

CENTRO REGIONAL DE
INVESTIGACION PESQUERA

MANZANILLO, COL.



INSTITUTO
NACIONAL
DE LA PESCA

SECRETARIA DE PESCA
INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA

MONOGRAFIA DEL SISTEMA LACUSTRE EL CHUPADERO.

POR: OCEAN. ENRIQUE ARRIAGA TAPIA.

MANZANILLO, COL.

C O N T E N I D O

1. .INTRODUCCION
2. ANTECEDENTES
3. LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO
4. PERFIL DEL HABITAT COSTERO
 - a) Componente climático
 - b) Componente terrestre
 - c) Componente marino
5. PRODUCCION PESQUERA
 - a) Pesca comercial
 - b) Pesca deportiva
6. ASPECTO SOCIAL Y PROBLEMATICA
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
8. BIBLIOGRAFIA.

1. INTRODUCCION

A raíz de la solicitud presentada a la Delegación Federal de Pesca en el Estado de Colima por parte de la sociedad Cooperativa de Producción Pesquera que tiene en concesión la explotación de la Laguna El Chupadero, para que se implementaran mecanismos que incrementen la producción pesquera de la zona, el Centro Regional de Investigación Pesquera tomó la responsabilidad de reunir la información existente que permitiera hacer una evaluación del estado ecológico-pesquero actual de la laguna, así como de los requerimientos sociales, para aportar de esta manera, elementos de juicio que permitan valorar la necesidad de establecer un programa de investigación que defina los lineamientos a seguir, para alcanzar el objetivo planteado por la cooperativa.

En las páginas siguientes se describe detalladamente la Laguna El Chupadero, así como los demás cuerpos de agua aledaños. La información que se presenta fue obtenida a partir de una investigación bibliográfica exhaustiva sobre la zona, así como por reconocimientos personales y diálogo con los lugareños.

2. ANTECEDENTES

El efecto ciclónico que azotó el Estado en el año de 1959 vino a transformar las características naturales del sistema lacustre de la Laguna El Chupadero-Río Coahuayana, alterando el desarrollo de las actividades agrícolas y pesqueras.

Anteriormente, el Estero se comunicaba a través de pequeñas lagunas y canales adyacentes a la costa con la desembocadura del -- Río Coahuayana manteniendo así el nivel natural del estero. Es de subrayar que en este tiempo, no se realizaban rompimientos mecánicos en la barra para su control, contando además con salinidades promedio de 14 a 18 % (SEPESCA, ANONIMO). Al presentarse el ciclón, repercutió notablemente en la topografía ocasionando taponamientos y desviaciones de los causes, así como estancamiento de aguas que con el tiempo fueron limitando las condiciones naturales de las marismas. Bajo este término, la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos, (actualmente SARH) construyó el dren de "Zanja Prieta" que se aprovecharía en el riego y como canal de llamada en temporadas de lluvia, desembocando en El Chupadero. Además de beneficios, hubo también perjuicios ya que al no contar el estero con su comunicación natural, los aportes de agua dulce inundarían las bajas zonas salitrosas ganadas para la agricultura, por lo que para el control de niveles, se propuso el rompimiento mecánico de la barra vigente hasta nuestros días.

Los estudios realizados sobre la Laguna El Chupadero son escasos y en ocasiones inconclusos. Quizás la poca atención prestada anteriormente a este cuerpo de agua por Instituciones de Investigación Científica, se deba a que se encuentra ubicado lejos de los centro urbanos.

Los primeros estudios realizados se llevaron a cabo a partir de 1977 por el entonces Departamento de Pesca, realizando mediciones de parámetros físico-químicos de la Laguna El Chupadero (Bal

tierra, 1981). A estos siguieron intentos de criadero de camarón (Mena, 1980) que aunque obtuvieron cierta producción, finalmente los encierros fueron destruidos por el afluente, y se abandonó todo seguimiento.

Ambos trabajos se realizaron en la zona de la Laguna "El Chupadero" en lo que se conoce como Estero "La Media Luna", no considerando los cuerpos de agua que se encuentran al Sur de estos, ya que no se encontraban intercomunicados. Esta comunicación se -- dio hasta 1985, año en que la Secretaría de Pesca traza el canal que comunica todos los cuerpos de agua entre el Río Coahuayana y el Estero La Media Luna, teniendo como único objetivo el de hacer una vía de comunicación, no considerando aspecto biológico -- alguno.

En 1984, La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, realiza una evaluación de los cuerpos de agua en el Municipio de Tecomán, y por vez primera, se tiene información sobre el resto de los -- cuerpos de agua. En estos trabajos se presentan algunos parámetros fisico-químicos, así como una descripción del deterioro del ambiente y recomendaciones para su mejoramiento.

En la actualidad se están llevando a cabo trabajo de tesis por -- estudiantes de la Universidad de Colima y en ellos se consideran parámetros fisico-químicos y productividad primaria entre otros aspectos.

La pesca ha sido el uso tradicional que se ha dado a la laguna, sin embargo, no es sino hasta Enero de 1986, cuando se cuenta con registros disponibles que se empiezan a llevar de manera sistemática para la Laguna El Chupadero y Estero El Caimán.

En el año de 1980, se integra con 50 socios la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera "El Chupadero", S.C.L. A la cual se le otorga la concesión de todos los cuerpos de agua que se encuentran entre el Río Coahuayan y el Armería; siendo hasta la fecha sus miembros, los únicos que pescan comercialmente en ellos.

3. LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

El Estado de Colima cuenta con una extensión territorial de 5,455 Km² distinguiéndose relieves montañosos en sus regiones Oeste, Norte y Este, destacando las estribaciones del Volcán de Colima que penetran por el Norte (Jiménez y Alcántara, 1984). El Suroeste es la porción más baja del Estado, presentándose en forma de planicie y terminando en una costa que en su mayor parte cuenta con playas arenosas.

El Río Coahuayana, localizado al Sur del Estado, establece la frontera entre los Estados de Colima y Michoacán.

La Laguna El Chupadero se localiza aproximadamente a 9 Km al Norte del Río Coahuayana.

Entre Laguna "El Chupadero" y el Río Coahuayana existen 4 cuer--

pos de agua, a los cuales se les ha prestado poca atención conocidos como: Estero "El Carrizal", Estero "El Caimán", Estero "El Ahogado" y Estero "El Pato". Hacia el Norte de Laguna El Chupadero se encuentra el dren Zanja Prieta y otro cuerpo de agua conocido como Estero "La Media Luna".

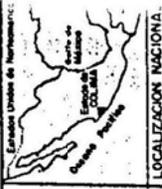
Debido a cambios morfológicos que obedecen a fuerzas naturales - así como a la mano del hombre, en la actualidad se encuentran intercomunicados los cuerpos de agua vecinos a la Laguna "El Chupadero"; en adelante nos referiremos al conjunto como "Sistema de Chupadero".

El "Sistema de Chupadero" se encuentra localizado al límite Suroeste del Estado, entre los paralelos $18^{\circ} 45' 48''$ y $18^{\circ} 41' 15''$ latitud Norte y los meridianos $103^{\circ} 48' 19''$ y $103^{\circ} 46' 17''$ longitud Oeste aproximadamente (Fig. No. 1).

