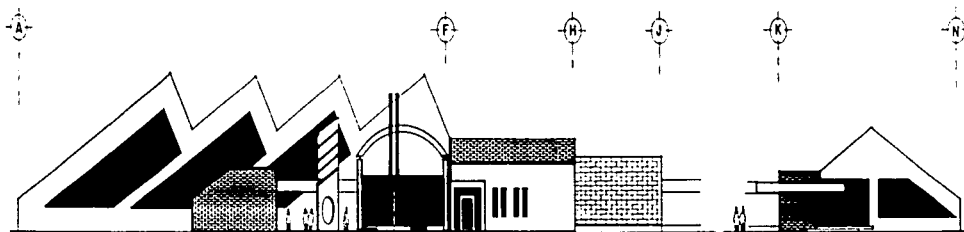
B A S T I A N O S I M A L O A M E X I C O
J A V I E R C O R D O B A R O M E R O



TITULO.
CORTES GENERALES DE CONJUNTO



FACHADA SUR
ESC. 1-200



FACHADA NORTE
ESC. 1-200



FACHADA ACCESO PPAL.
ESC. 1-200



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON

ACATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO

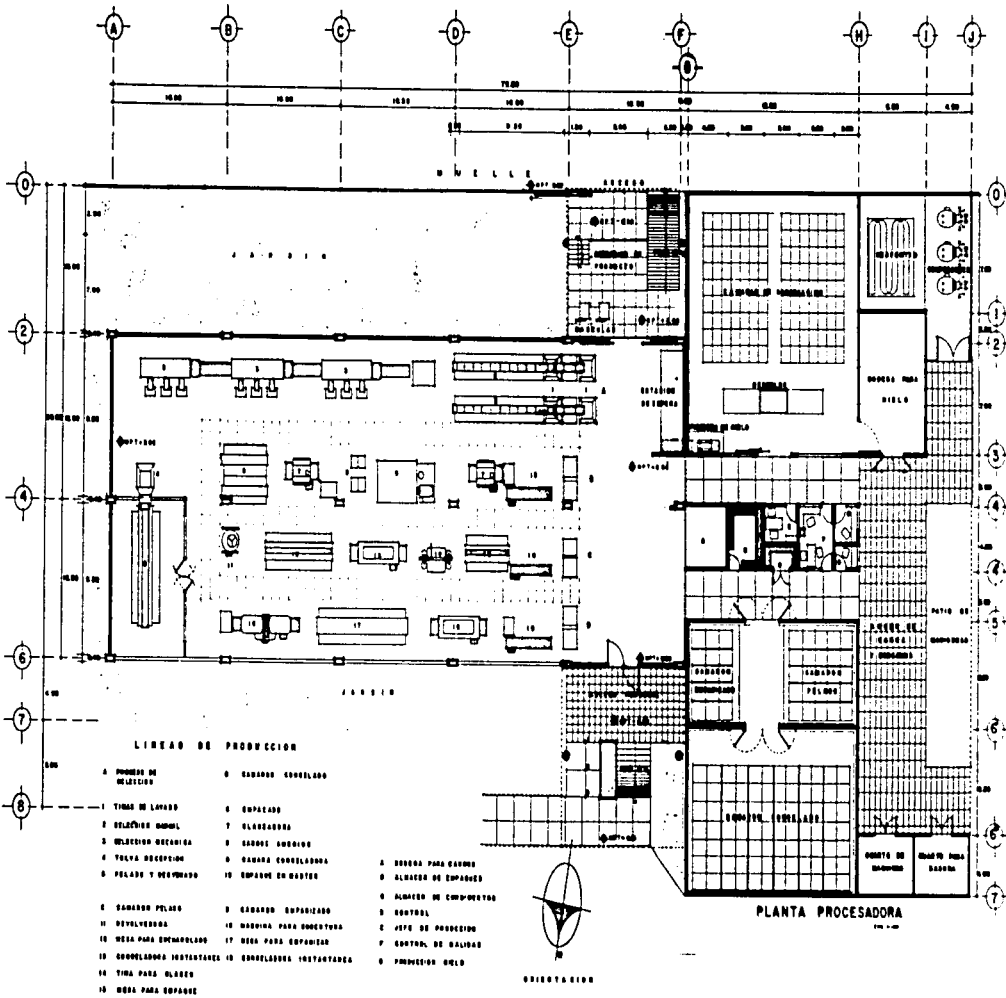


TITULO:
FACHADAS GENERALES DE CONJUNTO

ENEP ACATLAN

P.63

UNAM



LINEA DE PRODUCCION

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| A PUNTO DE RECEPCION | G CANTINA CONQUELADO | A DEPÓSITO PARA CAYNES |
| 1 TINA DE LAVADO | H EMPACADO | B ALMACEN DE EMPACADOS |
| 2 SELECCION MANUAL | I ALARABERA | C ALMACEN DE EMPACADOS |
| 3 SELECCION MECANICA | J SARGO SUCROSO | D CONTROL |
| 4 TELA DE CIERRE | K SARGO CONQUELADO | E JEFE DE PROCESADO |
| 5 PELADO Y DESHUMIDADO | L EMPAQUE EN MASTES | F CONTROL DE CALIDAD |
| 6 SARGOS PELADO | M SARGOS EMPACAZADO | G PROVISION SULO |
| 7 REVELADORES | N MACHINA PARA SUCROSO | |
| 8 MESA PARA EMPACAZADO | O MESA PARA EMPACAZADO | |
| 9 EMPAQUE INSTANTANEO | P EMPAQUE INSTANTANEO | |
| 10 TINA PARA ALARABER | | |
| 11 MESA PARA EMPAQUE | | |

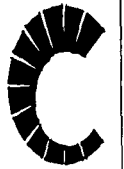


BINALOA

TESIS PROYECTO
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAYNES**
 BAZATLAN BINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
PLANTA ARQUITECTONICA AREA PROCESO



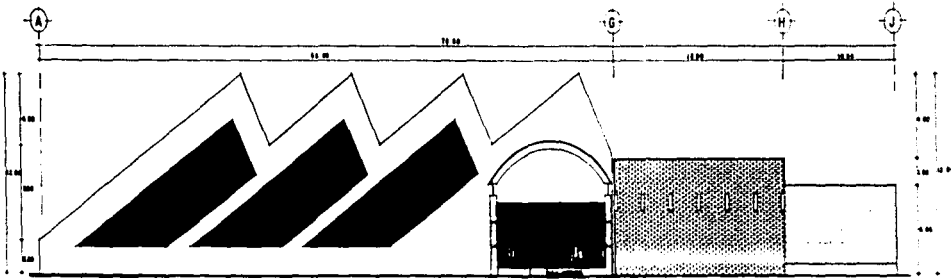
BINALDA

TESIS PROYECTO

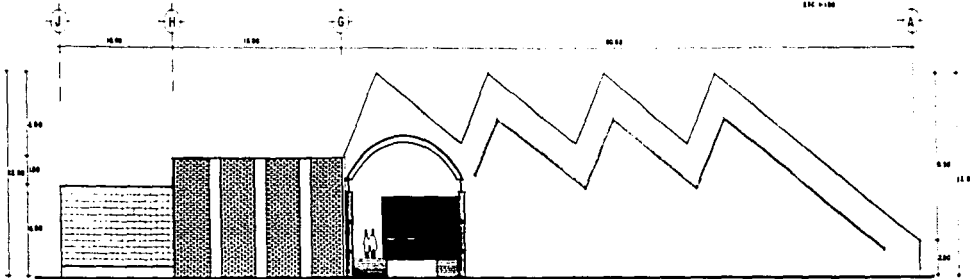
PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

MAZATLAN BINALDA MEXICO

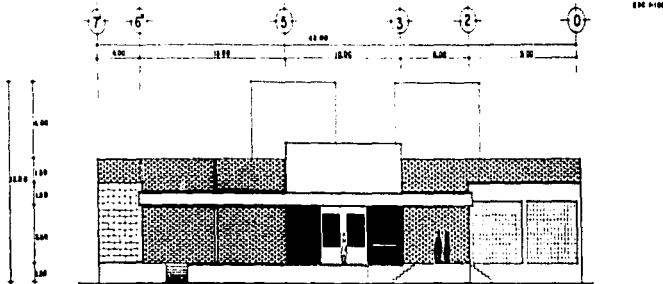
JAVIER CORONA ROMERO



FACHADA NORTE
ESC 1:100



FACHADA SUR
ESC 1:100



FACHADA OESTE
ESC 1:100

TITULO:
FACHADAS AREA DE PROCESO

ENEP ACATLAN

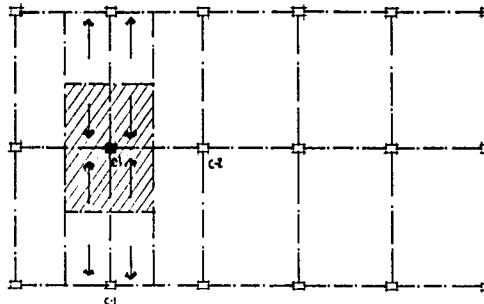
P. 65

UNAM

PROYECTO ESTRUCTURAL

2.1 Criterio Estructural (memoria de cálculo)

CRITERIO DE ÁREAS TRIBUTARIAS



ELEMENTO	KG./UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL EN COLUMNA C-1
losa	149.66	100.00	m2.	14 966.00
trabe	63.82	70.00	ml.	4 461.40
placas de apoyo	65.28	4.00	pza.	261.00
columna	576.00	8.00	ml.	4 608.00
muro de enrase	199.50	19.00	m2.	3 790.50
zapata	564.00	10.00	ml.	5 640.00
contratrabe	960.00	20.00	ml.	19 200.00
			TOTAL	52 671.00



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA DE CAMARÓN

BAZATLÁN SINALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
AREAS TRIBUTARIAS

ENEP AGATLÁN P. 66

UNAM

PESOS VOLUMÉTRICOS

LOSA

concreto $0.065\text{m}^3 \times 2\,200 \text{ k.} = 143.00 \text{ k.}$

lamina $1.00 \times 6.60 \text{ k.} = 6.60 \text{ k.}$

TOTAL 149.00 K.

TRABES

alma placa de 1/4 $1.00 \times 0.50 \times 51.06 = 25.53 \text{ k.}$

patin placa de 3/8 $2.00 \times 0.25 \times 76.59 = 38.29 \text{ K.}$

TOTAL 63.82 K.

COLUMNA

concreto $0.40 \times 0.60 \times 2\,400 = 576.00 \text{ k.}$

ZAPATA Y CONTRATRABE

concreto A1 Y A2 $0.15 + 0.20 \times 0.50 \times 1 \times 2\,400 = 420.00\text{k.}$

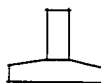
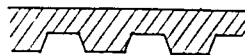
concreto A3 $0.30 \times 0.20 \times 2\,400 = 144.00 \text{ k.}$

SUBTOTAL 564.00 K.

contratrabe $0.50 \times 0.80 \times 1 \times 2\,400 = 960.00 \text{ k.}$

MURO DE ENRASE

tabique $0.95 \times 1 \times 210.00 = 199.50 \text{ k.}$



SINALOA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARÓN

AGATLAN SINALOA MEXICO

JAVIER GONZALEZ ROMERO



TITULO:

PESOS VOLUMETRICOS

UNEP AGATLAN

67

UNAM

ZAPATA CORRIDA CON CONTRATRABE

DATOS:

$$f_c = 250.00 \text{ k/cm}^2.$$

$$f_c = 113$$

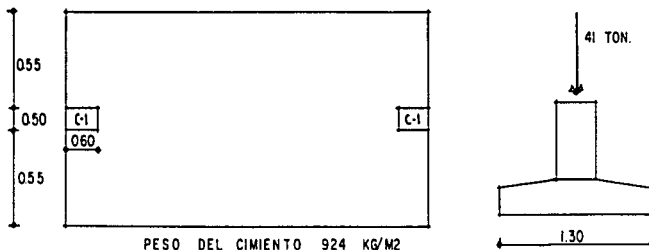
$$K = 0.40$$

$$n = 13$$

$$f_s = 2\ 100 \text{ k/cm}^2.$$

$$j = 0.87$$

$$Q = 20$$



PESO DEL CIMENTO 924 KG/M²

LA REACCION DEL TERRENO (RESISTENCIA) SERA DE 8 000 KG/ M²

A.- La reacción neta será :

$$R_n = 8\ 000 - 1\ 524 = 6\ 476 \text{ k/m}^2.$$

$$A_z = \frac{52\ 600}{6\ 476} = 8.12 \text{ m}^2.$$

$$a = \frac{8.12 \text{ m}^2}{5.00} = 1.60 \text{ m}$$

B.- Momento máximo:

$$M_{max} = \frac{R_n \times a^2}{2} = \frac{6\ 476 \times 0.55^2}{2} = \frac{1\ 958.99}{2} = 979.50 \text{ k/m}$$

C.- Cálculo del peralte de la zapata:

$$d = \sqrt{\frac{M_{max}}{Q \times b}} = \sqrt{\frac{97\ 950}{20 \times 100}} = \sqrt{48.97} = 7.00 \text{ cm.}$$

D.- Revisión a esfuerzo cortante:

$$V = R_n \times a = 6\ 476 \times 0.55 = 1\ 959.00 \text{ k.}$$

$$v = \frac{V}{b \times d} = \frac{1\ 959.00}{100 \times 10} = 1.96 \text{ k/cm}^2.$$

el concreto toma:

$$v_c = 0.50 \sqrt{f_c} = 0.50 \times \sqrt{250} = 0.50 \times 15.81$$

$$= 7.90 \text{ k/cm}^2. \text{ es mayor que } 1.96 \text{ k/cm}^2. \text{ (no falla)}$$

E.- Cálculo del área de acero:

$$A_s = \frac{M_{max}}{f_s \times j \times d} = \frac{97\ 950}{2\ 100 \times 0.87 \times 10} = \frac{97\ 950}{18\ 270} = 5.36 \text{ cm}^2.$$

si armamos con varilla de 1/2 tendremos:

$$\text{No. } \phi = \frac{5.36}{1.26} = 4.22 \text{ ó } 5.00 \text{ varillas}$$



SINALOJA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

BARATLAN SINALOJA MEXICO

YAVIER GORDON GONZALEZ



TITULO:
ANALISIS ZAPATA CORRIDA

ENEP ABAYLAN

P. 68

UNAM

por especificación del reglamento se tomaran como mínimo 10 cm.

