

COD. 694001021  
COD. 091481316

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES



"ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PESCA COSTERA  
DE LOS ESTADOS DE JALISCO Y COLIMA, MÉXICO"

---

**T E S I S**

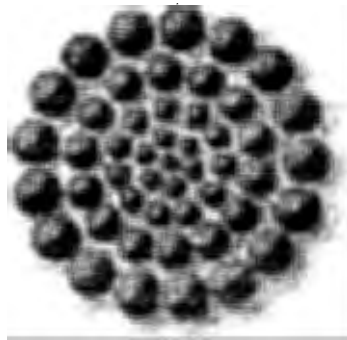
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

P R E S E N T A N

MA. DE LOS ANGELES ESQUIBEL HERNÁNDEZ  
ERIKA DEL CARMEN PLASCENCIA REYES

LAS AGUJAS, ZAPOPAN, JAL. NOVIEMBRE DE 1999

---



44

El presente trabajo fue financiado por el SIMORELOS – CONACyT.  
Convocatoria de 1996

Forma parte del proyecto intitulado: "Diagnóstico de la Pesca Costera de los  
Estados de Jalisco y Colima, México"  
(Número de clave 96-06-008)



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

**C. ERIKA DEL CARMEN PLASCENCIA REYES**  
**C. MA. DE LOS ANGELES ESQUIBEL HERNANDEZ**  
**P R E S E N T E.**

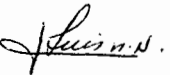
Manifestamos a ustedes que con esta fecha ha sido aprobado su tema de titulación en la modalidad de TESIS CONJUNTA con el título "ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PESCA COSTERA DE LOS ESTADOS DE JALISCO Y COLIMA, MÉXICO" para obtener la Licenciatura en Biología.

Al mismo tiempo les informamos que ha sido aceptado como Director de dicho trabajo al **DR. EDUARDO RIOS JARA**, y como Asesor al **M.C. EDUARDO JUAREZ CARRILLO**.

**A T E N T A M E N T E**  
**" PIENSA Y TRABAJA "**  
**LAS AGUJAS, ZAPOPAN, JAL., ENERO 27 DE 1998**

  
**M. EN C. ARTURO OROZCO BAROCIO**  
**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACION**

COMITE DE  
TITULACION

  
**M. EN C. JOSE LUIS NAVARRETE HEREDIA**  
**SECRETARIO DEL COMITE DE TITULACION**



c.c.p. **DR. EDUARDO RIOS JARA**.- Director del Trabajo.  
c.c.p. **M.C. EDUARDO JUAREZ CARRILLO**.- Asesor del trabajo.  
c.c.p. El expediente del alumno.

**AOB/JLNH/memn\***

**C. DRA. MONICA RIOJAS LÓPEZ  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACIÓN  
DE LA DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES  
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
P R E S E N T E**

Por medio de la presente, nos permitimos informar a Usted, que habiendo revisado el trabajo de tesis que realizaron las pasantes: **MA. DE LOS ANGELES ESQUIBEL HERNANDEZ** y **ERIKA DEL CARMEN PLASCENCIA REYES**, con el título: **ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PESCA COSTERA DE JALISCO Y COLIMA, MEXICO**, consideramos que ha quedado debidamente concluido, por lo que ponemos a su consideración el escrito final para autorización de impresión y en su caso programación de fecha de exámenes de tesis profesional y respectivos.

Sin otro particular, agradecemos de antemano la atención que se sirva brindar a la presente y aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

**Las agujas Nextipac, Zapopan, Jalisco Septiembre 13 de 1999**

**EL DIRECTOR DE TESIS**



**DR. EDUARDO RIOS JARA**

**EL ASESOR**

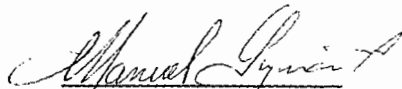


**M. C. EDUARDO JUAREZ CARRILLO**

**SINODALES**

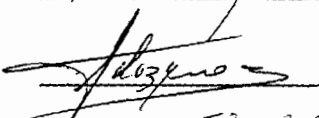
**1. DR. MANUEL GUZMÁN ARROYO**

Nombre Completo



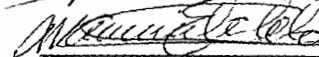
**2. OCEAN. SALVADOR VELAZQUEZ MAGAÑA**

Nombre Completo



**3. BIOL. MAURILIO SOTO ESPINOZA**

Nombre Completo



*En memoria a*

*Paúl Arias y Ma de los Angeles Ibarra  
A quienes les hubiera gustado verme dar este paso.*