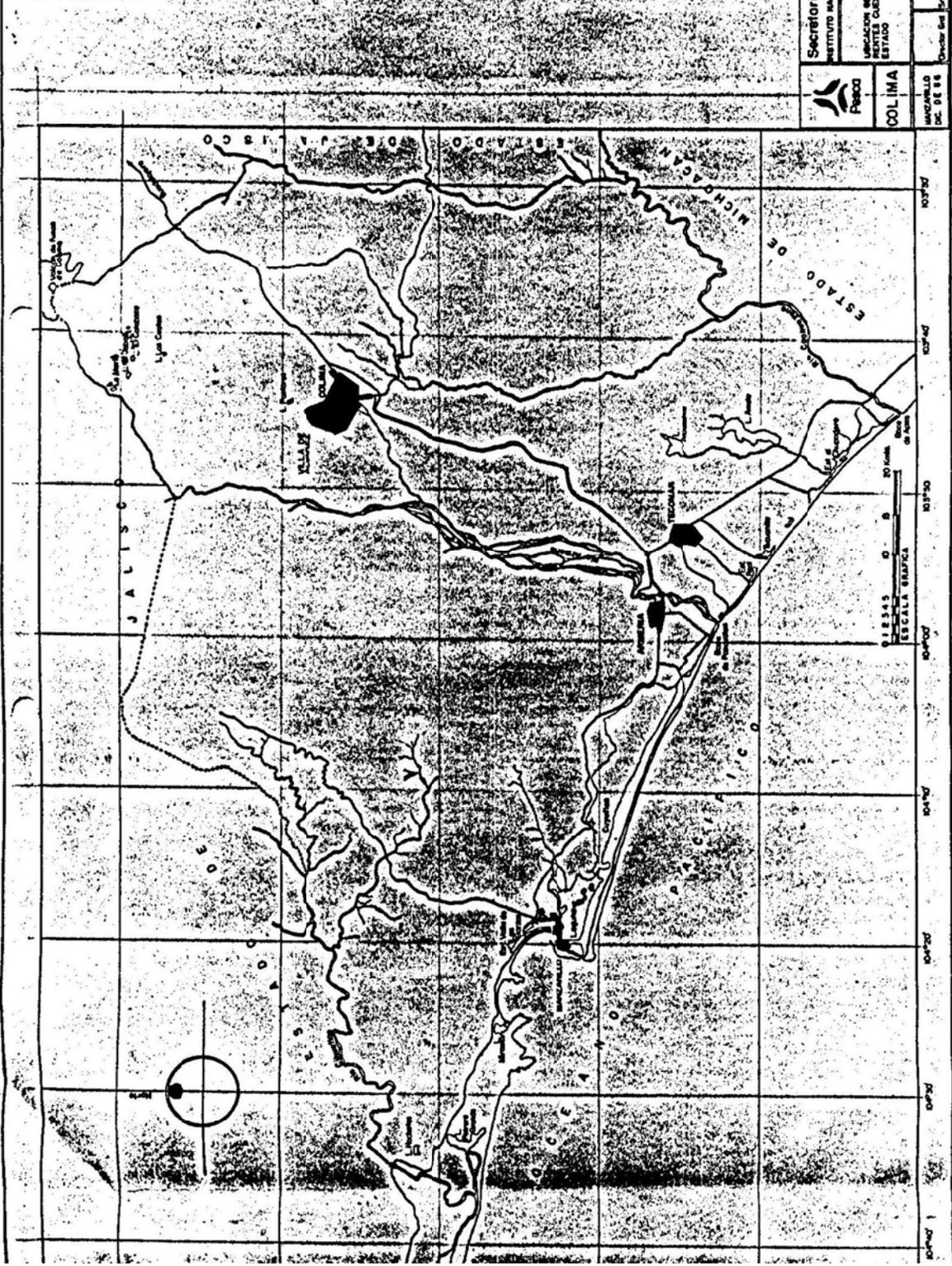
Los terrenos colindantes del "Sistema de Chupadero" forman parte de la planicie Suroeste del Estado y están dedicados principalmente al cultivo de la palma de coco, y en un segundo término al del limón, mango, plátano y papaya.

Los canales de drenaje de los terrenos agrícolas se vierten en el sistema, siendo el principal dren el de Zanja Prieta.

En cuanto a los nombres que se da a los diferentes cuerpos de agua que integran el "Sistema de Chupadero", existe confusión, ya que se aplican de manera distinta por la comunidad pesquera



LOCALIZACION NACIONAL



	SECRETARÍA DE PESCA INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA	Oficina Regional de Colima
	LOCALIZACIÓN GENERAL DE LOS DIFERENTES CUENPOS DE AGUA EN EL ESTADO	Folio No. 1
MEXICO D.F. DE 1968		Director General de Pesca



(ver Fig. No. 2). En la "Laguna El Chupadero" se reconocen dos áreas, la más hacia el Norte se le conoce como La Colorada, y la más al Sur como Las Tablazas;

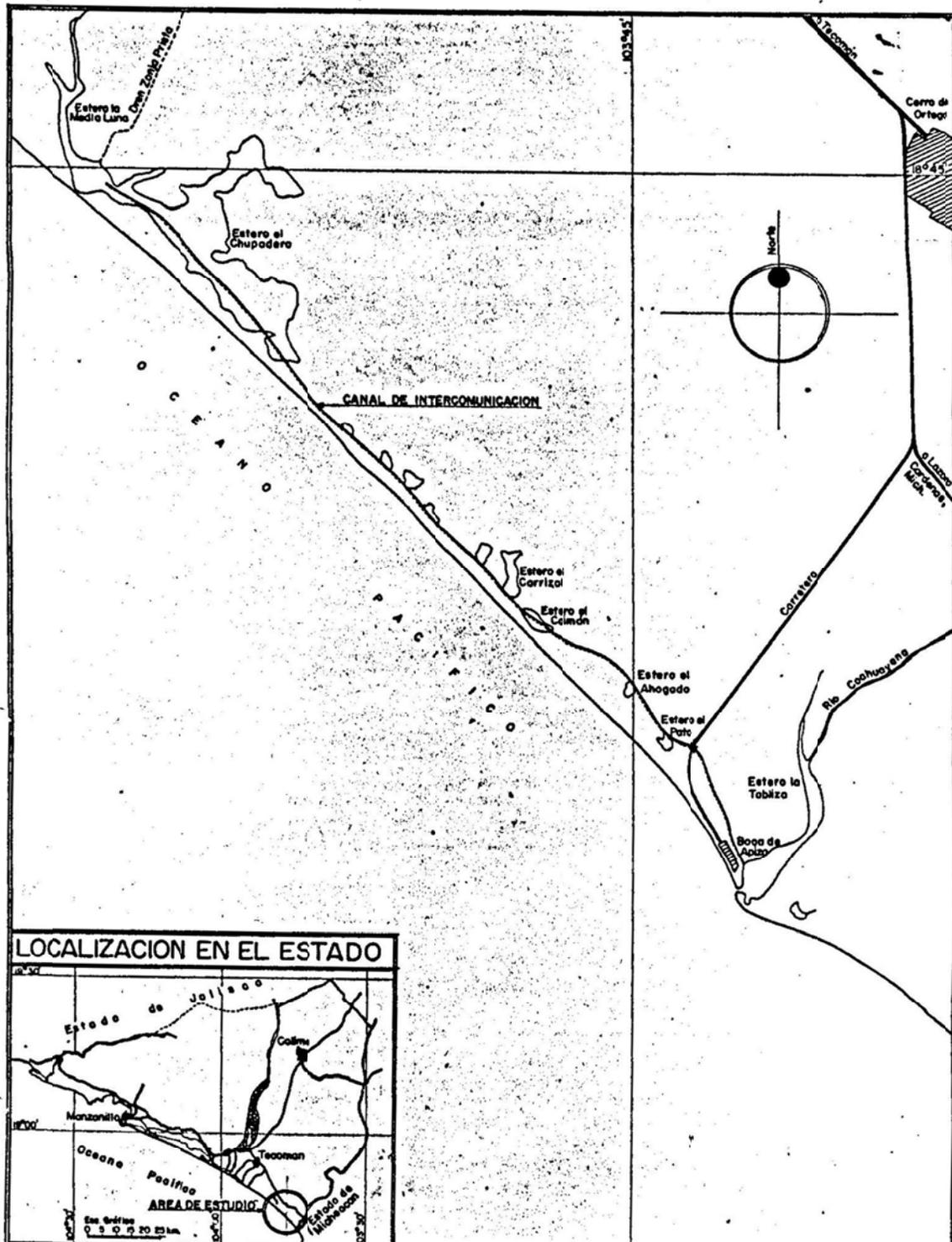
4. PERFIL DEL HABITAT COSTERO

a) Componente climático

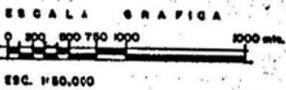
El clima va de subhúmedo a semiseco (Jiménez y Alcántara, 1984). La temporada lluviosa se presenta de Junio a Noviembre y la de estiaje de Diciembre a Mayo.

b) Componente terrestre

La geomorfología circundante al "Sistema de Chupadero" presenta en primer término, la llanura de Tecomán y parte de la serranía de Picila, cuyos escurrimientos en épocas de lluvias nutren al Río Coahuayana y la Laguna de Amela, que a su vez se comunica con la Laguna de Alcu zahue mediante el dren Zanja Prieta, el cual finalmente descarga en el Estero "El Chupadero". Además del Zanja Prieta existen varios drenes más, que se vierten en el "Sistema de Chupadero" lo que trae como consecuencia el aporte de material, producto de erosión de cerros y terrenos agrícolas que a la postre ocasiona el azolvamiento de los vasos y canales de intercomunicación del sistema, azolvamiento que se ve reforzado cuando se dan temperaturas altas, ya que esto favorece el crecimiento de una abundante vegetación acuática denominado comúnmente "romerillo" tan densa que llega a entorpecer la navegación