CÁLCULO DE LA CONTRATRABE

A.- Momento:

$$M_{max} = \frac{Rn \times b \times L^2}{10} = \frac{6\,476 \times 1.50 \times 10.00}{10} = 97\,140 \text{ k/m}$$

B.- Peralte:

$$d = \sqrt{\frac{M_{max}}{Q \times b}} = \sqrt{\frac{97\,140\,000}{20 \times 50}} = \sqrt{9\,714} = 98.55 \text{ cm.}$$

C.- Revisión a cortante:

$$V = \frac{6\,476 \times 1.50 \times 10}{2} = \frac{97\,140}{2} = 48\,570 \text{ k.}$$

$$v = \frac{V}{b \times d} = \frac{48\,750}{50 \times 100} = \frac{48\,750}{5\,000} = 9.71 \text{ k/cm}^2.$$

el concreto toma:

$$vc = 0.25 \sqrt{250} = 0.25 \times 15.81 = 3.95 \text{ k/cm}^2.$$

D.- Cálculo del área de acero:

$$A_s = \frac{M_{max}}{f_s \times j \times d} = \frac{9\,714\,000}{2\,100 \times 0.87 \times 100} = 52.67 \text{ cm}^2.$$

$$\text{No. } \phi = \frac{52.67}{5.07} = 10.25 \text{ varillas de } 1''$$

E.- Cálculo de los estribos:

$$T = \frac{250 \times 3.95 \times 50}{2} = \frac{49\,375}{2} = 24\,687 \text{ k.}$$

$$t = 2 \times 0.95 \times 0.75 \times 1\,265 = 1\,803 \text{ k.}$$

$$\text{No. de estribos} = \frac{T}{t} = \frac{24\,687}{1\,803} = 13.70 \text{ ó } 14 \text{ estribos de } 3/8$$

F.- Espaciamiento entre estribos:

$$s = \frac{A_v \times f_v}{v' \times b} = \frac{1.42 \times 2\,100}{5.76 \times 50} = \frac{2\,982}{288} = 10.35 \text{ ó } 11.00 \text{ cm.}$$

$$v' = v - vc = 9.71 - 3.95 = 5.76$$

G.- Separación del primer estribo:

$$\frac{s}{2} = \frac{11}{2} = 5.50 \text{ cm.}$$



BINALOA

T E S I S P R O Y E C T O
 PLANTA PROCESADORA
 DE CARBÓN
 BAZILAR BINALOA SERVICIO
 JAVIER CORONA SOMEREO



TITULO:
ANALISIS CONTRATRABE

ENEP ACATLAN

P. 69

UNAM

CÁLCULO DE LA COLUMNA

DATOS:

$$f_c = 250 \text{ k/cm}^2$$

$$f_c = 113 \text{ k/cm}^2$$

$$n = 13$$

$$K = 0.40$$

$$f_y = 4\,200 \text{ k/cm}^2$$

$$f_s = 2\,100 \text{ k/cm}^2$$

$$j = 0.87$$

$$Q = 20$$

$$A_s = 8 \phi \text{ de } 1" = 40.56 \text{ cm}^2$$

A.- Análisis gravitacional concreto.

$$N = 0.28 A_t \times f_c = 0.28 \times 40.56 \times 250 = 168\,000 \text{ k.}$$

acero:

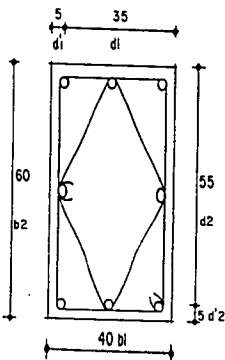
$$A_{st} (f_s - 0.28 f_c) = 40.56 (2\,100 - 0.28 \times 250)$$

$$= 40.59 \times 2\,030 = 82\,337.00 \text{ k.}$$

B.- Momentos resistentes:

$$\text{concreto (sentido largo)} \quad Q \times b_x \times d_x^2$$

$$= 20 \times 40 \times 55^2 = 2\,420\,000 \text{ k/cm. ó } 24.2 \text{ ton}$$



$$\text{acero (sentido largo)} \quad A_s (2n - 1) \frac{(K - d_x/d_y)}{K} f_c (d_x - d_x^2)$$

$$= 15.21 (26 - 1) \frac{(0.40 - 5/55)}{0.40} 113 (55 - 5)$$

$$0.40$$

$$= 15.21 \times 25 \times 0.72 \times 113 \times 50 = 1\,658\,575 \text{ k/cm ó } 16.58 \text{ ton}$$

$$\text{concreto (sentido corto)} \quad Q \times b_x \times d_x^2$$

$$= 20 \times 60 \times 35^2 = 1\,470\,000 \text{ k/cm. ó } 14.70 \text{ ton.}$$

$$\text{acero (sentido corto)} \quad A_s (2n - 1) \frac{(K - d_x/d_y)}{K} f_c (d_x - d_x^2)$$

$$= 15.21 (26 - 1) \frac{(0.40 - 5/35)}{0.40} 113 (35 - 5)$$

$$= 15.21 \times 25 \times 0.643 \times 113 \times 30 = 552\,572 \text{ k cm. ó } 5.52 \text{ ton}$$

C.- Acero en tensión:

$$\text{sentido largo} \quad A_s f_s j d$$

$$= 15.21 \times 2\,100 \times 0.87 \times 55 = 1\,528\,377 \text{ k/cm. ó } 15.28 \text{ ton.}$$

$$\text{sentido corto} \quad A_s f_s j d$$

$$= 15.21 \times 2\,100 \times 0.87 \times 35 = 648\,402 \text{ k/cm. ó } 6.48 \text{ ton.}$$



BIMBALOA

TESIB PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

MEXICANA DE BIMBALOA, MEXICO

JAVIER GONZALEZ ROBERTO



TITULO:

ANALISIS DE LA COLUMNA

ENEP AGAYLAN

P. 70

UNAM

ANALISIS VIGA METALICA-

DATOS:

CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA 1213.48 KG/M
 CLARO 10 M
 TIPO DE ACERO A36

MOMENTO:

$$M = \frac{Wl}{12}$$

$$M = \frac{1213 \times 1000}{12} = 101\,083.34 \text{ cm/kg}$$

MODULO DE SECCION:

$$S = \frac{M}{F}$$

DONDE $F = 1\,700 \text{ kg/cm}^2$

$$S = \frac{101\,083.34}{1\,700} = 59.46 \text{ cm}^3$$

CONSULTANDO LA TABLA 3 NOS DA UN PERFIL 2032 WF 263
 QUE TIENE UN MODULO DE ELASTICIDAD IGUAL A 108.60
 COMPROBACION A CORTANTE:

$$f_v = \frac{V}{dt}$$

$$R = R = \frac{1213}{2} = 606.50$$

Y DONDE $d = 203.2$ Y $t = 5.8$

$$f_v = \frac{606.50}{20.32 \times 0.58} = \frac{606.50}{11.78} = 51.48 \text{ kg/cm}^2$$

PASA YA QUE LA TENSION ADMISIBLE DE CORTANTE
 ES DE 1000 kg/cm².

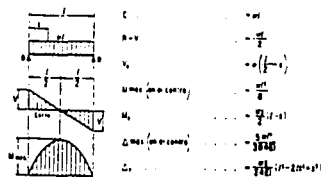
DIAGRAMAS DE VIGAS Y FORMULAS

Para varias condiciones de carga estática

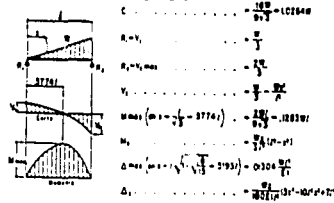
NOMENCLATURA

- C = Carga equivalente a la uniformemente distribuida en tipo
- E = Módulo de elasticidad del acero = 2 030 000 kg/cm²
- I = Momento de inercia de la viga en cm⁴
- M = Momento en tipo = kgm
- P = Carga concentrada en tipo
- R = Reacción en los apoyos en tipo
- V = Corte normal en tipo
- W = Carga total en tipo
- Z = Centro de la viga en cm
- Δ = Carga uniformemente distribuida en tipo = kg/cm
- Δmax = Deflexión máxima de la viga en cm
- ΔL = Deflexión de la viga a la distancia L'

1. VIGA SIMPLE - CON CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA



2. VIGA SIMPLE - CON CARGA AUMENTANDO UNIFORMEMENTE HACIA UN EXTREMO



COMPARIA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S. A.



BINALOA

O T O R O Y E U T O
 PLANTA PRODUCCION
 BARRILAR BINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA ROBERTO

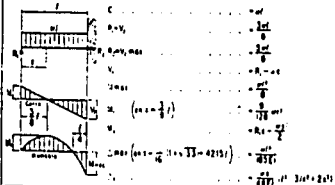


TITULO:
 ANALISIS VIGA METALICA

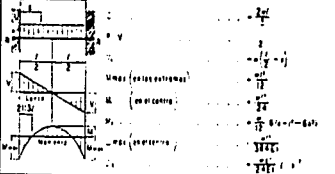
ERP AOYLAN P. 71 UNAM

DIAGRAMAS DE VIGAS Y FORMULAS
Para varias condiciones de carga estática

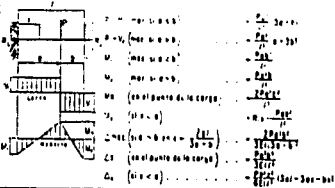
6. VIGA EMPOTRADA EN UN EXTREMO Y APOYADA EN EL OTRO EXTREMO
CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA



7. VIGA EMPOTRADA EN AMBOS EXTREMOS CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA



8. VIGA EMPOTRADA EN AMBOS EXTREMOS CON UNA CARGA CONCENTRADA EN CUALQUIER PUNTO DE LA VIGA



COMPANIA FUNDIDORA DE HIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S. A.

CAPACIDAD DE CARGA EN VIGAS
COMPUESTAS DE TRES PLACAS
SOLDADAS

Carga total permitida repetida
en un momento máximo repetido
Para el caso de un momento repetido
de 100% del momento admisible
Asume $A = 36$
 $f_y = 2350 \text{ Eqs./cm}^2$



Placa y Espesor	1 23 x 71	30 x 16	30 x 13	30 x 10	30 x 7
Placa superior	175	130	125	120	115
Placa inferior	175	130	125	120	115
Web	175	130	125	120	115
A _{placa}	3450	2460	2460	2460	2460
A _{web}	1750	1300	1250	1200	1150
A _{total}	5200	3760	3710	3660	3610
I _{placa}	100000	40000	40000	40000	40000
I _{web}	10000	10000	10000	10000	10000
I _{total}	110000	50000	50000	50000	50000
S _{placa}	1750	1300	1250	1200	1150
S _{web}	1750	1300	1250	1200	1150
S _{total}	3500	2600	2500	2400	2300
M _{adm}	100000	40000	40000	40000	40000
M _{rep}	100000	40000	40000	40000	40000
M _{total}	200000	80000	80000	80000	80000
P _{adm}	100000	40000	40000	40000	40000
P _{rep}	100000	40000	40000	40000	40000
P _{total}	200000	80000	80000	80000	80000

Los datos presentados en la tabla y en los diagramas adjuntos son de carácter informativo y no constituyen una garantía de la capacidad de carga de las vigas.
Para obtener el detalle de los cálculos de capacidad de carga de las vigas, consulte el manual de diseño de acero de Monterrey.



TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON
MANATLAN BINGUA JOAQUIN VIGAS
JAVIER COBO



TITULO:
ANALISIS VIGA METALICA



**CAPACIDAD DE CARGA EN VIGAS
COMPUERTAS DE TRES PLACAS
SOLIDAS**

Carga total uniformemente repartida
en longitudes iguales
Nota: Este tipo de viga se utiliza solamente para
de 1.º y 2.º orden de momento.
Apoyo B - 30
 $F_2 = 2.500 \text{ kg/cm}^2$

Espesor de placa (cm)	Luz de 30 cm			Luz de 40 cm			Luz de 50 cm		
	36 x 16	36 x 12	33 x 16	36 x 16	36 x 12	33 x 16	36 x 16	36 x 12	33 x 16
0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

- A. Área de la sección transversal (cm²).
- A₁ Área de ala comprimida (cm²).
- B₁, B₂ Factor de flexión con respecto a los ejes X-X' e Y-Y' respectivamente, para determinar la carga axial equivalente en las columnas sometidas a una condiciones de carga compuesta; igual a AIS₁ y AIS₂ respectivamente.
- C. Relación de esbeltas de la columna que separa el pandeo elástico del inelástico; igual a $\sqrt{\frac{2E}{F_c}}$
- E Módulo de elasticidad del acero (2000 000 kg/cm²)
- F₁ Tensión axial admisible de compresión en kilogramos por centímetro cuadrado o en toneladas por centímetro cuadrado
- F₂ Tensión axial de compresión admisible en ausencia de tensiones de flexión, para los arriostramientos u otros elementos secundarios.
- F₃ Esfuerzo de flexión permitido a falta del esfuerzo axial (kg/cm²).
- F₄ Esfuerzo de compresión admisible (kg/cm²)
- F₅ Esfuerzo de tracción admisible (kg/cm²)
- F₆ Esfuerzo de corte admisible (kg/cm²)
- F₇ Límite de fluencia mínima del tipo de acero empleado (kg/cm²).

- I Momento de inercia de un perfil (cm⁴)
- K Factor de longitud efectiva
- L Luz (cm)
- L₁ Longitud máxima no arriostrada del cordón de compresión en el caso el esfuerzo de flexión admisible puede tomarse en (0.66 F₇) (cm)
- L₂ Longitud máxima no arriostrada del cordón de compresión en el caso el esfuerzo de flexión admisible puede tomarse en (0.5 F₇) (cm)
- M Momento (m. kg o cm. kg)
- M₁ Momento producido por una carga muerta (m. kg o cm. kg)
- M₂ Momento producido por una carga móvil (m. kg o cm. kg)
- M₃ Momento plástico (m. kg o cm. kg)
- M₄ Momento elástico de flexión con la tensión de fluencia (m. kg o cm. kg)
- P Carga aplicada (t o kg)
- S Módulo elástico de la sección (cm³)
- T Fuerza de cortadura estática en las vigas (t o kg)
- Z Módulo plástico de la sección (cm³)
- c Distancia del eje neutro a la fibra externa de las vigas (cm)
- d Altura de las vigas o vigueta (cm)
- f Tensión unitaria (kg/cm²)
- f₁ Tensión axial calculada (kg/cm²)
- f₂ Tensión de flexión calculada (kg/cm²)
- f₃ Tensión de cortadura calculada (kg/cm²)
- f₄ Tensión de fluencia (kg/cm²)
- l Longitud entre apoyos (cm)
- l₁ Longitud entre apoyos en el plano de flexión (cm)
- r Radio de giro
- r₁ Radio de giro regulador (cm)
- r₂ Radio de giro sobre el eje de la flexión, concurrente (cm)
- r₃ Radio de giro con respecto al eje X-X' (cm)
- r₄ Radio de giro con respecto al eje Y-Y' (cm)
- t Espesor del alma en vigas, viguetas y columnas (mm)
- α Espesor de chapas a ángulo (mm)
- w Factor de forma Z-S
- x Distancia del eje neutro al centro de gravedad de una sección (cm)
- X Dimensión unitaria

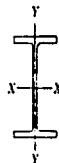


T E S I S O R A R I O S
 P L A T A C A B E R E S A N T E R A
 S A Y A T A J A N T E R O S
 O U R T E R O S
 O U R T E R O S



TITULO:

Tabla 3
Propiedades de los perfiles de ala ancha*



Peso por metro lineal	Área		Inercia			Elasticidad		Elasticidad		Elasticidad		
	cm ²	in ²	cm ⁴	in ⁴	cm ⁴	S	S	S	S	S	S	
47.0	56.7	87.7	4310	497	91.0	111	84.472	101.191	3.5	1.979	301.25	41
47.7	48.9	74.4	4155	370	114	113	82.072	101.913	3.5	1.749	221.1	37
48.4	59.8	91.3	4503	391	109	109	83.910	102.815	3.5	1.834	220.0	37
49.1	66.1	101.3	4851	412	104	104	85.748	103.717	3.5	1.919	218.9	36
49.8	72.4	111.3	5199	433	99	99	87.586	104.619	3.5	2.004	217.8	35
50.5	78.7	121.3	5547	454	94	94	89.424	105.521	3.5	2.089	216.7	34
51.2	85.0	131.3	5895	475	89	89	91.262	106.423	3.5	2.174	215.6	33
51.9	91.3	141.3	6243	496	84	84	93.100	107.325	3.5	2.259	214.5	32
52.6	97.6	151.3	6591	517	79	79	94.938	108.227	3.5	2.344	213.4	31
53.3	103.9	161.3	6939	538	74	74	96.776	109.129	3.5	2.429	212.3	30
54.0	110.2	171.3	7287	559	69	69	98.614	110.031	3.5	2.514	211.2	29
54.7	116.5	181.3	7635	580	64	64	100.452	110.933	3.5	2.599	210.1	28
55.4	122.8	191.3	7983	601	59	59	102.290	111.835	3.5	2.684	209.0	27
56.1	129.1	201.3	8331	622	54	54	104.128	112.737	3.5	2.769	207.9	26
56.8	135.4	211.3	8679	643	49	49	105.966	113.639	3.5	2.854	206.8	25
57.5	141.7	221.3	9027	664	44	44	107.804	114.541	3.5	2.939	205.7	24
58.2	148.0	231.3	9375	685	39	39	109.642	115.443	3.5	3.024	204.6	23
58.9	154.3	241.3	9723	706	34	34	111.480	116.345	3.5	3.109	203.5	22
59.6	160.6	251.3	10071	727	29	29	113.318	117.247	3.5	3.194	202.4	21
60.3	166.9	261.3	10419	748	24	24	115.156	118.149	3.5	3.279	201.3	20
61.0	173.2	271.3	10767	769	19	19	116.994	119.051	3.5	3.364	200.2	19
61.7	179.5	281.3	11115	790	14	14	118.832	119.953	3.5	3.449	199.1	18
62.4	185.8	291.3	11463	811	9	9	120.670	120.855	3.5	3.534	198.0	17
63.1	192.1	301.3	11811	832	4	4	122.508	121.757	3.5	3.619	196.9	16
63.8	198.4	311.3	12159	853	-1	-1	124.346	122.659	3.5	3.704	195.8	15
64.5	204.7	321.3	12507	874	-6	-6	126.184	123.561	3.5	3.789	194.7	14
65.2	211.0	331.3	12855	895	-11	-11	128.022	124.463	3.5	3.874	193.6	13
65.9	217.3	341.3	13203	916	-16	-16	129.860	125.365	3.5	3.959	192.5	12
66.6	223.6	351.3	13551	937	-21	-21	131.698	126.267	3.5	4.044	191.4	11
67.3	229.9	361.3	13899	958	-26	-26	133.536	127.169	3.5	4.129	190.3	10
68.0	236.2	371.3	14247	979	-31	-31	135.374	128.071	3.5	4.214	189.2	9
68.7	242.5	381.3	14595	1000	-36	-36	137.212	128.973	3.5	4.299	188.1	8
69.4	248.8	391.3	14943	1021	-41	-41	139.050	129.875	3.5	4.384	187.0	7
70.1	255.1	401.3	15291	1042	-46	-46	140.888	130.777	3.5	4.469	185.9	6
70.8	261.4	411.3	15639	1063	-51	-51	142.726	131.679	3.5	4.554	184.8	5
71.5	267.7	421.3	15987	1084	-56	-56	144.564	132.581	3.5	4.639	183.7	4
72.2	274.0	431.3	16335	1105	-61	-61	146.402	133.483	3.5	4.724	182.6	3
72.9	280.3	441.3	16683	1126	-66	-66	148.240	134.385	3.5	4.809	181.5	2
73.6	286.6	451.3	17031	1147	-71	-71	150.078	135.287	3.5	4.894	180.4	1
74.3	292.9	461.3	17379	1168	-76	-76	151.916	136.189	3.5	4.979	179.3	0
75.0	299.2	471.3	17727	1189	-81	-81	153.754	137.091	3.5	5.064	178.2	-1
75.7	305.5	481.3	18075	1210	-86	-86	155.592	137.993	3.5	5.149	177.1	-2
76.4	311.8	491.3	18423	1231	-91	-91	157.430	138.895	3.5	5.234	176.0	-3
77.1	318.1	501.3	18771	1252	-96	-96	159.268	139.797	3.5	5.319	174.9	-4
77.8	324.4	511.3	19119	1273	-101	-101	161.106	140.699	3.5	5.404	173.8	-5
78.5	330.7	521.3	19467	1294	-106	-106	162.944	141.601	3.5	5.489	172.7	-6
79.2	337.0	531.3	19815	1315	-111	-111	164.782	142.503	3.5	5.574	171.6	-7
79.9	343.3	541.3	20163	1336	-116	-116	166.620	143.405	3.5	5.659	170.5	-8
80.6	349.6	551.3	20511	1357	-121	-121	168.458	144.307	3.5	5.744	169.4	-9
81.3	355.9	561.3	20859	1378	-126	-126	170.296	145.209	3.5	5.829	168.3	-10
82.0	362.2	571.3	21207	1399	-131	-131	172.134	146.111	3.5	5.914	167.2	-11
82.7	368.5	581.3	21555	1420	-136	-136	173.972	147.013	3.5	6.000	166.1	-12
83.4	374.8	591.3	21903	1441	-141	-141	175.810	147.915	3.5	6.085	165.0	-13
84.1	381.1	601.3	22251	1462	-146	-146	177.648	148.817	3.5	6.170	163.9	-14
84.8	387.4	611.3	22599	1483	-151	-151	179.486	149.719	3.5	6.255	162.8	-15
85.5	393.7	621.3	22947	1504	-156	-156	181.324	150.621	3.5	6.340	161.7	-16
86.2	400.0	631.3	23295	1525	-161	-161	183.162	151.523	3.5	6.425	160.6	-17
86.9	406.3	641.3	23643	1546	-166	-166	185.000	152.425	3.5	6.510	159.5	-18
87.6	412.6	651.3	23991	1567	-171	-171	186.838	153.327	3.5	6.595	158.4	-19
88.3	418.9	661.3	24339	1588	-176	-176	188.676	154.229	3.5	6.680	157.3	-20
89.0	425.2	671.3	24687	1609	-181	-181	190.514	155.131	3.5	6.765	156.2	-21
89.7	431.5	681.3	25035	1630	-186	-186	192.352	156.033	3.5	6.850	155.1	-22
90.4	437.8	691.3	25383	1651	-191	-191	194.190	156.935	3.5	6.935	154.0	-23
91.1	444.1	701.3	25731	1672	-196	-196	196.028	157.837	3.5	7.020	152.9	-24
91.8	450.4	711.3	26079	1693	-201	-201	197.866	158.739	3.5	7.105	151.8	-25
92.5	456.7	721.3	26427	1714	-206	-206	199.704	159.641	3.5	7.190	150.7	-26
93.2	463.0	731.3	26775	1735	-211	-211	201.542	160.543	3.5	7.275	149.6	-27
93.9	469.3	741.3	27123	1756	-216	-216	203.380	161.445	3.5	7.360	148.5	-28
94.6	475.6	751.3	27471	1777	-221	-221	205.218	162.347	3.5	7.445	147.4	-29
95.3	481.9	761.3	27819	1798	-226	-226	207.056	163.249	3.5	7.530	146.3	-30
96.0	488.2	771.3	28167	1819	-231	-231	208.894	164.151	3.5	7.615	145.2	-31
96.7	494.5	781.3	28515	1840	-236	-236	210.732	165.053	3.5	7.700	144.1	-32
97.4	500.8	791.3	28863	1861	-241	-241	212.570	165.955	3.5	7.785	143.0	-33
98.1	507.1	801.3	29211	1882	-246	-246	214.408	166.857	3.5	7.870	141.9	-34
98.8	513.4	811.3	29559	1903	-251	-251	216.246	167.759	3.5	7.955	140.8	-35
99.5	519.7	821.3	29907	1924	-256	-256	218.084	168.661	3.5	8.040	139.7	-36
100.2	526.0	831.3	30255	1945	-261	-261	219.922	169.563	3.5	8.125	138.6	-37
100.9	532.3	841.3	30603	1966	-266	-266	221.760	170.465	3.5	8.210	137.5	-38
101.6	538.6	851.3	30951	1987	-271	-271	223.598	171.367	3.5	8.295	136.4	-39
102.3	544.9	861.3	31299	2008	-276	-276	225.436	172.269	3.5	8.380	135.3	-40
103.0	551.2	871.3	31647	2029	-281	-281	227.274	173.171	3.5	8.465	134.2	-41
103.7	557.5	881.3	31995	2050	-286	-286	229.112	174.073	3.5	8.550	133.1	-42
104.4	563.8	891.3	32343	2071	-291	-291	230.950	174.975	3.5	8.635	132.0	-43
105.1	570.1	901.3	32691	2092	-296	-296	232.788	175.877	3.5	8.720	130.9	-44
105.8	576.4	911.3	33039	2113	-301	-301	234.626	176.779	3.5	8.805	129.8	-45
106.5	582.7	921.3	33387	2134	-306	-306	236.464	177.681	3.5	8.890	128.7	-46
107.2	589.0	931.3	33735	2155	-311	-311	238.302	178.583	3.5	8.975	127.6	-47
107.9	595.3	941.3	34083	2176	-316	-316	240.140	179.485	3.5	9.060	126.5	-48
108.6	601.6	951.3	34431	2197	-321	-321	241.978	180.387	3.5	9.145	125.4	-49
109.3	607.9	961.3	34779	2218	-326	-326	243.816	181.289	3.5	9.230	124.3	-50
110.0	614.2	971.3	35127	2239	-331	-331	245.654	182.191	3.5	9.315	123.2	-51
110.7	620.5	981.3	35475	2260	-336	-336	247.492	183.093	3.5	9.400	122.1	-52
111.4	626.8	991.3	35823	2281	-341	-341	249.330	183.995	3.5	9.485	121.0	-53
112.1	633.1	1001.3	36171	2302	-346	-346	251.168	184.897	3.5	9.570	119.9	-54
112.8	639.4	1011.3	36519	2323	-351	-351	253.006	185.799	3.5	9.655	118.8	-55
113.5	645.7	1021.3</										