LOCALIZACION EN EL ESTADO



SECRETARIA DE PESCA
INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA

COLIMA

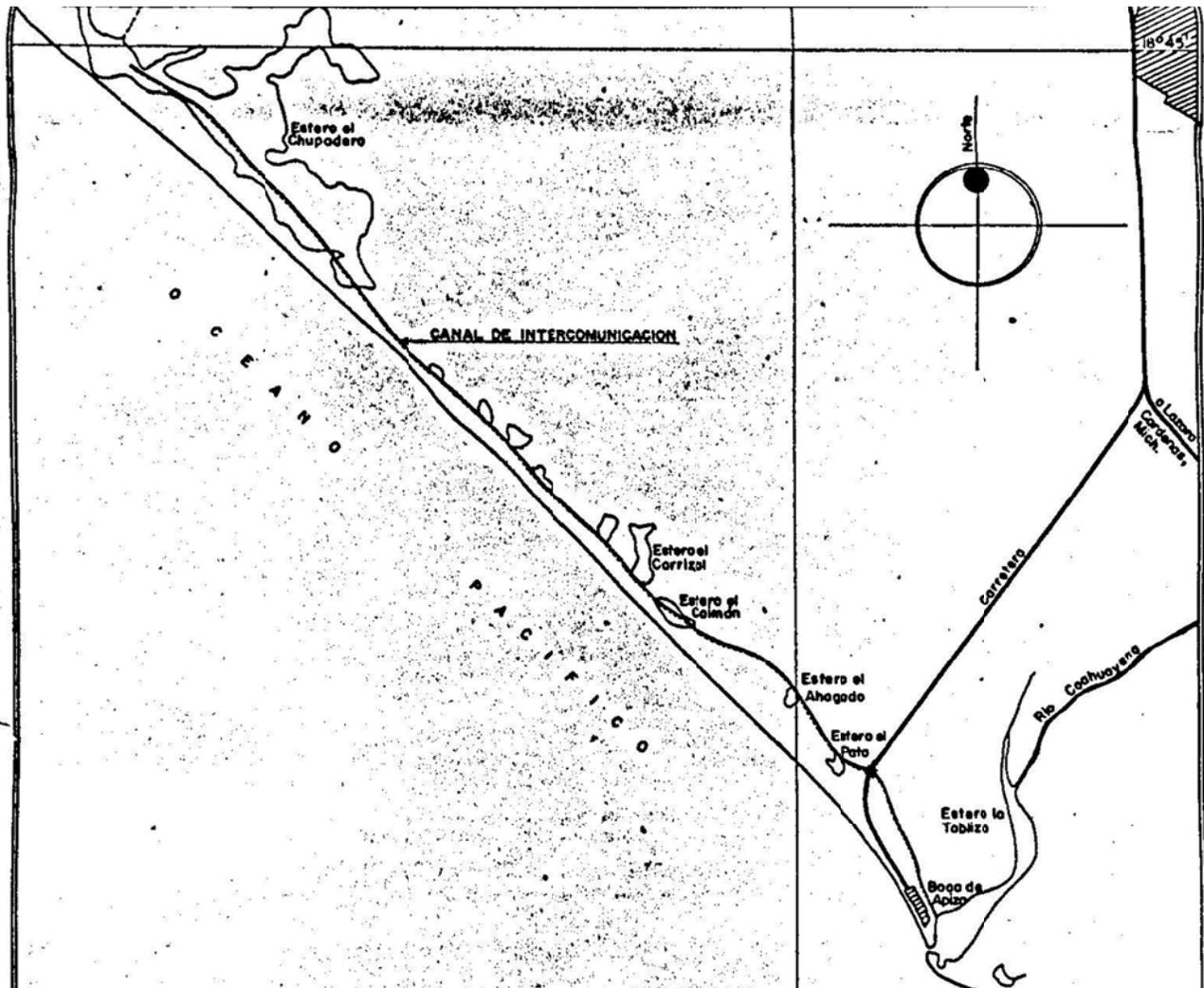
DETALLE DE LOS DIFERENTES CUERPOS DE AGUA DEL SISTEMA CHUPADERO, Y CANAL DE INTERCOMUNICACION.

Clave

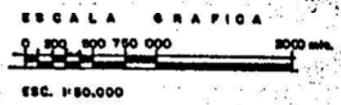
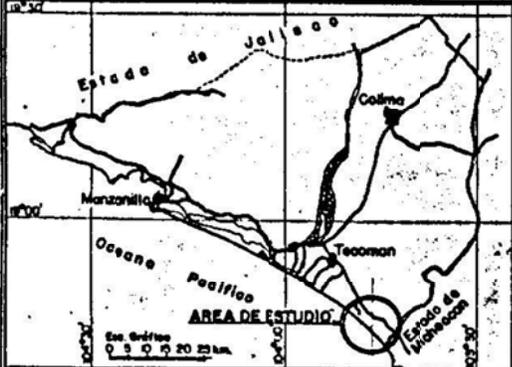
Manzanillo, Col. Director General Secretario de Pesca Subsecretario

Fig. No

2



LOCALIZACION EN EL ESTADO



COLIMA

**SECRETARIA DE PESCA
INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA**

**DETALLE DE LOS DIFERENTES
CUERPOS DE AGUA DEL SISTEMA
CHUPADERO Y CANAL DE INTER
COMUNICACION.**

**CENTRO
REGIONAL
DE
INVESTIGACION
PESQUERA**

Clave

Fig. No

2

Manzanillo, Col. Director General Secretario de Pesca Subsecretaria

(Com. verbal pescadores Coop.). Aparte del material erosionado, los drenes aportan fertilizantes y pesticidas.

No se han realizado estudios que determinen en que medida contribuyen al azolvamiento del sistema el aporte de sedimentos por los drenes agrícolas, así como ninguno que cuantifique el efecto contaminante producido por fertilizantes y pesticidas.

Se han realizado pocos estudios en el Sistema de Chupadero y es a partir de estos, que se cuenta con datos incompletos de parámetros físico-químicos que se refieren exclusivamente al área del Estero La Media Luna y Laguna El Chupadero. Actualmente su salinidad es baja, ya que principalmente contiene agua proveniente de los excesos de riego, siendo el principal aporte el dren Zanja Prieta; en la Tabla No. 1, a manera de resumen, se presentan promedios mensuales de la información existente.

Debido a que el Sistema de Chupadero lo constituye la unión de varios cuerpos de agua que se intercomunican mediante un canal, su morfología es alargada; extendiéndose paralelamente a la costa con dirección Noroeste a partir de la desembocadura del Río Coahuayana (Fig. No. 2). El cuerpo de agua de mayor importancia es la Laguna El Chupadero que cuenta con 200 has. aproximadamente, seguido del Estero La Media Luna con 30 has aproximadamente.

En el área de las Tablazas y La Colorada, que es la más extensa, se encuentran varios islotes con vegetación de manle así como -

TABLA No. 1 SE PRESENTAN DATOS DE PROGRAMAS LLEVADOS A CABO POR SARH, EL 'DESAPARECIDO DEPARTAMENTO DE PESCA, Y SEPESCA DURANTE 1976 A 1981. LA INFORMACION CORRESPONDE A PROMEDIOS MENSUALES OBTENIDOS A PARTIR DE 4 ESTACIONES UBICADAS EN LA ZONA DE ESTERO LA MEDIA LUNA Y LAGUNA CHUPADERO.

F E C H A		T.AMB. (°C)	TEMP. (°C)	SAL. (S ‰)	OXIGENO (Ml/l)	PROFR. (M)	TURB. (M)
Agosto/76	S	29.9	31.1	22.1	3.8	1.43	0.65
	F		30.2	23.3	4.2		
Sept/76	S	31.0	30.3	6.6	2.9	1.56	0.65
	F		30.9	12.9	2.7		
Octubre/76	S	29.4	29.8	6.0	3.2	1.02	0.48
	F		29.7	16.0	2.6		
Nov/76	S	28.4	28.6	4.2	-	1.15	0.75
	F		28.3	5.0	-		
Dic/76	S	29.2	27.6	6.0	5.0	1.07	0.68
	F		27.7	11.0	4.4		
Enero/77	S	30.0	28.5	3.5	4.5	1.21	0.61
	F		28.5	13.0	4.2		
Sept/77	S	-	31.6	3.8	2.9	1.26	0.85
	F		31.4	6.8	2.4		
Oct/77	S	-	29.2	2.3	2.6	1.68	0.92
	F		28.7	2.5	2.4		
Nov/77	S	-	27.3	2.4	2.4	1.67	0.9
	F		26.8	2.8	2.1		
Dic/77	S	-	26.1	2.0	2.8	1.55	0.95
	F		25.5	2.0	2.8		
Sept/78	S	-	29.4	1.5	2.3	1.00	0.52
	F		29.8	1.7	2.1		
Mayo/79	S	29.1	29.7	2.2	5.0	1.17	1.05
	F		30.4	2.8	5.0		