Tabla 53-2

CONDICION DE APOYO		SEP. ENTRE APOYOS (mts)	CARGA VIVA											
			SEPARACION ENTRE APOYOS (mts)						SUCCION DE VIENTO**					
SIMPLE	24	1.60	437	247	153	100	750	521	462	293	231	187	155	
	22	2.50	632	397	246	162	1111	819	601	364	295	244		
	20	3.20	882	506	316	207	142	1000	759	581	359	312	267	
	18	4.00	1141	661	394	259	148	1008	815	660	395	342	297	
DOBLE	24	1.95	558	385	281	214	160	128	624	434	319	264	193	159
	22	2.60	879	607	444	338	265	202	1500	734	579	413	326	264
	20	3.40	1167	767	561	427	315	258	1811	967	711	544	430	348
	18	4.30	1470	867	615	483	379	2811	1008	808	636	517	427	
TRIPLE	24	1.95	699	472	335	195	135	781	542	398	305	241	195	161
	22	2.60	1079	717	513	314	218	156	1151	818	614	518	408	330
	20	3.40	1462	823	630	430	278	199	1487	1068	840	537	435	360
	18	4.00	1801	983	787	568	397	2811	1108	908	696	548	438	
CUATRO O MAS	24	1.95	851	450	316	208	144	103	729	506	372	295	225	182
	22	2.60	1299	503	334	232	164	113	857	629	482	381	308	255
	20	3.40	1895	641	426	296	212	157	1157	830	635	502	406	336
	18	4.00	2498	816	614	372	231	167	1343	943	745	604	499	

ESPECIFICACION DE ARMADO POR TEMPERATURA PARA DIFERENTES ESPESORES DE CONCRETO

ESPOSOR DE CONCRETO SOBRE LA CRESTA	ESPECIFICACION DE LA MALLA	AsI DE LA SECCION ESPECIFICADA (cm/m)	AsI MÍNIMO (cm/m)
5 y 6 cm	6 x 6 - 6/6	1.23	0.91
8 y 10 cms	6 x 6 - 4/4	1.69	1.52
12 cms	6 x 6 - 3/3	1.97	1.82

OBSERVACIONES: 1. AsI MÍNIMO es el área de acero mínima para refuerzo por temperatura y fue tomada del ACI 318 para un $f_c = 5,000 \text{ kg/cm}^2$

Tabla 53-4

no. cam.	5	6	8	10	12
cam 24	307.38	416.43	713.00	1132.20	1695.52
cam 22	344.59	464.07	786.91	1235.78	1844.33
cam 20	374.22	501.05	841.54	1319.45	1953.55
cam 18	429.17	568.64	942.35	1461.64	2146.75

Tabla 53-5

no. cam.	5	6	8	10	12
cam 24	25.62	29.82	38.72	48.06	57.68
cam 22	33.81	39.34	51.15	63.59	76.43
cam 20	42.32	46.78	60.63	75.30	90.47
cam 18	52.62	60.64	78.06	96.67	116.02

*Tomas de datos por el cliente

Tabla 53-6

Cam	Espesor de concreto (mts)	SECCION ENTRE APOYOS											
		1	1.2	1.8	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	
24	5	2000	2000	1796	1817	1216	861	942	571	427	352	292	243
	8	2000	2000	2000	1500	1181	912	747	606	491	410	340	283
	10	2000	2000	2000	1957	1511	1142	958	773	637	528	437	364
	12	2000	2000	2000	2000	1841	1413	1168	947	771	642	534	445
22	5	2000	2000	2000	2000	1642	1342	1042	842	679	523	419	354
	8	2000	2000	2000	2000	1662	1272	1028	842	698	581	491	415
	10	2000	2000	2000	2000	2000	1635	1312	1084	896	751	633	536
	12	2000	2000	2000	2000	2000	1998	1676	1316	1096	920	775	657
20	5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1870	1554	1311	1111	948	
	8	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1816	1291	1022	865	719	604
	10	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1918	1331	1012	841	708	590
	12	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1988	1405	1108	939	796	671
18	5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	8	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	10	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	12	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

NOTA: Las secciones de este tipo de secciones se refieren a la norma de construcción

Medidas de protección de secciones y secciones con el giro en las secciones

Medidas de protección de secciones con el giro en las secciones

Para más detalles de este tipo de secciones consulte con el cliente

El área de acero es la fuerza cortante dividida por 17,000 lbs. (80.8 kg)

TÍTULO:

TABLAS PARA SELECCIONAR LOSACERO

GRUP ACAYLAN

P. 75

UNAM



BINALOA

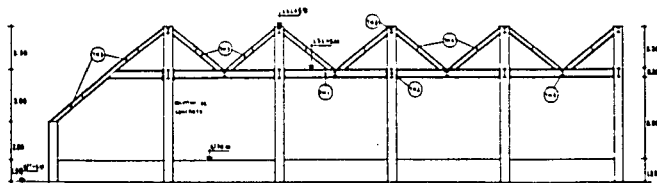
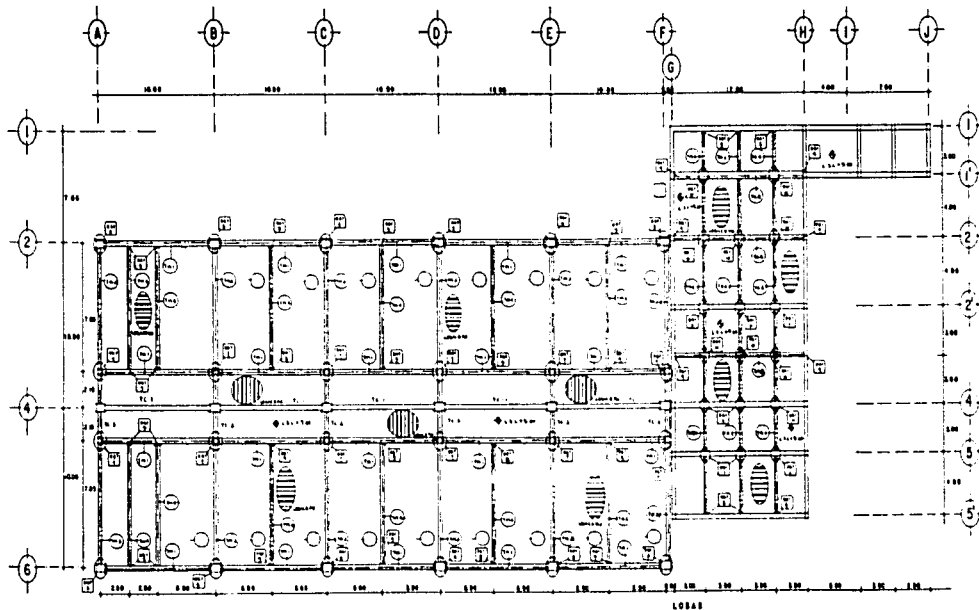
PROYECTO

PLANTA PROCESADORA

DE LA ZONA DE BINALOA, MICH.

JAVIER CUORERA GONZALEZ





LOSA NIVEL +0.00



BINALOA

TESIS PROYECTO
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARON**
 BAZATLAN BINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA SOMERO

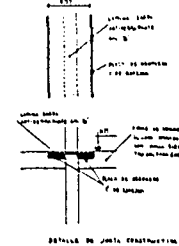
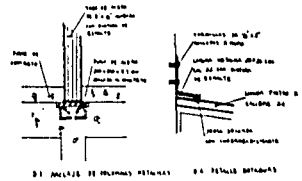
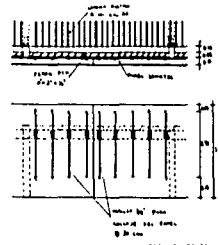
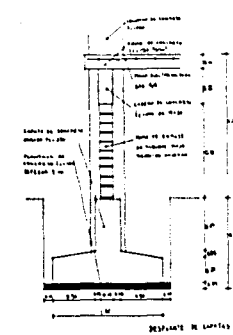
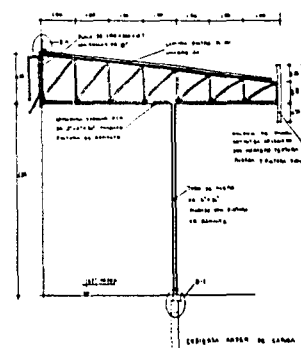
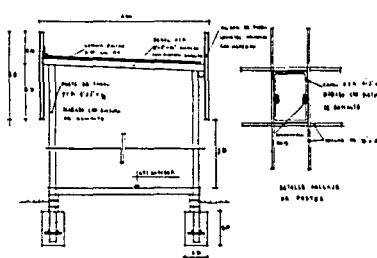
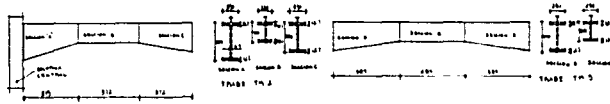
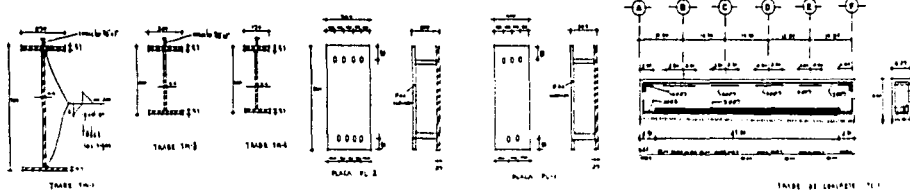


TITULO:
 LOSAS DE AZOTEA

ENEP ACATLAN

P. 78

UNAM



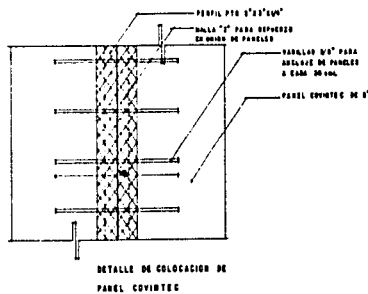
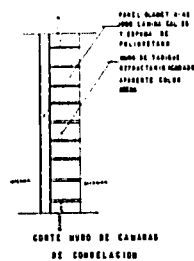
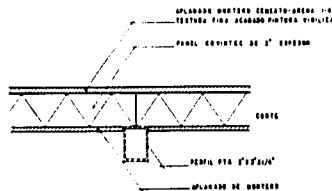
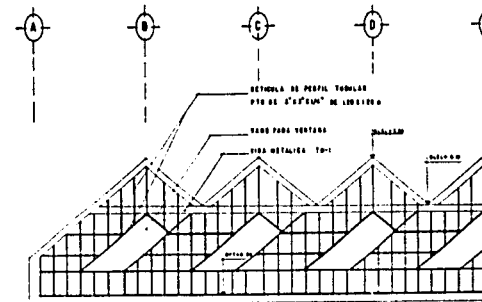
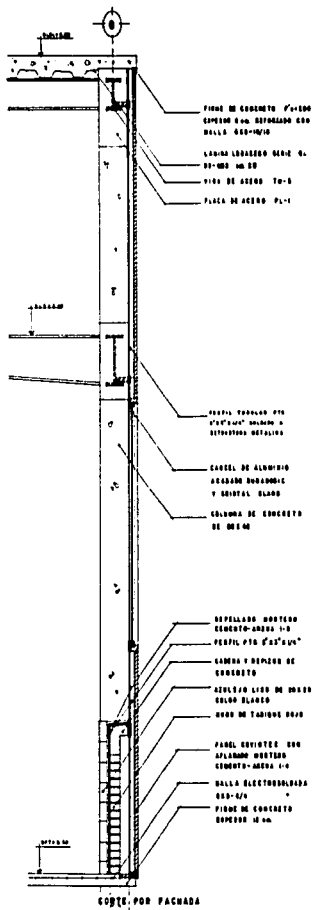
ESTRUCTURA DETALLES



TESIS PROYECTO
**PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARÓN**
 BAYATLÁN BINALOA MEXICO
 JAVIER GONZALEZ ROMERO



TITULO:
 DETALLES ESTRUCTURALES



DETALLES



BINALDA

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON

MAZATLAN BINALDA MEXICO
JAVIER GONZALEZ BARRON



TITULO:
DETALLES GENERALES

ENEP ACATLAN

P. 01

UNAM

PROYECTO INSTALACIONES

3.1 Memoria de Cálculo Hidráulica

A.- CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA.

proceso en planta	280 U.M. x 25 = 7 000 l.
vestidores	60 l. x 100 = 6 000 l.
fabrica de hielo	38 000 = 38 000 l.
comedor	15 l. x 100 = 1 500 l.
TOTAL	52 000 l.

más reserva para un día 52 000 x 100% = 105 000 l.

$$Q = \frac{\text{consumo}}{\text{tiempo de servicio}} = \frac{105\ 000\ \text{l.}}{43\ 200\ \text{sg.}} = 2.43\ \text{l./sg.}$$

$$\phi = \frac{\sqrt{4 \times Q}}{\sqrt{\pi \times V}}$$

$$\phi = \frac{\sqrt{4 \times 0.00243}}{3.1416 \times 3}$$

$$= \frac{\sqrt{0.00972}}{9.4248}$$

$$= \sqrt{0.00103} = 0.032\ \text{m} \quad O = 32\ \text{mm.}$$

REQUERIMIENTOS.

Industrias (para vestidores)	60 l. x obrero
restaurantes	15 l. x comensal
administración	10 l. x m2.
planta	100 obreros
producción de hielo	38 ton/24 h.

DONDE : 4 = constante de cálculo

= valor de 3.1416

V = velocidad del agua (3 m/sg.)

Q = gasto en m3.

B.- CÁLCULO DE LA CISTERNA

2/3 a cisterna	$\frac{105\ 000}{3} = 35\ 000\ \text{lt.}$	= 70 000 lt.
1/3 a tanque elevado	3	= 35 000 lt.