F E C H A		T.AMB. (°C)	TEMP. (°C)	SAL. (S ‰)	OXIGENO (ml/l)	PROF. (M)	TURB. (M)
Sept/79	S	31.2	30.9	2.0	2.8	0.71	0.71
	F		30.0	5.0	2.6		
Oct/79	S	30.3	29.7	0.0	4.5	1.45	1.0
	F		32.4	0.3	3.1		
Nov/79	S	28.2	25.8	6.0	3.7	0.86	0.76
	F		26.6	19.3	4.1		
Dic/79	S	28.9	27.4	0.7	5.7	1.40	0.9
	F		27.6	3.8	16.9		
Enero/80	S	27.0	24.0	1.0	4.9	1.07	0.97
	F		24.9	4.5	5.1		
Marzo/80	S	27.5	28.1	8.3	3.7	1.0	0.66
	F		27.6	15.0	2.7		
Abril/80	S	29.7	30.1	6.8	3.7	1.0	0.53
	F		29.6	14.2	3.3		
Junio/80	S	-	31.1	2.1	4.9	1.68	0.76
	F		30.4	2.2	2.9		
Julio/80	S	32.0	31.5	0.0	2.4	1.43	0.82
	F		31.3	1.2	2.0		
Oct/80	S	30.9	29.9	2.2	4.6	1.32	0.72
	F		30.1	2.8	3.1		
Dic/80	S	29.2	28.7	2.9	-	0.9	0.63
	F		28.8	11.8	-		
Enero/81	S	24.4	25.5	1.3	6.3	1.32	1.03
	F		25.6	1.3	6.0		
Feb/81	S	28.0	27.1	1.2	5.6	1.26	0.72
	F		26.5	1.2	4.6		
Marzo/81	S	25.0	26.1	1.2	7.9	1.60	0.90
	F		25.3	1.2	5.1		
Junio/81	S	29.9	29.9	1.7	7.1	1.23	0.48
	F		29.1	1.7	7.6		

F E C H A		T.AMB. (°C)	TEMP. (°C)	SAL. (S. ‰)	OXIGENO (ml/l)	PROF. (M)	TURB. (M)
Julio/80	S	30.9	32.1	1.5	5.4	1.70	0.80
	F		30.6	1.9	2.6		

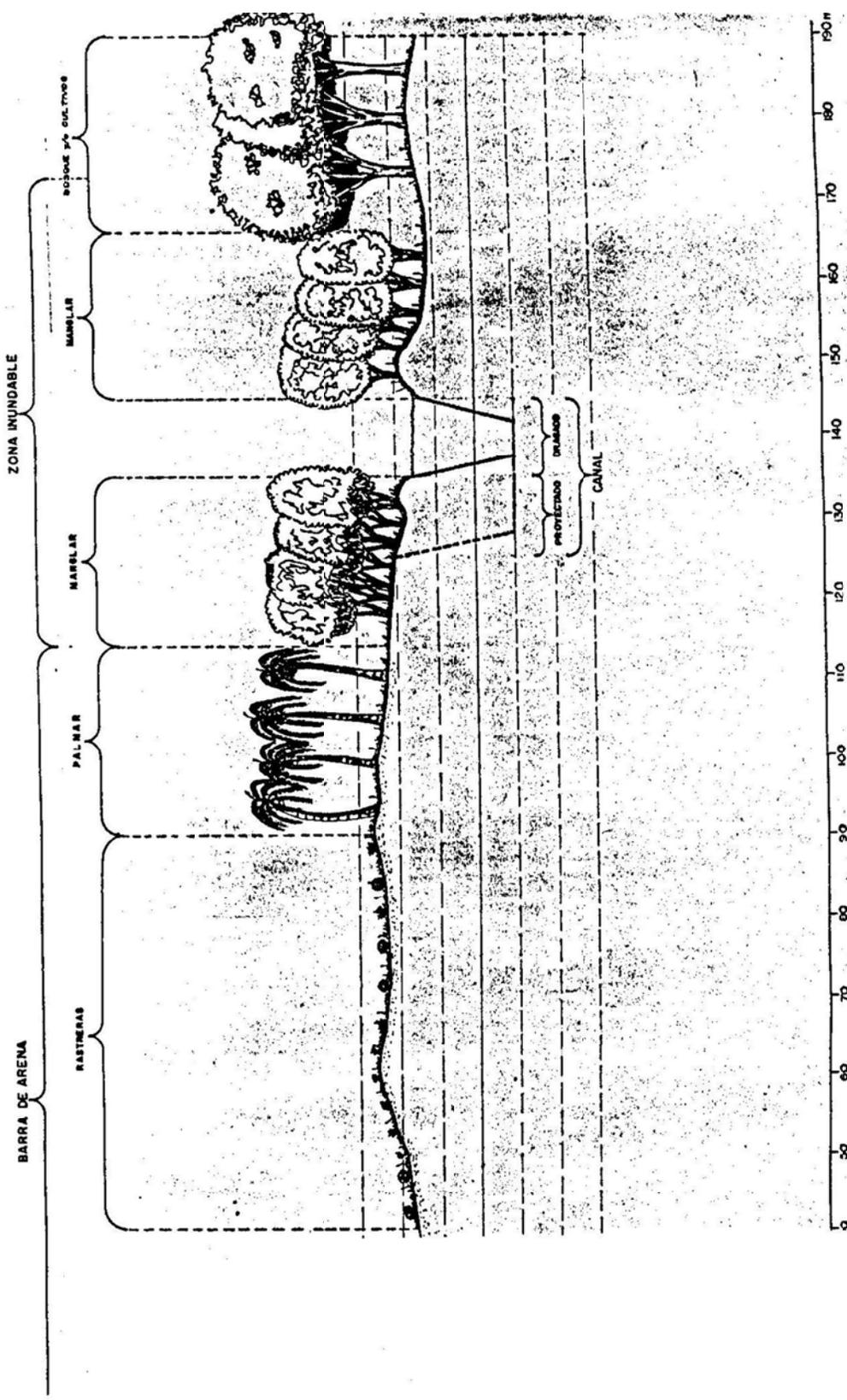
algunos canales naturales, la profundidad promedio en esta área es de 0.40 mts.

En el canal de intercomunicación se presenta un máximo de profundidad de 2.45 mts aproximadamente. La profundidad promedio del resto del Sistema es de 0.40 mts aproximadamente, con un máximo de 3.80 mts cerca de la boca del Estero La Media Luna.

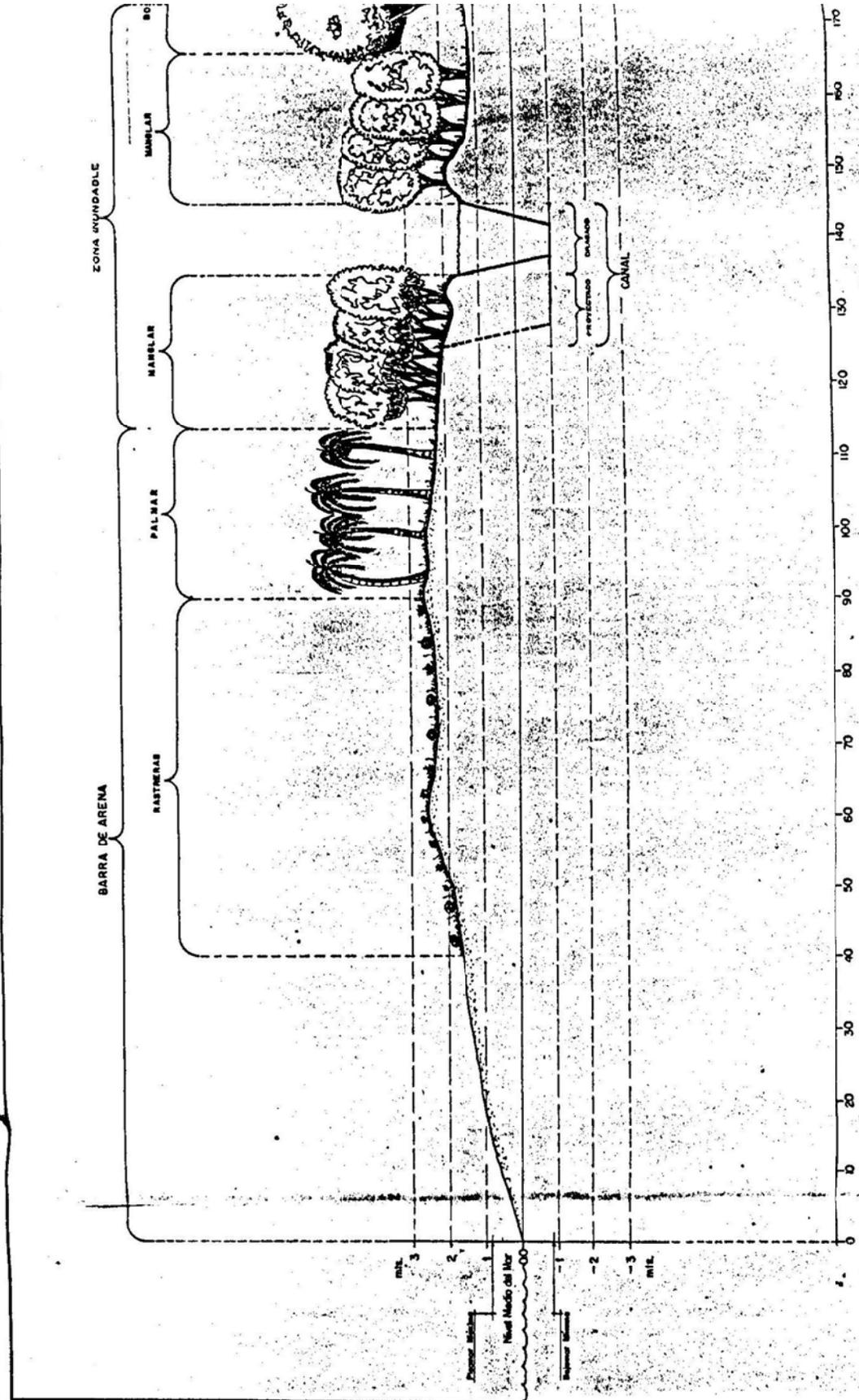
La boca principal del sistema se encuentra frente al Estero La Media Luna, y otra secundaria en el Estero El Caimán. La mayor parte del tiempo las bocas permanecen cerradas, lo que combinándose con el aporte hidráulico de los diferentes drenes, le permite al sistema paulatinamente incrementar su volumen hasta que su boca es en algunas ocasiones abierta deliberadamente, bajando así su nivel hasta mínimas profundidades, ya que el fondo del sistema se encuentra a un metro sobre el nivel medio del mar, aclarando que el canal de intercomunicación se dragó hasta obtener un metro bajo el nivel medio del mar.

El Sistema de Chupadero se encuentra separado del mar mediante una barra de arena que se alza hasta un máximo de 4.22 mts en algunos lugares y cuya altura promedio es de 1.90 mts sobre el nivel medio del mar.

En la Fig. No. 3 se presenta un corte transversal del Sistema de Chupadero donde se muestra la distribución típica de sus componentes en la zona del canal.



 SECRETARIA DE PESCA	CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES PESQUERAS
	INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA
ESQUEMA TRANSVERSAL TÍPICO EN LA ZONA DEL CANAL.	CLAVE
COLIMA	FOLIO No. 3
Diseñado por: ...	Director de Pesca
Ejecutado por: ...	Subdirector de Pesca



SECRETARÍA
 INSTITUTO NACI
 Pesca
 ESCUELA TRAM
 EN LA ZONA
 COLIMA
 Diciembre 86
 Hermosillo, Col. Cruzada Pina. Secuap

ESC. VERTICAL 1:100
 ESC. HORIZONTAL 1:500

El extremo Sur del Sistema de Chupadero tiene una comunicación mínima con el Río Coahuayana, sin embargo, el principal aporte de agua lo recibe mediante los drenes de riego.

No existen industrias cercanas que pudieran contaminar al Sistema, el Centro urbano de importancia más cercano es la Ciudad de Tecomán y se localiza a una distancia de 19 km aproximadamente.

Se observó que el "Chupadero" además de ser agradable a la vista no manifiesta signos de contaminación, alberga una múltiple vida silvestre, añadiéndose a las especies de interés comercial la abundante vegetación, una gran diversidad de insectos y aves, así como caimán y venado entre otros.

c) Componente marino.

La costa frente al Sistema de Chupadero es arenosa y muy uniforme, ya que no presenta bahías ni penínsulas y por lo tanto está expuesta al intenso oleaje. En temporada de ciclones es fuertemente castigada por las marejadas, causando destrucción a las escasas viviendas ahí establecidas.

El fondo marino, de igual manera, no presenta formaciones rocosas, es de pendiente pronunciada extendiéndose de manera uniforme con excepción frente a la desembocadura del Río Coahuayana donde el incremento de la profundidad es aún más pronunciado.

La isobata de las 100 brazas se presenta a una distancia aproximada de 15 km, lo que demuestra una angosta plataforma continental (Fig. No. 4). Las corrientes que se presentan son débiles y con dirección Sur.

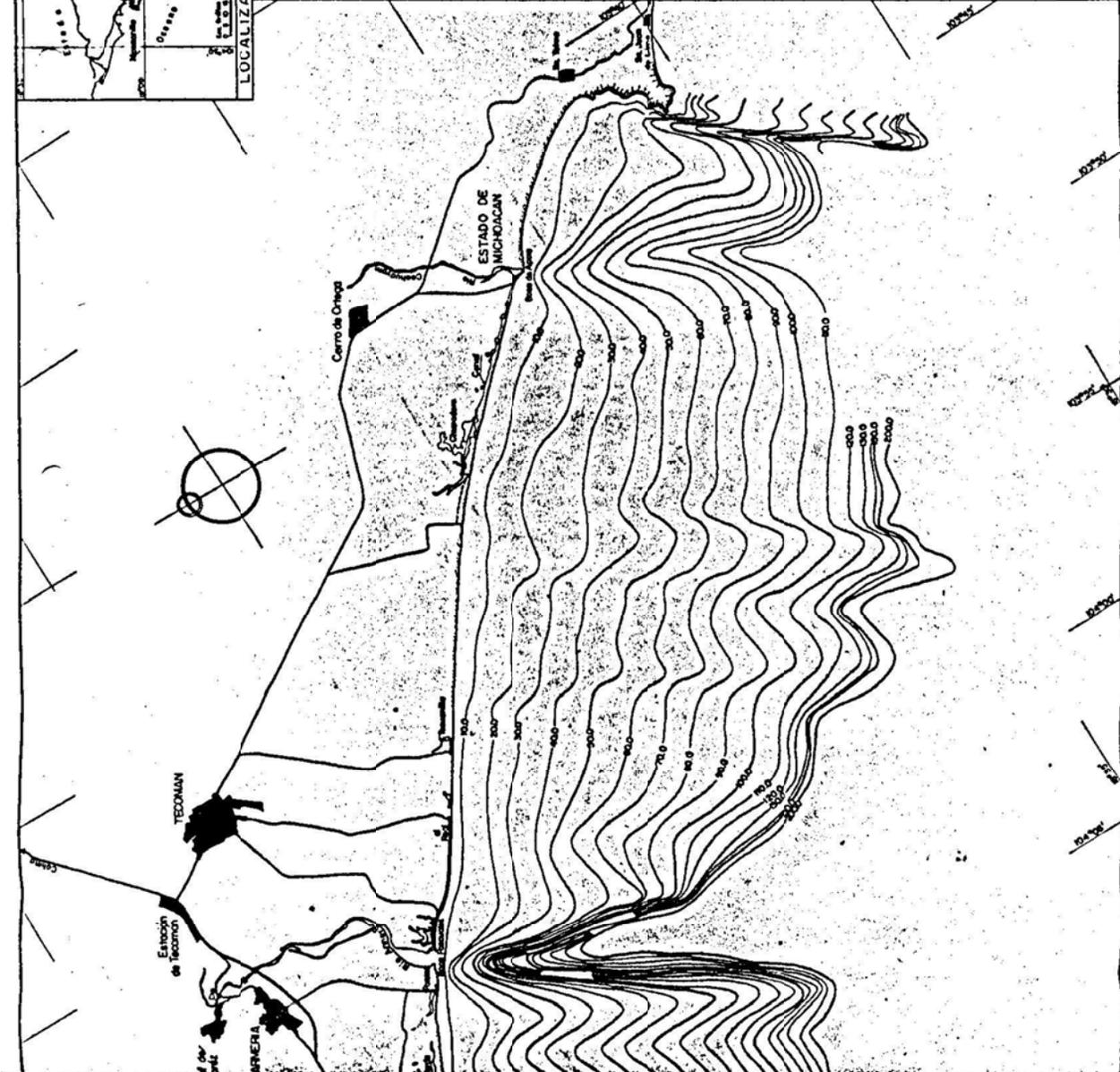
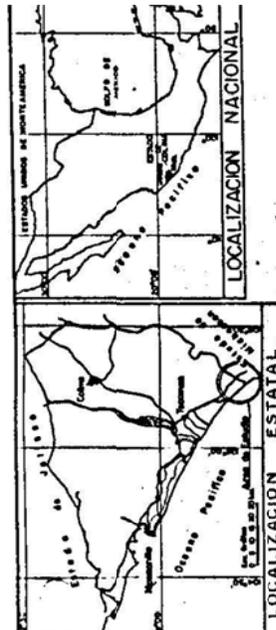
No existen muelles ni atracaderos importantes, así como tampoco industrias que contaminen el frente marino.

Existen cuatro caladeros donde se explotan los recursos pesqueros mediante métodos artesanales; uno frente a la desembocadura del Río Coahuayana, aproximadamente media milla mar adentro a una profundidad entre 6 a 13 brazas, cubriendo un área aproximada de 2 km², y consta de materiales aportados por el río.

El segundo se encuentra frente a lo que se conoce por la comunidad pesquera como Casa Bayardo y a dos millas mar adentro a una profundidad entre 45 a 55 brazas, con un área aproximada de 60 mts² formado por "cascajera".

El tercero se localiza a tres millas al Sureste de la desembocadura del Río Armería y a dos de la costa, a una profundidad de 35 a 45 brazas con un área de 45 mts² aproximadamente.