B I R A L C O A

T E R M I N O S D E P R O Y E C T O
 P L A N T A D E P R O C E S A M I E N T O
 S A N A T A R I A B I R A L C O A S E N T R I C O
 Y A V E R C O R O N A S O M E N E S O



TITULO:
MEMORIA INSTALACION HIDRAULICA

ENEP ACATLAN

P. 02

U N A M

cistema $\frac{70.00 \text{ m}^3}{2.50 \text{ m}} = 28 \text{ m}^2$ $\sqrt{28.00} = 5.29 \text{ m. por lado}$ dimensiones = 5.50 x 5.50 x 3.00 m.

tanque elevado $\frac{35.00 \text{ m}^3}{2.50 \text{ m}} = 14.00 \text{ m}^2$ 14.00 = 2.50 m. por lado dimensiones = 3.50 x 3.50 x 3.00 m.

C.- CÁLCULO DE LA BOMBA

$$\text{C.P.} = \frac{Q \times h}{76 \times \text{Ef.}} \quad \text{Y} \quad Q = \frac{\text{volumen}}{\text{tiempo}}$$

DONDE: Q = gasto en l/sg.

h = altura de descarga

76 = constante de presión

Ef = eficiencia (70% al 90%)

DATOS: Q = 6.28 l/sg.

h = 14.00 m.

$$Q = \frac{35\,000 \text{ LT.}}{5\,400 \text{ sg.}} = 6.48 \text{ lt./sg.}$$

$$\text{C.P.} = \frac{Q \times h}{76 \times \text{Ef.}} = \frac{6.48 \times 14.00}{76 \times 0.75} = \frac{90.72}{57.00} = 1.59 \text{ H.P.} = 2.00 \text{ H.P.}$$

D.- CÁLCULO DEL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS

tipo de mueble	fregadero	w.c.	lavabos	mingitorios	regaderas	tinas
unidades mueble	4	5	2	5	3	10



TESIS PROYECTO
 PLANTA PROCESADORA
 DE CARBON
 AGATLAN SINALOA MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
MEMORIA INSTALACION HIDRAULICA

PREP AGATLAN

R.83

UNAM

D.1 COMEDOR

Tipo de mueble	No. de muebles	U.M.
w.c.	3	5 15
lavabos	5	2 10
mingitorios	2	5 10
fregaderos	6	4 24
TOTAL		59

$$Q = \frac{U.M.}{15} = \frac{59}{15} = 1.98 \text{ lt/sg.}$$

$$\phi = \frac{4 \times Q}{\pi \times V} = \frac{4 \times 0.00198}{3.1416 \times 3} = \frac{0.00793}{9.4248}$$

$$= \frac{0.00084}{0.00084} = 0.029 \text{ m.} = 32 \text{ mm.}$$

D.2 ADMINISTRACIÓN

Tipo de mueble	No. de muebles	U.M.
w.c.	4	5 20
lavabos	5	2 10
mingitorios	2	5 10
TOTAL		40

$$Q = \frac{U.M.}{15} = \frac{40}{15} = 1.63 \text{ lt/sg.}$$

$$\phi = \frac{4 \times Q}{\pi \times V} = \frac{4 \times 0.00163}{3.1416 \times 3} = \frac{0.00652}{9.4248}$$

$$= \frac{0.000691}{0.000691} = 0.026 \text{ m.} = 25 \text{ mm.}$$

D.3 VESTIDORES

Tipo de mueble	No. de mueble	U.M.
w.c.	7	5 35
lavabos	8	2 16
mingitorios	2	5 10
regaderas	2	3 6
TOTAL		97

$$Q = \frac{U.M.}{15} = \frac{97}{15} = 2.54 \text{ lt/sg}$$

$$\phi = \frac{4 \times Q}{\pi \times V} = \frac{4 \times 0.00163}{3.1416 \times 3} = \frac{0.00652}{9.4248}$$

$$= \frac{0.00107}{0.00107} = 0.032 \text{ m.} = 32 \text{ mm.}$$



BIRALOA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE LA CACAHUATILLA

AGATLAN BIRALOA MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
MEMORIA INSTALACION HIDRAULICA

UNAM AGATLAN P. 84

UNAM

D.4 FABRICA DE HIELO

consumo	38 000 lt.	$Q = \frac{V}{T}$	$= \frac{38\ 000}{7\ 200}$	$= 5.27 \text{ lt./sg.}$
tiempo	2 hr.			
$\phi = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times V}}$	$= \sqrt{\frac{4 \times 0.00527}{3.1416 \times 3}}$	$= \sqrt{\frac{0.0211}{9.4248}}$	$= \sqrt{0.00223}$	$= 0.047 \text{ m.} = 47 \text{ mm} \text{ ó } = 52 \text{ mm.}$

D.5 PLANTA DE PROCESO

Tipo de mueble	No. de mueble	U.M.				
tinas	4	10	40	$Q = \sqrt{\frac{\text{U.M.}}{15}}$	$= \sqrt{\frac{94}{15}}$	$= 2.50 \text{ lt./sg.}$
glaseadoras	3	8	24			
revolvedora	1	2	2	$\phi = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times V}}$	$= \sqrt{\frac{4 \times 0.0025}{3.1416 \times 3}}$	$= \sqrt{\frac{0.00100}{9.4248}}$
mesa de pelado	1	10	10			
llave de nariz	2	8	16	$= \sqrt{0.00106}$	$= 0.032 \text{ m.}$	$= 32 \text{ mm.}$
tarja	1	2	2			
TOTAL				94		

D.6 CÁLCULO DEL DIAMETRO DEL TUBO DE SALIDA DE LA CISTERNA (alimentador principal)

comedor	59 U.M.	$Q = \sqrt{\frac{\text{U.M.}}{15}}$	$= \sqrt{\frac{798}{15}}$	$= 53.20$	$= 7.29 \text{ lt./sg.}$
administración	40 U.M.				
vestidores	97 U.M.	$\phi = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times V}}$	$= \sqrt{\frac{4 \times 0.00729}{3.1416 \times 3}}$	$= \sqrt{\frac{0.0292}{9.4248}}$	$= \sqrt{0.0557 \text{ m.}}$
fabrica de hielo	508 U.M.				
planta de proceso	94 U.M.	$= 55.7 \text{ mm.} \text{ ó } = 64 \text{ mm.}$			
TOTAL		798			



HIDALGO

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE CABAÑON

AGATLAN HIDALGO MEXICO

JAVIER CORONA MORENO



TITULO:
MEMORIA INSTALACION HIDRAULICA

UNAM P. 85

.3.2 Memoria de cálculo Instalación Sanitaria

Local	Tipo mueble	No. mueble	U.D.	Total
comedor	w.c.	3	4	12
	lavabos	5	2	10
	mingitorios	2	4	8
	fregaderos	6	4	24
TOTAL				54
vestidores	w.c.	7	4	28
	lavabos	8	2	16
	mingitorios	2	4	8
	regaderas	12	3	36
TOTAL				88
fabrica de hielo	desagües	4	4	16
	TOTAL			

RESUMEN		U.D.
comedor		54
zona administrativa		34
vestidores		88
zona de proceso		66
fabrica de hielo		16
TOTAL		258

Local	Tipo mueble	No. mueble	U.D.	Total
administración	w.c.	4	4	16
	lavabos	5	2	10
	mingitorios	2	4	8
TOTAL				34
p. proceso	tinas lavado	4	10	40
	glaseadoras	3	2	6
	revolvedora	1	2	2
	mesa de pelado	4	4	16
	tarjas	1	2	2
TOTAL				66

Teniendo las unidades de descarga totales podemos encontrar el diámetro, utilizando las fórmulas usadas en el cálculo de tuberías hidráulicas ó buscar en las tablas el diámetro y las U.D. que pueden desalojar.

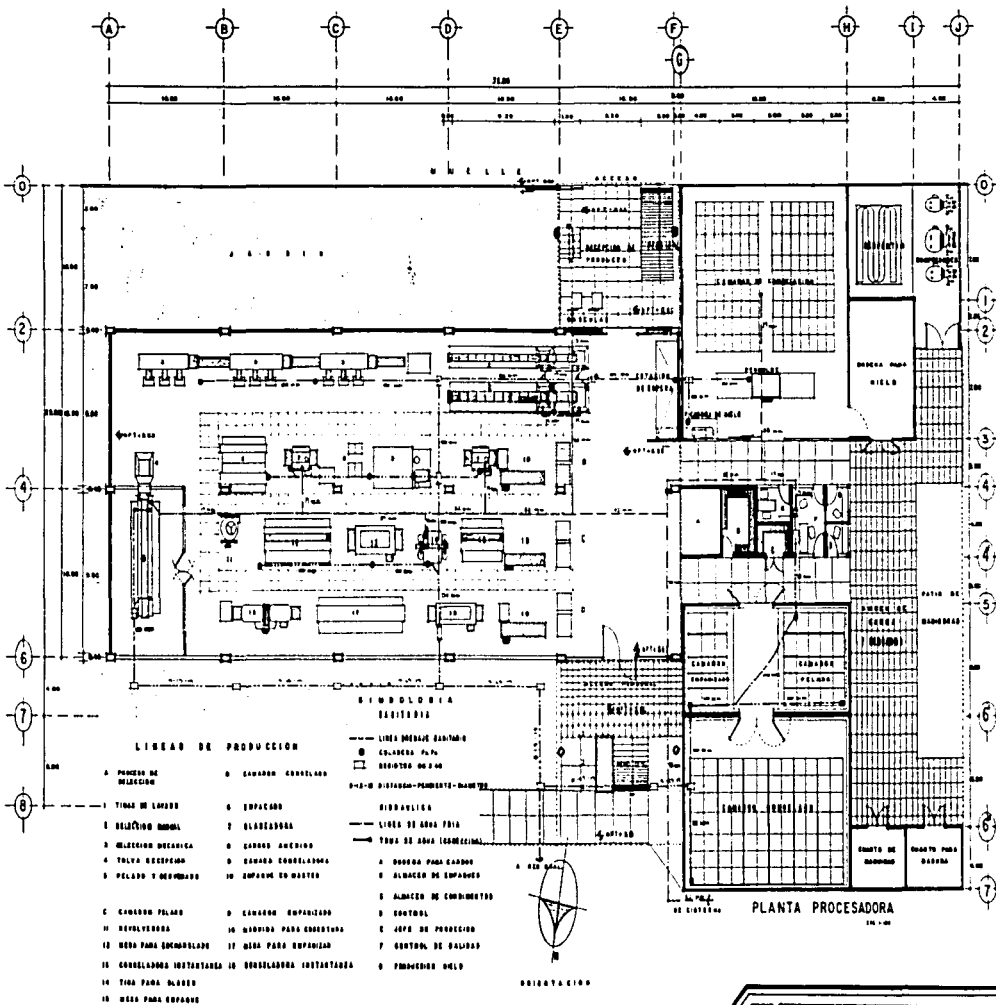


T E S I S P R O Y E C T O
 P L A N T A P R O C E S A D O R A
 D E C A M A R O N
 M A N Y L A R I D A D U N I V E R S I T A R I A
 J A V I E R



TITULO:
MEMORIA INSTALACION SANITARIA

EREP AGAYLAN P.06 UNAM



SINALOJA

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PROCESADORA

DE CAMARON

SAZATLAN SINALOJA MEXICO

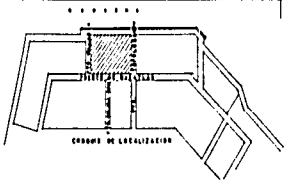
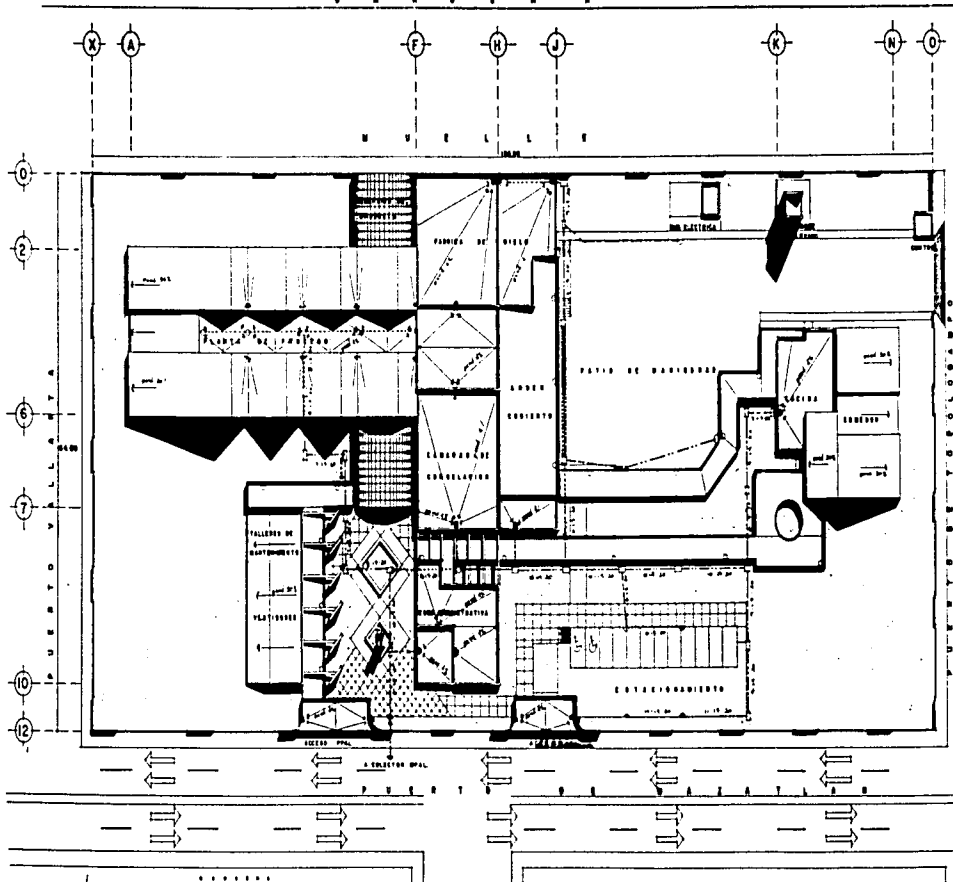
JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
INST. HIDROSANITARIA AREA PROCESO