El cuarto y último se localiza entre la desembocadura del Río Armería y el poblado de Paraiso aproximadamente a media milla de la costa y a una profundidad de 8 a 13 brazas con una extensión de 1.7 km² aproximadamente.



SIMBOLOGIA

Problemas	[Symbol]
Estero	[Symbol]
Rio	[Symbol]
Playa Maritima	[Symbol]
Cerro	[Symbol]
Area Cerro	[Symbol]
Línea Isohética	[Symbol]



SECRETARIA DE PESCA CENTRO REGIONAL

INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA DE ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SOBATAS FREITE AL SISTEMA EL CHUPADERO

COULINA

Proyecto: 89

Director: [Name]

Subdirector: [Name]

Fig. No. 4



LOCALIZACION ESTATAL

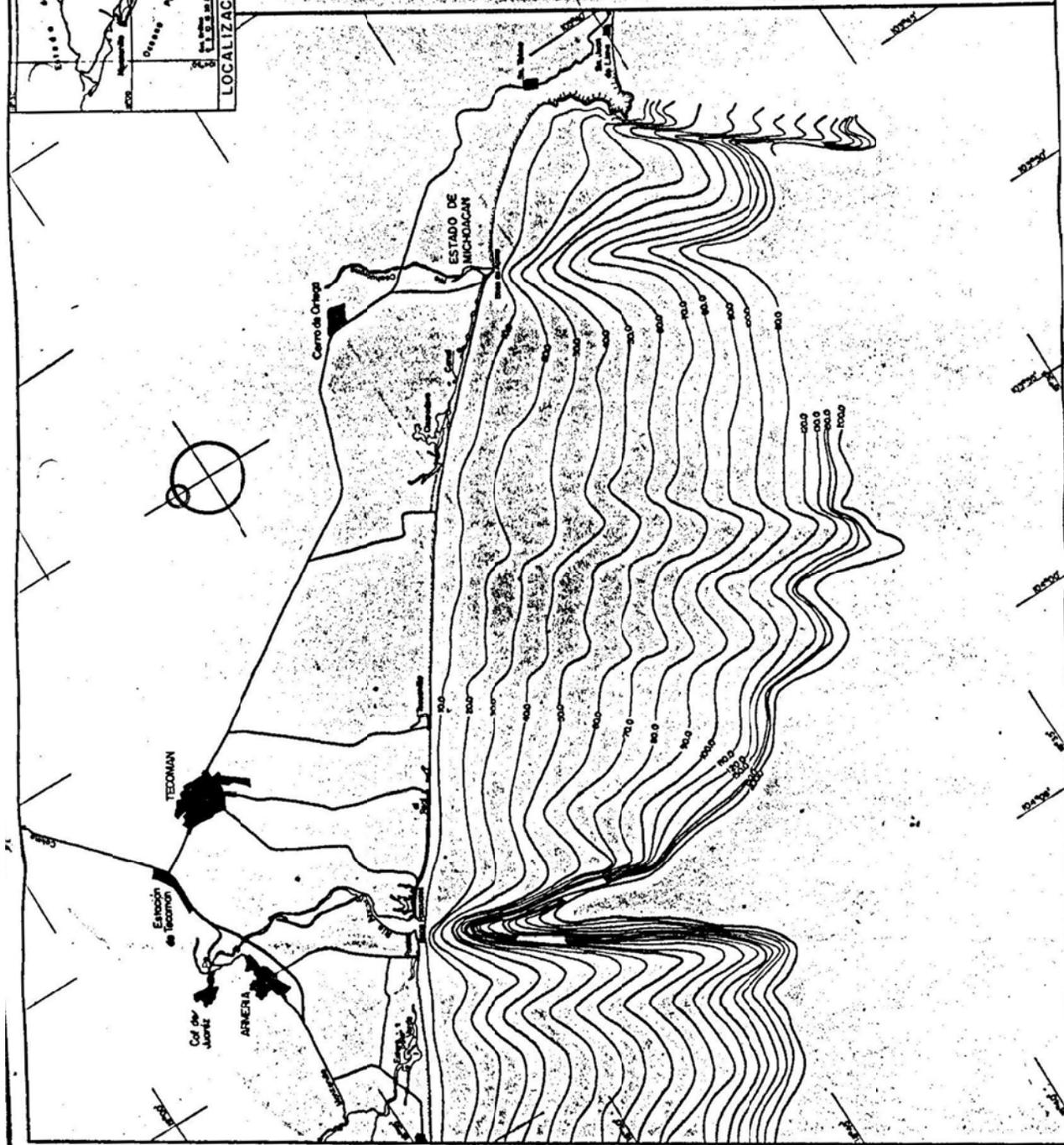
LOCALIZACION

SIMBOLO

Proteccion
Estero
Rio
Playa Maritima
Cerro
Area Carril
Linea Isobatas



SECRETARIA
INSTITUTO NACIONAL
SOBRE LAS FRENTE
COLIMA
El Chupadero



Entre las especies que se pescan comercialmente se cuentan:

Listoncillo	(<u>Lutjanus colorado</u>)
Alazán	(<u>Lutjanus argentiventris</u>)
Tecomate	(<u>Lutjanus guentheri</u>)
Baqueta	(<u>Cephalopholis acanthistius</u>)
Pintillo	(<u>Epinephelus sp</u>)
Chile	(<u>Elops affinis</u>)
Macabi	(<u>Oioxonina nemoptera</u>)
Huachinango	(<u>Lutjanus sp.</u>)
Cabrillo	(<u>Epinephelus labriformis</u>)
Pargo blanco	(<u>Lutjanus sp.</u>)
Flamenco	(<u>Lutjanus sp.</u>)
Bagre	(<u>Arius caeruleus</u>)
Sierra	(<u>Scomberomorus sierra</u>)
Robalo	(<u>Centropomus sp.</u>)

5. PRODUCCION PESQUERA.

Pesca comercial.

El uso que se da al sistema es exclusivamente pesquero. La Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera "El Chupadero", S.C.L., es quien tiene la concesión no solo para explotar comercialmente el Sistema de Chupadero, sino también "Todos los cuerpos de agua que esten ubicados entre los Ríos Coahuayana y Armerfa" siendo - estos: Estero el Tecuanillo, El Real, Estero de Bayardo, Margaritas y Boca de Pascuales.

Las embarcaciones que se utilizan en la captura son cayucos de 3 a 5 metros de eslora impulsados a remo. Las artes de pesca son artesanales, contándose entre ellas: atarrayas (para camarón y lisa) y redes agalleras (para escama).

La información existente en el Registro de Capturas de la Secretaría de Pesca, no explica con detalle la procedencia del producto, ya que en referencia al Sistema del Chupadero únicamente se cuenta con reportes para El Chupadero y El Caimán, sin embargo se pesca en todo el sistema.

Las especies que comercialmente se capturan son:

Barbilla	(<u>Polydactylus</u> <u>approximans</u>)
Cuatete	(<u>Arius</u> <u>seemani</u>)
Jaiba	(<u>Gallinetes</u> <u>sp.</u>)
Masacate	(<u>Macrobrachium</u> <u>tenellum</u>)
Camarón	(<u>Penaeus</u> <u>vannamei</u>)
Pargo	(<u>Lutjanus</u> <u>sp.</u>)
Tilapia	(<u>Oreochromis</u> <u>avreus</u>)
Mojarra	(<u>Gerres</u> <u>cinereus</u>)
Robalo	(<u>Centropomus</u> <u>sp.</u>)
Lisa	(<u>Mugil</u> <u>sp.</u>)

En las Figs. 5 y 6 se muestra el comportamiento de la captura por especie para 1986, así como el porcentaje a que equivalen por separado para El Chupadero y El Caimán respectivamente. No se reportan datos de captura anteriores en virtud de que en el -