ENEP ACATLAN P. 88

U N A M



- SIMBOLORIA**
- COLUMNA DE ACERO
 - COLUMNA DE COQUEL
 - COLUMNA DE ALUMINIO
 - ▤ REJUNTO DE ACERO
 - TIPO DE CONCRETO
 - ACEROLA
 - TIPO DE MANTENIMIENTO-DIAMETRO
 - REJUNTO P/RESERVA 100MM

PLANTA DE CONJUNTO

TITULO:
INST. PLUVIAL DE CONJUNTO



SINALOA

TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON
MAZATLAN SINALOA MEXICO
JAVIER CORONA ROMERO



.3.6 Memoria de cálculo Instalación Eléctrica

ILUMINACIÓN

$$F_t = \frac{E \times S}{F_c \times C_u}$$

Donde: F_t = flujo total en lúmenes

E = claridad en luxes

S = superficie del local

F_c = factor de conservación

C_u = coeficiente de utilización

$$N = \frac{F_t}{FA}$$

Donde N = aparatos de alumbrado

F_t = flujo total de lúmenes

FA = flujo del aparato

A.- PLANTA DE PROCESO 400 luxes/m² área 50 x 20 = 1 000 m²

$$F_t = \frac{400 \times 1\,000}{0.70 \times 0.50} = \frac{400\,000}{0.350} = 1\,142\,857 \text{ lúmenes}$$

$N = \frac{1\,142\,857}{6\,100} = 187$ tubos fluorescentes de 74 watts

$$\frac{187}{2} = 93 \text{ gabinetes de } 2 \times 74$$

B.- CAMARAS DE CONGELACIÓN 150 luxes/m² área 11 x 12 = 132 m²

$$F_t = \frac{150 \times 132}{0.70 \times 0.50} = \frac{19\,800}{0.350} = 56\,571.4 \text{ lúmenes}$$

$N = \frac{56\,571.4}{2\,160} = 26$ tubos fluorescentes de 38 watts

$$\frac{26}{2} = 13 \text{ gabinetes de } 2 \times 38$$



TESIS PROYECTO
 PLANTA PROCESADORA
 DE CAMARAS DE
 SARATLÁN, YUCALTEQUIN, MÉXICO
 JAVIER CORONA ROMERO



TÍTULO:
CRITERIO DE ILUMINACION

C.- JEFE DE PRODUCCIÓN

150 luxes/m2 área 3 x 2.50 = 7.5 m2

$$Ft = \frac{150 \times 7.5}{0.70 \times 0.41} = 1\,125 = 3\,920 \text{ lúmenes}$$

$$N = \frac{3\,920}{2\,160} = 1.81 = 1.81 \text{ tubos fluorescentes de 38 watts}$$

$$N = \frac{3\,920}{2\,160} = 1.81 = 0.905 \text{ ó } 1 \text{ gabinete de } 2 \times 38$$

D.- CONTROL DE CALIDAD

150 luxes/ m2 área 2.50 x 3.50 = 8.75 m2

$$Ft = \frac{150 \times 8.75}{0.70 \times 0.41} = 1\,312.50 = 4\,573.17 \text{ lúmenes}$$

$$N = \frac{4\,573.17}{2\,160} = 2.11 = 2.11 \text{ tubos fluorescentes de 38 watts}$$

$$N = \frac{4\,573.17}{2\,160} = 2.11 = 1 \text{ gabinete de } 2 \times 38$$

E.- ANDEN DE CARGA Y DESCARGA

100 luxes/m2 área 24.00 x 9.00 = 216.00 m2

$$Ft = \frac{100 \times 216}{0.70 \times 0.50} = 21\,600 = 61\,714 \text{ lúmenes}$$

$$N = \frac{61\,714}{2\,160} = 28.57 = 28.57 \text{ tubos fluorescentes de 38 watts}$$

$$N = \frac{61\,714}{2\,160} = 28.57 = 14 \text{ gabinetes de } 2 \times 38$$



TESIS PROYECTO
 PLANTA PROCESADORA
 DE CACAHUATAS
 MEXICALTEPEC, NAYARIT, MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
CRITERIO DE ILUMINACION

Tabla 30.2

LAMPARAS ALUMINOSAS	FACTORES DE REDUCCION			
	Dist.	h ₁	h ₂	h ₃
<p>En la altura y sobre la superficie (1)</p>	1.00	0.99	0.98	0.97
<p>En la altura y sobre la superficie (2)</p>	0.99	0.97	0.95	0.93
<p>En la altura y sobre la superficie (3)</p>	0.98	0.95	0.92	0.89
<p>En la altura y sobre la superficie (4)</p>	0.97	0.93	0.89	0.85
<p>En la altura y sobre la superficie (5)</p>	0.96	0.91	0.86	0.81
<p>En la altura y sobre la superficie (6)</p>	0.95	0.89	0.83	0.77
<p>En la altura y sobre la superficie (7)</p>	0.94	0.87	0.80	0.73
<p>En la altura y sobre la superficie (8)</p>	0.93	0.85	0.77	0.69
<p>En la altura y sobre la superficie (9)</p>	0.92	0.83	0.74	0.65
<p>En la altura y sobre la superficie (10)</p>	0.91	0.81	0.71	0.61
<p>En la altura y sobre la superficie (11)</p>	0.90	0.79	0.69	0.58
<p>En la altura y sobre la superficie (12)</p>	0.89	0.77	0.66	0.55
<p>En la altura y sobre la superficie (13)</p>	0.88	0.75	0.63	0.51
<p>En la altura y sobre la superficie (14)</p>	0.87	0.73	0.60	0.48
<p>En la altura y sobre la superficie (15)</p>	0.86	0.71	0.57	0.45
<p>En la altura y sobre la superficie (16)</p>	0.85	0.69	0.54	0.42
<p>En la altura y sobre la superficie (17)</p>	0.84	0.67	0.51	0.39
<p>En la altura y sobre la superficie (18)</p>	0.83	0.65	0.48	0.36
<p>En la altura y sobre la superficie (19)</p>	0.82	0.63	0.45	0.33
<p>En la altura y sobre la superficie (20)</p>	0.81	0.61	0.43	0.31
<p>En la altura y sobre la superficie (21)</p>	0.80	0.59	0.41	0.29
<p>En la altura y sobre la superficie (22)</p>	0.79	0.57	0.39	0.27
<p>En la altura y sobre la superficie (23)</p>	0.78	0.55	0.37	0.25
<p>En la altura y sobre la superficie (24)</p>	0.77	0.53	0.35	0.23
<p>En la altura y sobre la superficie (25)</p>	0.76	0.51	0.33	0.21
<p>En la altura y sobre la superficie (26)</p>	0.75	0.49	0.31	0.19
<p>En la altura y sobre la superficie (27)</p>	0.74	0.47	0.29	0.17
<p>En la altura y sobre la superficie (28)</p>	0.73	0.45	0.27	0.15
<p>En la altura y sobre la superficie (29)</p>	0.72	0.43	0.25	0.13
<p>En la altura y sobre la superficie (30)</p>	0.71	0.41	0.23	0.11
<p>En la altura y sobre la superficie (31)</p>	0.70	0.39	0.21	0.09
<p>En la altura y sobre la superficie (32)</p>	0.69	0.37	0.19	0.07
<p>En la altura y sobre la superficie (33)</p>	0.68	0.35	0.17	0.05
<p>En la altura y sobre la superficie (34)</p>	0.67	0.33	0.15	0.03
<p>En la altura y sobre la superficie (35)</p>	0.66	0.31	0.13	0.01
<p>En la altura y sobre la superficie (36)</p>	0.65	0.29	0.11	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (37)</p>	0.64	0.27	0.09	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (38)</p>	0.63	0.25	0.07	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (39)</p>	0.62	0.23	0.05	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (40)</p>	0.61	0.21	0.03	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (41)</p>	0.60	0.19	0.01	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (42)</p>	0.59	0.17	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (43)</p>	0.58	0.15	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (44)</p>	0.57	0.13	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (45)</p>	0.56	0.11	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (46)</p>	0.55	0.09	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (47)</p>	0.54	0.07	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (48)</p>	0.53	0.05	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (49)</p>	0.52	0.03	0.00	0.00
<p>En la altura y sobre la superficie (50)</p>	0.51	0.01	0.00	0.00

Tabla 30.3. Especifica y altura de las luminarias

Alt. (m)	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)
1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

1. Para h₁ = 0.50 m. 2. Para h₂ = 1.00 m. 3. Para h₃ = 1.50 m. 4. Para h₄ = 2.00 m. 5. Para h₅ = 2.50 m. 6. Para h₆ = 3.00 m. 7. Para h₇ = 3.50 m. 8. Para h₈ = 4.00 m. 9. Para h₉ = 4.50 m. 10. Para h₁₀ = 5.00 m. 11. Para h₁₁ = 5.50 m. 12. Para h₁₂ = 6.00 m. 13. Para h₁₃ = 6.50 m. 14. Para h₁₄ = 7.00 m. 15. Para h₁₅ = 7.50 m. 16. Para h₁₆ = 8.00 m. 17. Para h₁₇ = 8.50 m. 18. Para h₁₈ = 9.00 m. 19. Para h₁₉ = 9.50 m. 20. Para h₂₀ = 10.00 m.

Tabla 30.4. Índice de local

Índice de local (IL)		Índice de local (IL)												
Para un índice de iluminación		1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
1.0	1.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
1.5	1.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2.0	2.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2.5	2.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
3.0	3.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
3.5	3.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4.0	4.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4.5	4.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
5.0	5.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
5.5	5.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
6.0	6.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
6.5	6.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
7.0	7.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
7.5	7.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
8.0	8.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
8.5	8.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
9.0	9.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
9.5	9.5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10.0	10.0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Las tablas de Índice de Local (IL) se fundamentan en la distribución de luz de un punto a un punto en un espacio de 10 metros de altura. Las tablas de Índice de Local (IL) se fundamentan en la distribución de luz de un punto a un punto en un espacio de 10 metros de altura.

LUMENS DE FUENTE LUMINOSA (LAMPARAS)

WATTS	COLOR	LUMENS
30	blanco frío	1100
30	Luz de día	875
40	Blanco frío	3100
40	Luz de día	2600
40	Blanco frío	2880
40	Cunelume	2880
30	Blanco frío	2900
30	Luz de día	2500
35	blanco frío	4410
35	Luz de día	3600
75	Blanco frío	6100
75	Luz de día	5400
110	Blanco frío	7000
180	Blanco frío	11500
318	Blanco frío	18000
110	Blanco frío	8800
180	Blanco frío	11500
318	Blanco frío	18000
125	Color cunelume	5000
250	Color cunelume	10000
400	Color cunelume	24000
700	Color cunelume	42000
1000	Color cunelume	62000



SINALOA







PLANTA PROCESADORA
 DE PROYECTOS
 DE LA
 UNAM



TITULO
 TABLAS PARA CALCULO ILUMINACION

3.7 Cálculo del calibre de los conductores

CUADRO DE CARGAS

No. circuito	2 x 74	2 x 38	100	75	953	4 490	FASES			TOTAL
WATTS							A	B	C	
C-1	23						1776	1628		3 404
C-2	23							1776	1 628	3 404
C-3	23						1 628		1 776	3 404
C-4	23						1 776	1 628		3 404
C-5					4		1 270	1 270	1 270	3 810
C-6					3		953	953	953	2 850
C-7					3		953	953	953	2 859
C-8					3		953	953	953	2 859
C-9					3		953	953	953	2 859
C-10					2		635	635	635	1 906
C-11		18						456	912	1 368
C-12		14	2	6			450		1 264	1 714
C-13						1	1 496	1 496	1 496	4 490
C-14						1	1 496	1 496	1 496	4 490
C-15						1	1 496	1 496	1 496	4 490
TOTAL							15 837	15 695	15 787	47 320

factor de demanda = 0.70 $47\ 320 \times 0.70 = 33\ 124$ watts (dato conocido como corriente máxima corregida l.c.)



T E R C E R O P R O Y E C T O
 P L A N T A P R E S B I T A R I A
 S A N J U A N D E L O S R I O S
 T A Y U R E C O R O N A



TITULO:
MEMORIA INSTALACION ELECTRICA

A.- CALCULO DEL CALIBRE DEL CONDUCTOR ALIMENTADOR PRINCIPAL (de subestación al cuadro de cargas)

DATOS.

W = 47 320 watts

Ef = 220 volts

En = 127.5 volts

cos ϕ = 0.90

F.u. = 0.70

aislamiento tipo THW

A.1.- POR CORRIENTE

$$1.- I = \frac{W}{\sqrt{3} \times E_f \times \cos \phi} = \frac{47\,320}{1.73 \times 220 \times 0.90} = \frac{47\,320}{342.54} = 138.14 \text{ amperes}$$

$$I = 138.14 \text{ amperes} \quad I.c. = y \times F.u. = 138.14 \times 0.70 = 96.70 \text{ amperes}$$

2.- Consultamos en la tabla No. 1 qué calibre de conductor transporta 96.70 amperes, observamos que necesitamos un conductor calibre 2 que conduce 120 amperes.

3.- Factor de corrección por temperatura ambiente mayor a 30 c. $120 \times 0.88 = 105.60$

4.- Área de conductores (ver tabla 2)

$$3 \text{ calibre } 2 = 268.26 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ calibre } 4 = 65.61 \text{ mm}^2$$

$$\text{TOTAL} = 333.87 \text{ mm}^2$$

5.- Para conocer el ϕ del tubo conduit a utilizar veremos la tabla 3 sabiendo que solo podemos ocupar el 40% del área total, lo que nos da un tubo de 32 mm.

DATOS.

e% = 1

L = 38 m

En = 220 volts

I.c. = 96.70 amperes

A.2.- POR CAÍDA DE TENSÓN

$$1.- S = \frac{2 \times L \times I.c.}{E_n \times e\%} = \frac{2 \times 38 \times 96.70}{127.5 \times 1} = \frac{7\,349.20}{127.5} = 57.64 \text{ mm}^2$$

$$= 57.64 \text{ mm}^2$$

2.- Viendo la tabla 2 (sección transversal) un conductor calibre 0 tiene un área de 70.43 mm²

3.- Área de conductores 3 calibre 0 = 431.97 mm² en tubo conduit de 38 mm ϕ

$$1 \text{ calibre } 4 = 65.61 \text{ mm}^2$$

$$\text{TOTAL} = 497.58 \text{ mm}^2$$

Se toma el calibre mayor que resulte en cualquiera de los dos cálculos, en éste caso es el de caída de tensión.



HIDALGO

T E S I S P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

D E C A M A R Ó N

B A N Q U I L L A S S I M L O S M E X I C O

J A V I E R G O R D I A R O M E R O



TITULO:
MEMORIA INSTALACION ELECTRICA

ENEP ACAYLAN R. 94 UNAM

B.- CÁLCULO DE CALIBRE DEL CONDUCTOR PARA CIRCUITOS DERIVADOS (alumbrado)

DATOS.

W = 3 404 watts

Ef = 220 volts

En = 127.5 volts

cos ϕ = 0.90

Fu = 0.70

aislamiento tipo THW

B.1.- POR CORRIENTE C-1

$$1.- I = \frac{W}{E_f} = \frac{3\,404}{220} = 15.47 = 9.93 \text{ amperes}$$

$$\sqrt{3 \times E_f \times \cos \phi} = \frac{3\,404}{1.73 \times 220 \times 0.90} = 342.54$$

$$I.c. = I \times F_u = 9.93 \times 0.70 = 6.95 \text{ amperes}$$

2.- Consultando la tabla 2 vemos que el conductor calibre 14 tiene una capacidad de 15 amp.
pero por reglamento utilizaremos conductor calibre 12.

3.- Área de conductores 2 calibre 12 = 21.28 mm²

1 calibre 14 = 8.30 mm²

TOTAL 29.58 mm²

4.- Viendo la tabla 3 nos da un tubo conduit de 13 mm de ϕ

DATOS.

e% = 2

L = 80.00 m

En = 127.5 volts

I.c. = 6.95 amperes

B.2.- POR CAÍDA DE TENSIÓN

$$1.- S = \frac{2 \times L \times I.c.}{E_n \times e\%} = \frac{2 \times 80.00 \times 6.95}{127.5 \times 2} = 1\,112 = 4.36 \text{ mm}^2$$

$$\frac{2 \times 80.00 \times 6.95}{127.5 \times 2} = 1\,112$$

2.- Vemos en la tabla 2 que el alambre calibre 10 tiene una sección transversal de 5.27 mm².

3.- Área de conductores 2 calibre 10 = 27.98 mm²

1 calibre 14 = 8.30 mm²

TOTAL 36.28 mm²

4.- En tubo conduit de 13 mm de ϕ

Se toma el calibre mayor que resulte en cualquiera de los cálculos en éste caso es el de caída de tensión.



HIDALGO

T E S I S P R O Y E C T O

PLANTA PRESABORA

DE CAMARON

AGATLAN HIDALGO MEXICO

JAVIER CORONA ROMERO



TITULO:
MEMORIA INSTALACION ELECTRICA

ENFP AGATLAN P. 90

UNAM

C.- CÁLCULO DEL CALIBRE DE CONDUCTOR PARA MOTORES

DATOS.

W = 3 810 watts

Ef = 220 volts

fp = 0.90

aislamiento THW

f.u. = 0.70

C.1.- POR CORRIENTE

C-5

$$1.- I = \frac{W}{\sqrt{3 \times E_f \times f_p}} = \frac{3810}{1.73 \times 220 \times 0.90} = \frac{3810}{342.54} = 11.12 \text{ amp.}$$

$$I.c. = I \times f.u. = 11.12 \times 0.70 = 7.78 \text{ amperes}$$

2.- Vemos en la tabla 1 que el conductor calibre 14 transporta 25 amp. sin embargo el reglamento indica que el calibre menor para fuerza debe ser calibre 12.

3.- Área de conductores 3 calibre 12 = 31.92 mm²

1 calibre 14 = 8.30 mm²

TOTAL 40.22 mm²

4.- En tubo conduit de 13 mm de ϕ (ver tabla 3)

DATOS.

e% = 1

L = 65.00 m.

En = 127.5 volts

I.c. = 7.78 amperes

C.2.- POR CAÍDA DE TENSIÓN

$$1.- S = \frac{2 \times L \times I.c.}{E_n \times e\%} = \frac{2 \times 65.00 \times 7.78}{127.50 \times 1} = \frac{1011.40}{127.50} = 7.93 \text{ mm}^2$$

2.- Busquemos en la tabla 2 la sección transversal del conductor, nos da un alambre calibre 8 que tiene una sección de 8.35 mm²

3.- Área de conductores 3 calibre 8 = 77.10 mm²

1 calibre 14 = 8.30 mm²

TOTAL 85.40 mm²

4.- En tubo conduit de 19 mm de ϕ (ver tabla 3)

Se toma el calibre mayor que resulte en cualquiera de los dos cálculos en este caso es el de caída de tensión.



SINALOA

T E S I S P R O Y E C T O

P L A N T A P R O C E S A D O R A

D E C A M A R A

M A G A L A N S I N A L O A M E X I C O

J A V I E R C O R O N A N O M B R E O



TITULO:
MEMORIA INSTALACION ELECTRICA

ENEP AGAYLAN P. 98

U N A M

CAPACIDAD DE CORRIENTE PROMEDIO DE LOS CONDUCTORES DE 1 A 3
EN TUBO CONDUIT (TODOS HILOS DE FASE) Y A LA INTemperIE

TABLA No. 1

CALIBRE		TIPO DE AISLAMIENTO		A LA INTemperIE	
A.N.G. O M.C.M.	TW	THW	VINANEL-NYLON Y VINANEL 900	TW	VINANEL NYLON-900 THW
14	15	25	25	20	30
12	20	30	30	25	40
10	30	40	40	40	55
8	40	50	50	55	70
6	55	70	70	80	100
4	70	90	90	105	135
2	95	120	120	140	180
0	125	155	155	195	245
00	145	185	185	225	285
000	165	210	210	260	330
0000	195	235	235	300	385
250	215	270	270	340	425
300	240	300	300	375	480
350	260	325	325	420	530
400	280	360	360	455	575
500	320	405	405	515	660

FACTORES DE CORRECCION POR TEMPERATURA AMBIENTE MAYOR DE 30°C

C°	MULTIPLIQUESE LA CAPACIDAD DE CORRIENTE POR LOS SIGUIENTES FACTORES.			
40	NO SE	0.88	0.90	
45	USA A	NO A	0.85	
50	MAS DE	MAS DE	0.80	
55	35°	40°	0.74	

FACTORES DE CORRECCION POR AGRUPAMIENTO.

DE 4 a 6 CONDUCTORES	80%
DE 7 a 20 CONDUCTORES	70%
DE 21 a 30 CONDUCTORES	60%

AREA PROMEDIO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS DE CORRIENTE
O REDONDO, CON AISLAMIENTO TIPO TW, THW Y VINANEL 900.

TABLA No 2

CALIBRE A.N.G. O M.C.M.	AREA DEL CORRE EP	AREA TOTAL CON TUBO Y AISLAMIENTO	AREA TOTAL DE ACUERDO AL CALIBRE Y AL NUMERO DE CONDUCTORES ELECTRI- COS, PARA SELECCIONAR EL DIAMETRO DE LOS TUBERIAS SEGUN LA TABLA No. 4			
			2	3	4	5
14	2.24	8.32	14.62	24.82	33.25	41.50
12	3.30	12.64	22.28	37.92	42.54	53.20
10	5.27	19.99	27.94	41.97	53.96	69.94
8	8.35	28.70	33.62	47.10	59.90	79.25
6	12.00	40.28	46.52	54.78	69.04	89.56
4	17.24	63.61	73.22	84.63	102.44	132.66
2	23.24	89.42	100.84	114.26	137.68	178.66
0	30.43	114.99	128.58	145.97	176.96	228.94
00	38.91	149.72	168.64	189.16	228.04	295.54
000	49.23	192.32	216.84	246.96	292.44	378.66
0000	63.63	246.64	282.84	324.26	386.68	498.66
250	81.43	314.99	360.58	411.97	506.96	648.94
300	101.91	399.72	456.64	519.16	638.04	818.54
350	125.23	501.32	573.84	648.26	802.44	1028.66
400	151.23	630.99	719.94	809.96	1006.04	1288.66
450	180.43	789.49	896.58	1006.96	1256.04	1608.66
500	212.91	977.72	1108.64	1249.16	1556.04	1988.66

DIAMETROS Y AREAS INTERIORES DE
TUBOS CONDUIT Y DUCTOS CUADRADOS

TABLA No. 3

DIAMETROS NOMINALES	AREAS INTERIORES EN MM²				
	PULGADAS	PARED DELGADA		PARED GUESA	
		MM.	40%	100%	40%
1/2	13	78	196	96	240
3/4	19	142	356	158	392
1	25	220	551	250	624
1 1/4	32	390	980	422	1056
1 1/2	38	532	1330	570	1424
2	51	874	2185	926	2316
2 1/2	64	—	—	1376	3440
3	76	—	—	2116	5290
4	102	—	—	3575	8930
2 1/2 x 2 1/2	65 x 65	—	—	1630	4096
4 x 4	100 x 100	—	—	4000	10000
6 x 6	150 x 150	—	—	9000	22500

TITULO:

TABLAS PARA CONDUCTORES

EREP ACATLAN P.97



BINALOA

T E S I S P R O Y E C T O
 P L A N T A P R O C E S A D O R A
 D E A C A T L A N B I N A L O A
 J A V I E R C O R D E A R O S M E R I D O



UNAM

CAIDAS DE TENSION MAXIMAS PERMITIDAS SEGUN EL
REGLAMENTO DE OBRAS E INSTALACIONES ELECTRICAS

SISTEMA	TENSIONES		
	127.5	220	440
ALUMBRADO 3 %			
Alimentadores principales 1%	1.27	2.2	
Circuitos derivados 2%	2.54	4.4	
FUERZA 4 %			
Alimentadores principales 3%		6.6	13.2
Circuitos derivados 1%		2.2	4.4

CUADRO DE FUERZA Y PROTECCIONES

CONSIDERANDO DATOS "SUMME D" Y PROTECCION CON INTERRUPTORES DE SEGURIDAD

MOTOR No.	CAPACIDAD EN H.P.	TENSION EN VOLTS	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD	ELEMENTOS POSIBLES DE	ARRANCAJOS		ELEMENTOS TERMINALES	
					MANUAL CLASE 2513	MAGNETICO CLASE 2516	MANUAL	MAGNETICO
1	1/4	327	2 x 30 A	15 A	AG - 2	AG - 1	W- 5.94	W- 6.9
2	1/2	"	"	20 A	AG - 2	AG - 1	W- 6.61	W- 7.7
3	1/2	"	"	25 A	AG - 2	AG - 1	W- 6.75	W- 10.2
4	3/4	"	"	30 A	AG - 2	AG - 1	W- 13.0	W- 15.9
5	1	"	2 x 60 *	40 A	AG - 2	AG - 1	W- 15.0	W- 19.5
6	1/4	220	3 x 30 *	5 A	AG - 2	AG - 2	W- 1.3	W- 1.3
7	1/2	"	"	5 A	AG - 2	AG - 2	W- 1.67	W- 1.66
8	1/2	"	"	10 A	AG - 2	AG - 2	W- 2.10	W- 2.4
9	3/4	"	"	10 A	AG - 2	AG - 2	W- 3.0	W- 3.3
10	1	"	"	15 A	AG - 2	AG - 2	W- 4.15	W- 4.15
11	1 1/2	"	"	15 A	AG - 2	AG - 2	W- 5.5	W- 6.0
12	2	"	"	20 A	AG - 2	AG - 2	W- 6.9	W- 7.7
13	3	"	"	30 A	AG - 2	AG - 2	W- 10.2	W- 12.0
14	5	"	3 x 60 *	50 A	CG - 3	CG - 3	W- 17.5	W- 19.5
15	7 1/2	"	"	60 A	---	CG - 3	---	W- 22.0
16	10	"	3 x 120 *	100 A	---	CG - 1	---	W- 26.0

TOODS SON ARRANCAJOS A TENSION PLENA

EQUIVALENCIAS DE MOTORES ELECTRICOS

POTENCIA EQUIVADA EN H.P.	COM. FED. DE ELEC. MOTORES		CIA. DE LUZ Y F. DEL C. S. A. MOTORES	
	MONOFASICOS WATTS	TRIFASICOS WATTS	MONOFASICOS WATTS	TRIFASICOS WATTS
1/20	60		60	
1/16	80		80	
1/8	150		150	
1/6	202		200	
1/4	293	264	290	260
1/3	395	355	390	350
0.50	527	507	520	500
0.75	780	740	770	730
1.00	993	953	980	940
1.50	1480	1418	1460	1400
2.00	1935	1844	1910	1820
2.50	2390	2290	2360	2260
3.00	2766	2726	2730	2690
5.00		4490		4430
7.00		6293		6210
7.50		6577		6490
10.00		8674		8560
15.00		12860		12690
20.00		16953		16730
25.00		21180		20910
30.00		24725		24400
40.00		32609		32180
50.00		40756		40220

RENDIMIENTOS PROMEDIOS CONSIDERADOS

COMPANIA DE LUZ MINIMO 85.78% MAXIMO 89.50%
COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD MINIMO 85.85% MAXIMO 89.96%

Para motores de más de 50 H.P., multiplíquese los H.P. - por 800 WATTS para obtener la carga a considerar.