FIG. 5.— COMPOSICION DE LA CAPTURA
 PROMEDIO PARA 1966

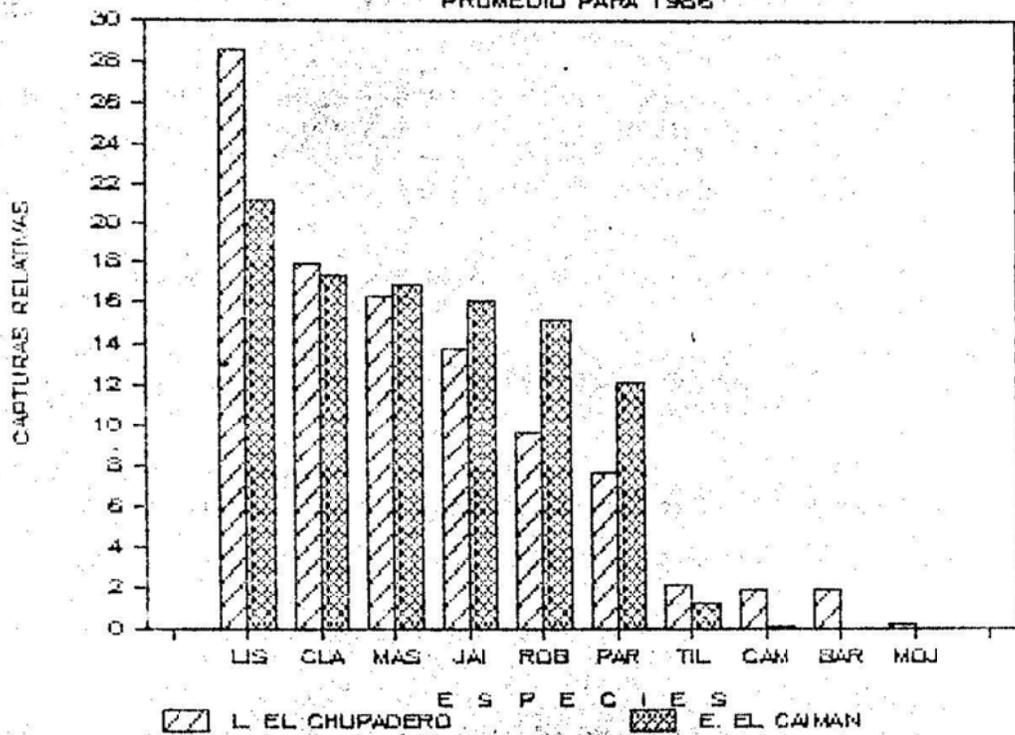
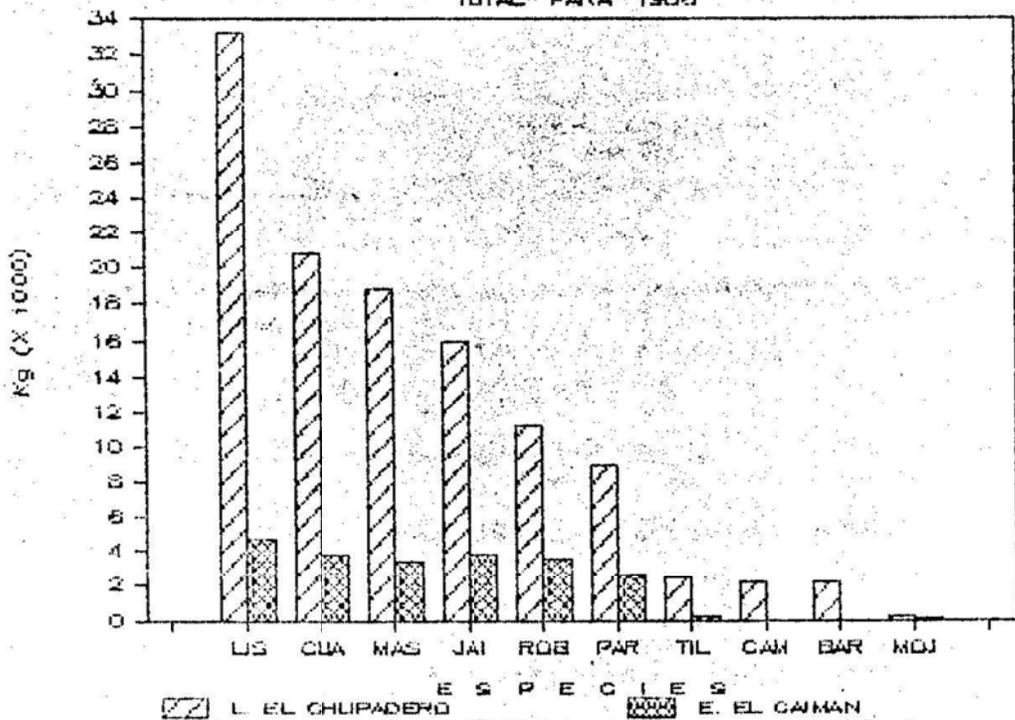


FIG. 6.— RENDIMIENTO POR ESPECIE
 TOTAL PARA 1966



Registro de Pesca de la Delegación en Manzanillo, solo existen disponibles los correspondientes a 1986.

Hasta antes de que se dragara el canal, las capturas de camarón eran abundantes, sin embargo, en el presente año solo se han reportado 2,224 kg, desconociéndose hasta la fecha la verdadera causa de su bajo rendimiento. La zona del Chupadero (Las Tablas y La Colorada) resulta ser la más productiva, ya que del volumen total de captura aporta el 91.5%.

Las especies de mayor captura para la zona de El Chupadero son: lisa (28.62%), cuatete (17.95%), masacate (16.25%), jaiba (13.77%) sumando 88,865 kg que equivalen a 76.56% de la producción para esta zona.

Para El Caimán las especies de mayor captura son: lisa (21.19%), jaiba (16.92%), robalo (16.1%) y cuatete (17.27%) con 15,786 kg reportados equivalentes al 71.5% de la captura para el mismo año.

En las Figs. 7 y 8 se presenta el volumen de captura anual por especie y el ingreso económico que significó para la Cooperativa, por zona de pesca (El Chupadero y El Caimán para 1986).

b) Pesca deportiva

Debido a la concesión existente, no se permite que ninguna otra persona ó agrupación realice pesca comercial, sin embargo, se

FIG. 7.— REGISTRO DE CAP. MENSUAL
TOTAL PARA 1986

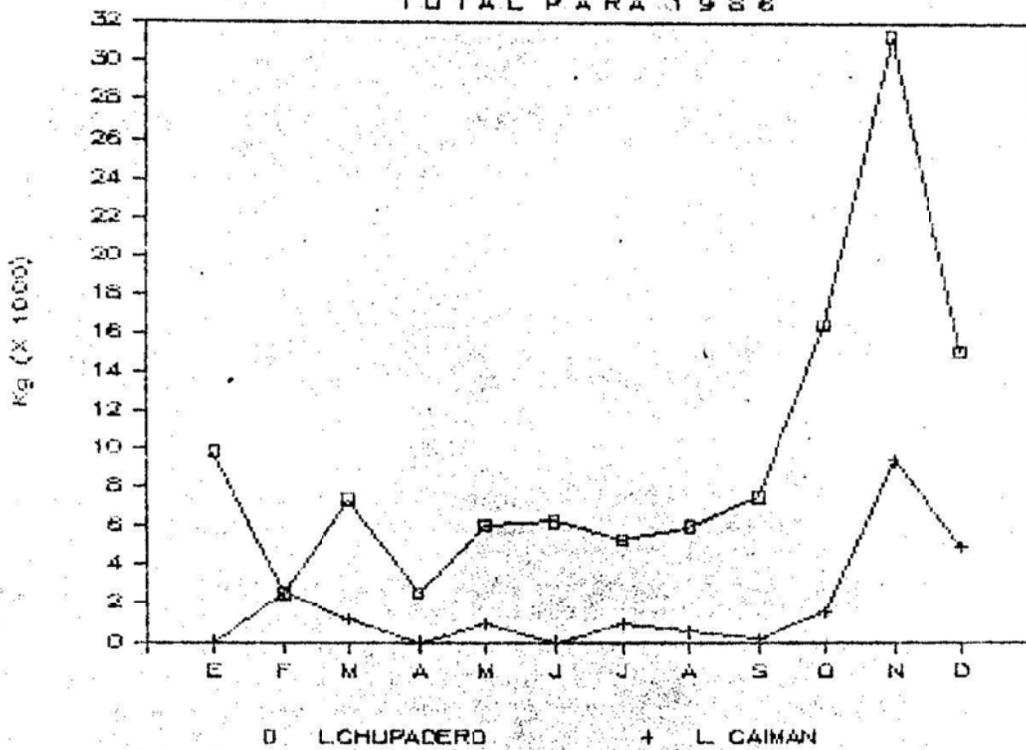
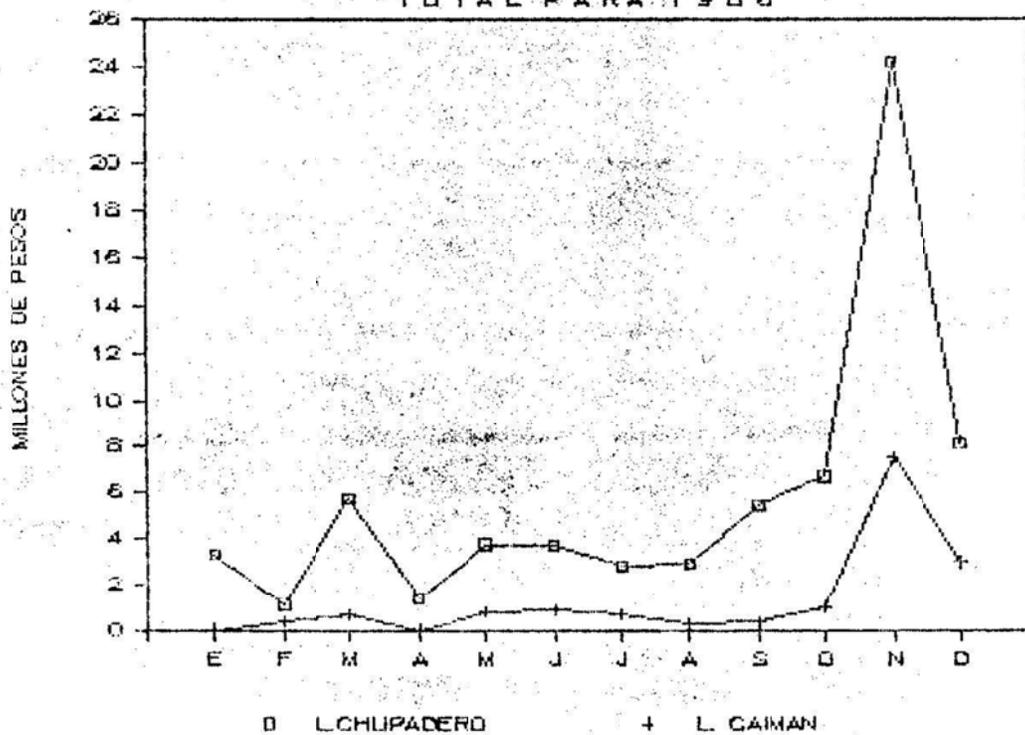