QUINTANA ROO

TESIS PROYECTO

PLANTA PROCESADORA DE CAMARON

BARAJAN QUINTANA ROO, MEXICO

JAVIER GONZALEZ HERNANDEZ



TITULO:
TABLAS PARA SELECCION DE MOTORES

Glosario de términos eléctricos.

W = carga total instalada en watts.

E_f = tensión ó voltaje entre fases 220 ó 240 volts.

E_n = tensión ó voltaje entre fase y neutro 127.5 volts.

$\cos \phi$ ó fp = factor de potencia representa el porcentaje que se aprovecha de la energía suministrada (0.85 ó 0.90 %).

F.u. = factor de utilización ó de demanda varía del 0.60 al 0.90 %.

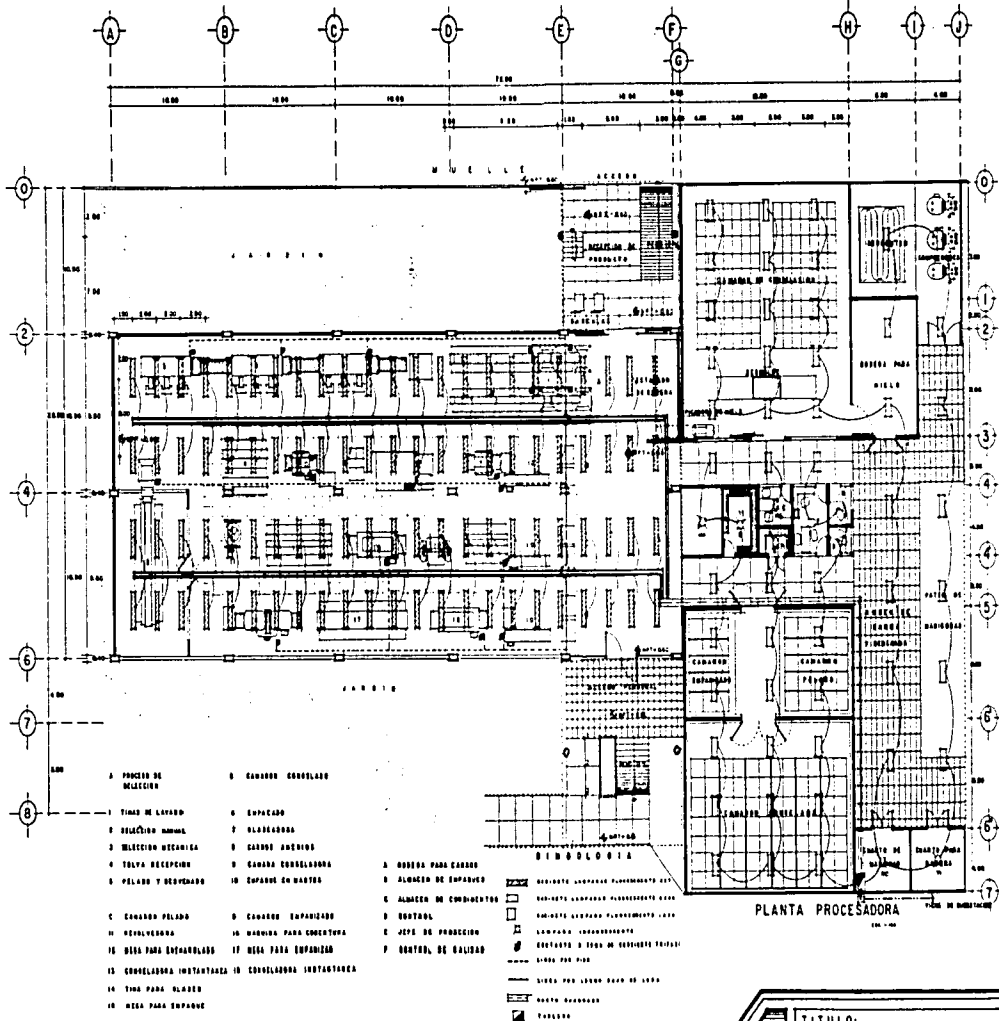
$e\%$ = $e_f \times 100$ caída de tensión en tanto por ciento varía del 1 al 3 %.

E_f

L = longitud de la toma de corriente hacia el centro de carga, en metros.

I = intensidad de corriente , en amperes.

N = eficiencia del motor del 75 al 90%.



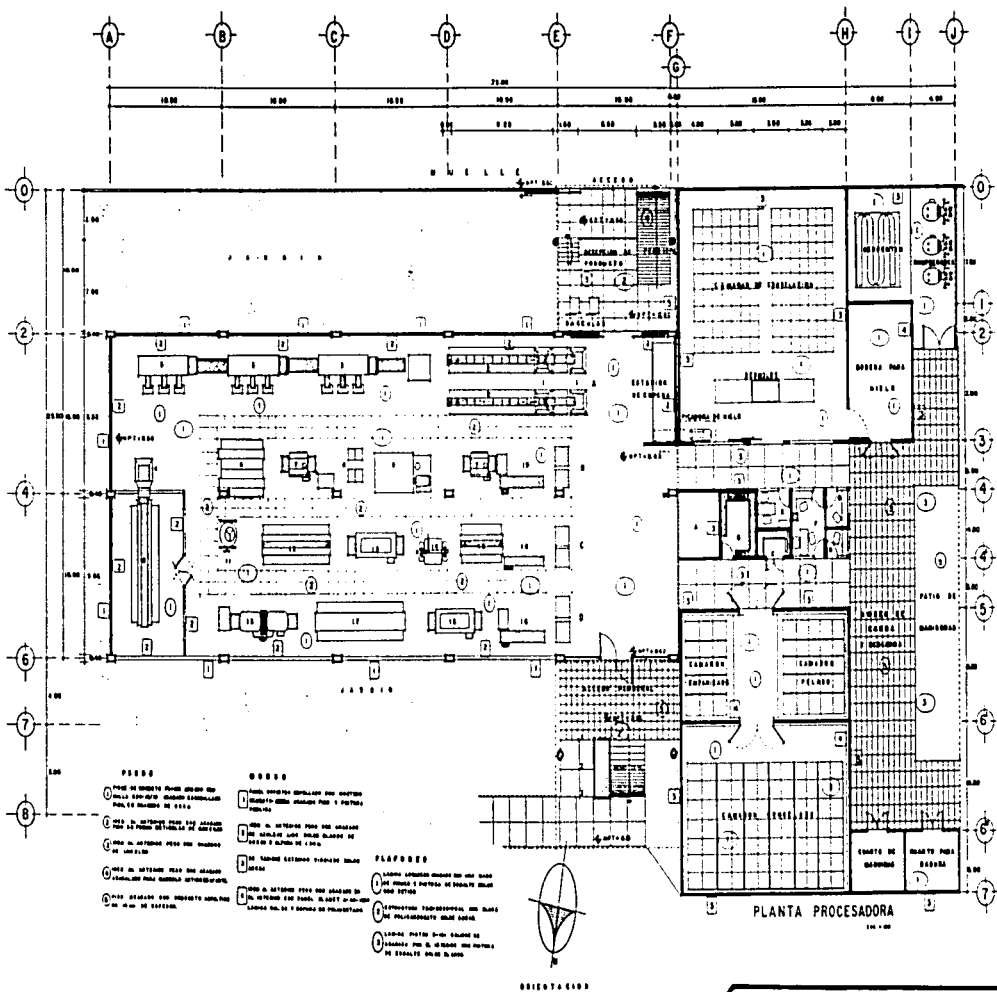
TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA DE CAMARON
 MAZATLAN BINALOIA MEXICO
 JAVIER DOMINGA ROMERO



TITULO:
CRITERIO DE ILUMINACION PLANTA

UNAM

PROYECTO ACABADOS



- PUEROS**
- 1) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 2) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 3) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 4) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 5) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 6) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 7) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 8) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO

- PUEROS**
- 1) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 2) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 3) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 4) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 5) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 6) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 7) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 8) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO

- PUEROS**
- 1) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 2) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 3) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 4) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 5) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 6) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 7) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO
 - 8) PUEBLO DE BARRA EN EL CENTRO DEL MOLINO

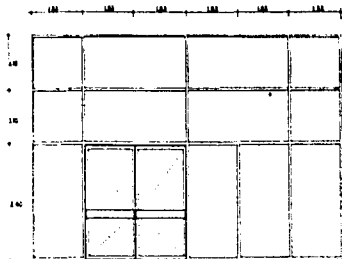


TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA DE CAMARON
 MAZATLAN SINALOJA MEXICO
 JAVIER CORONA ROMERO



PLANTA PROCESADORA

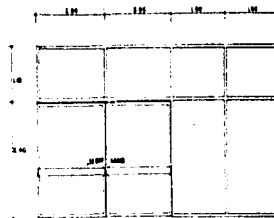
TITULO:
ACABADOS EN PLANTA



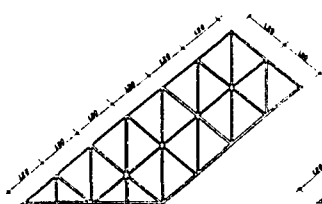
CANCEL No. 1 C-1 (1/25)



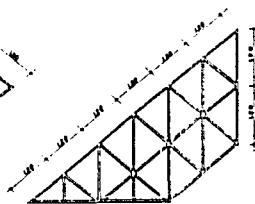
CANCEL No. 2 C-2 (1/25)



CANCEL No. 3 C-3 (1/25)



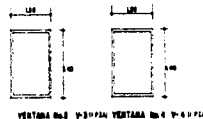
VENTANA No. 1 V-1 (1/25)



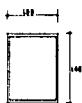
VENTANA No. 2 V-2 (1/25)



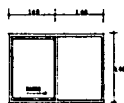
CANCEL No. 4 C-4 (1/25)



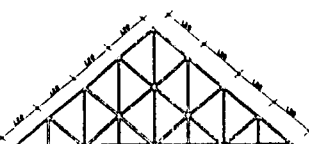
VENTANA No. 3 V-3 (1/25) VENTANA No. 4 V-4 (1/25)



VENTANA No. 5 V-5 (1/25)



VENTANA No. 6 V-6 (1/25)



VENTANA No. 7 V-7 (1/25)



PTA. METALICA



DETALLE A



PTA. DE BARRERA

ESPECIFICACIONES

SE CANCELAS Y VENTANAS DE VIDRIO SOMBREADO CON FILAS DE ALUMINIO Y PERFILES DE 2"

SE USARÁ PINTURA AL AGUA DE COLORES VIVOS

SE LAS UNIONES DEVIDAS DE LAS BARRERAS DE VIDRIO SOMBREADO DEBERÁN SER EN SUASO Y EN SUASO

LOS PERFILES DEVIDAS DE ALUMINIO DEBERÁN SER DE ALUMINIO EN SUASO Y EN SUASO

SE USARÁ PINTURA AL AGUA DE COLORES VIVOS

SE USARÁ PINTURA AL AGUA DE COLORES VIVOS

CANCELERIA, CARPINTERIA Y HERRERIA

TITULO:
CANCELERIA, CARPINTERIA Y HERRERIA

ENEP ACATLAN P.103 UNAM



BINALDIA

TESIS PROYECTO
PLANTA PROCESADORA
DE CAMARON
BAYATLAN BINALDIA, YUCATAN, MEXICO
JAVIER GONZALEZ ROMERO



BIBLIOGRAFIA

VIII.- Bibliografía

- - Monografía del Puerto de Mazatlán
Serie Tecnológica No. 22
Dirección de Pesca 1988
- Reglamento de Ingeniería Sanitaria Relativo a Edificios
Reglamento de Construcción del D.D.F. 1987
- Plantas Pesqueras de Usos Múltiples
García Pérez José
- Plantas Procesadoras de Pescado
Hernandez Gomez Ruben
Secretaría de Pesca 1987
- Anuario Estadístico de Pesca
Dirección de Pesca
Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca 1994
- Tecnología de los Productos Pesqueros Congelados
Marquez Canepa Raúl
Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca 1986
- Sinaloa Resultados Definitivos
Datos por AGEB Urbana
Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática 1994
- Instalaciones en los Edificios
Gay and Fawcett
Ed. Gustavo Gilli 1982
- Instalaciones Eléctricas Prácticas
Becerril L. Diego Onesimo 1982
- Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Becerril L. Diego Onesimo
- El Concreto Armado en las Estructuras
Pérez Alamá Vicente
Ed. Trillas 1981
- Plantas Industriales
ENLACE
Ed. Enlace marzo 1995
- Losacero Sección 3 y 4
IMSA
Industrias Monterrey S.A. de C.V. 1995
- Diseño de estructuras Metálicas
Bressler A. Boris
Ed. Grijalvo 1984