FIG. 8.— INGRESO MENSUAL
TOTAL PARA 1986



permite la pesca para consumo personal y deportiva.

Hasta hace algunos meses, un grupo de personas pertenecientes a un Club Cinegético, se habfan venido presentando regularmente -- practicando la pesca mediante el buceo libre con arpón, obteniendo buenos resultados, ya que seis buceadores pescando durante 3 horas obtenfan entre 20 y 30 kg de producto de primera exclusivamente. El hecho de que el grupo deportivo se presentaba con mucha frecuencia registrando capturas altas relativamente, incomodó a los cooperativistas con la consecuente protesta, hasta el - grado de provocar la intervención de las autoridades, haciendo - un llamado de atención a los buceadores. Desde ese tiempo a la fecha, no se ha vuelto a presentar dicha situación.

6. ASPECTO SOCIAL Y PROBLEMATICA

La Sociedad Cooperativa de El Chupadero se integró en 1980 con - 50 socios, cantidad que a la fecha se ha incrementado a 83. Sin embargo, no todo este esfuerzo pesquero se aplica al Sistema de Chupadero, debido a que:

- Algunos socios pescan en el resto de los cuerpos de agua concesionados a la cooperativa.
- No todos los socios son pescadores de tiempo completo, ingresando algunos a la cooperativa para pescar esporádicamente, debido a que tienen otras ocupaciones (taxistas, pequeños comer-

cios, huertas, jornales, etc.).

Aproximadamente el 50% de los socios son pescadores de tiempo completo, dedicando entre 4 a 8 horas al día a la captura del producto.

Debido a que el Sistema de Chupadero se encuentra a un metro aproximadamente sobre el nivel medio del mar, cuando se abre la boca, el sistema tiende a bajar su nivel con la consecuente fuga de las especies comerciales.

Los pescadores han manifestado que es de su interés (comunicación personal):

- 1) Que la boca permalezca cerrada la mayor parte del tiempo y que esta se abra en contadas ocasiones para permitir el reclutamiento de las especies marinas.
- 2) Que el nivel de la laguna se mantenga hasta alcanzar una profundidad de 1 metro, lo que equivale a 2.10 sobre el nivel medio del mar, y
- 3) Que cuando sea necesario abrir la boca, esto se haga en El Caímán, ya que de esa manera se disminuye la mortandad de peces - al aumentar la turbidez del agua por las corrientes que se forman.

El conflicto surge al aumentar el nivel de agua en el sistema, ya que los agricultores afirman que el agua salobre afecta sus --

terrenos, razón por la cual, con frecuencia abren la boca de El Chupadero, lo que provoca graves consecuencias a la productividad pesquera del sistema lacustre.

Han intentado dar solución a la problemática tanto la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos como la Secretaría de Pesca, sin embargo no se ha podido dar alguna respuesta conciliadora.

Recientemente intervino la SARH y estableció un nivel de 1.75 sobre el nivel medio del mar, lo que se traduce en una profundidad de 0.70 mts para la zona cercana al canal y de 0.40 mts para la de "Las Tablazas" y "La Colorada".

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a) Conclusión:

La zona representa el hábitat para numerosas especies de flora y fauna. Teniendo como característica los valores estéticos, ya -- que la contaminación debida a los escurrimientos de excesos de -- riego, no es perceptible a simple vista.

Recomendación:

Se recomienda se realicen estudios del cuadro ambiental tendien-- tes a fundamentar el que se declare al sistema lacustre de El Chu-- padero reserva ecológica, preservando así un sistema ecológico de alto valor a la vez que se asegura la producción pesquera.

b) Conclusión:

No existen pruebas contundentes que demuestren que el permitir aumentar el nivel de la laguna El Chupadero a una altura de 2.00 mts sobre el nivel medio del mar afecte terrenos agrícolas, ya que estos terrenos, ahora inundables, anteriormente formaban parte de la laguna (comunicación verbal con pescadores).

Recomendación:

Se recomienda se forme una Comisión de Arbitraje entre SARH y SE PESCA con la participación de las partes afectadas, con la finalidad de determinar el máximo nivel del sistema, sin que afecte los terrenos agrícolas y se firme un convenio donde se establezca dicho nivel y los compromisos que se generen.

c) Conclusión:

El nivel que estableció SARH de 1.75 sobre el nivel medio del mar, proporciona al área de Las Tablazas y La Colorada, que es la más productiva, una profundidad de 0.40 mts, profundidad que no es adecuada para la supervivencia del recurso.

Recomendación:

En el caso de realizarse algún tipo de convenio, se considera el aumento en 35 cm como mínimo de profundidad en "Las Tablazas" y "La Colorada", permitiendo un nivel de 2 mts S.N.M., ó como so

lución alterna se drague un sistema de canales que ofrezca refugio a las diferentes especies y a la vez que amortigue los cambios de temperatura.

d) Conclusión:

El canal de intercomunicación funciona bien como vía de comunicación más no como un incremento la producción, ya que si bien es cierto que la producción de peces se ha mantenido, el camarón -- prácticamente desapareció del sistema.

Recomendación:

Se recomienda continuar el dragado hasta conectar con el Río Coahuayana y que en ese lugar se establezca el mecanismo que regule el nivel del sistema, y en lugar de ampliar el canal de 10 a 20 mts de ancho, se invierta en el dragado de "Las Tablazas" y "La Colorada".

e) Conclusión:

No se puede cuantificar en su justa medida el efecto en el equilibrio ecológico provocado por el dragado del canal, así como -- tampoco los cambios fisico-químicos inducidos, ya que no se cuenta con un registro detallado del comportamiento del Sistema de Chupadero. Un efecto que sobresale es la coincidencia del dragado del canal con la desaparición del camarón del Sistema de Chupadero.

Recomendación:

Antes de realizar cualquier tipo de modificación al habitat, es prioritario que se cuente con información que permita preveer -- los posibles efectos.

Es necesario se establezca un programa de monitoreo sistemático, con la finalidad de contar con información básica que permita -- dar opiniones con una base científica.

8. BIBLIOGRAFIA

- Carpenter, R.A.,
1983. Natural System for Development: what planners need to --
know.
Macmillan Publishing Co., 485 pp.
- Salm, R.V. and J.R. Clark.
1984. Marine and Coastal Protected Areas: A guide for planners
and managers. I.U.C.N.N.R., Switzerland.
- Lind, O.T.,
1979. Handbook of Common Methods in Limnology.
The C.V. Mosby Co.
- Jiménez-Ramón, G.A. Y A.R. Alcántara E.,
1984. Estudio Ecológico de las zonas de marismas de la Costa -
de Colima.
1985 U.N.A.M. Facultad de Ciencias, Depto. de Biología, 366 pp.
- Mena H.A. y J.M. Pérez L.,
1980. Informe de avance del Programa de Extensionismo de Junio
de 1979 a Marzo de 1980.
Centro de Acuacultura de Manzanillo. Delegación Federal de --
Pesca en el Estado de Colima. 25 pp.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
1984. Proyectos ejecutivos de drenamiento ecológico en áreas -
urbanas y rurales de Tecomán, Armería y Manzanillo. Versión am
plia.
Subsecretaría de Ecología. 315 pp.
- Baltierra R. J.L., J.A. Montero R.,
1981. Programa para estudios básicos. Departamento de Pesca.
Dirección General de Acuacultura. (Manuscrito).
- Toledo, O. Alejandro.
1984. Como destruir el Paraíso (el desastre ecológico del Su--
reste)
Ediciones Oceano, S.A., México, D.F., 151 pp.