*A mi mamá.*

*Magdalena Hernández  
A quien debo todo lo que soy... y lo que no soy.*

*A mi familia*

*que ha sido un apoyo incondicional  
en mis decisiones y nunca me cortaron las alas, enseñándome a valorar las cosas.*

*A ti Señor*

*por permitirme vivir estos momentos.*

*Angeles*

A Dios

por ser como es y  
por aguantarme como soy.

Para aquellos,

que me dieron la oportunidad de vivir,  
y que me enseñaron a disfrutar y a valorar,  
cada momento que vivo.....Mis Padres.

A mi Hermanita consentida,

que tuvo la paciencia de  
escucharme y aguantarme,  
no me alcanzará la vida  
para agradecerle.

A Todos,

los que estuvieron junto a mi,  
creciendo y compartiendo  
aventuras, lágrimas,  
fracasos y alegrías.  
Sabén quienes son y  
por qué lo hice.  
Jamás los olvidaré,  
los recordaré Siempre.

Por todo lo que he logrado en mi vida,

por todas las cosas que me rodean,  
por las aventuras que he pasado,  
por los fracasos de los cuales he aprendido,  
por poseer el tesoro mas grande del mundo.....ser capaz de  
realizar lo que mi corazón este dispuesto a afrontar,  
y sobre todo, con mucho camino por recorrer. (E.R.G.R)

ERIKA

Si nuestra especie tiene algo de bueno es que le gustan los retos.

Edward O. Wilson. Biólogo.

## AGRADECIMIENTOS

A l Dr. Eduardo Ríos Jara por creer en nosotras y darnos la oportunidad de realizar este trabajo.

A nuestros Sinodales y amigos: Maurilio Soto, Manuel Guzmán y Salvador Velázquez por sus acertadas críticas y disponibilidad para revisión de este trabajo.

A los M.C. Martín Pérez Peña y Eduardo Juárez Carrillo por las recomendaciones y ayuda otorgada en el trayecto del trabajo, incluyendo las buenas comidas y las botanas en el camino.

A la comunidad de pescadores de la costa de Jalisco y Colima por otorgarnos su confianza y su tiempo para la realización del trabajo de campo.

A la Secretaria del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) por su disponibilidad en el préstamo de información de los avisos de arribo de pesca.

A la familia Güereña por su hospitalidad, los tacos de dedo y su apoyo incondicional en el presente trabajo.

A l M.C. Carlos Lezama por su apoyo y colaboración brindada en el proyecto.

A Pablo Munguia, David Sanabra y Arturo Nuño por su ayuda interesada y sus comentarios parciales.

A los cantaros: Tikis, Maru, René, Omar, Enrico y Martín por formar parte importante en nuestras vidas.

A l club de Lulu por esos momentos de desastres.

Y a todos los que se nos olvidaron, también va por ustedes.

"El mejor placer de la vida es hacer lo que la gente te dice que no puedes hacer"

Walter Bagehot. Economista y jurista inglés.



# INDICE

	No. página
Resumen	
1. Introducción.....	1
1.1 Marco de Referencia.....	4
1.1.1 Marco Institucional.....	6
2. Antecedentes.....	9
3. Justificación.....	12
4. Objetivos.....	14
4.1 General.....	14
4.2 Particulares.....	14
5. Area de Estudio.....	15
5.1 Descripción y localización del área.....	15
6. Materiales y Métodos.....	19
7. Resultados.....	21
7.1 Análisis del estado de Jalisco.....	21
7.1.1 Recursos humanos.....	21
7.1.1.1 Formas de organización.....	21
7.1.1.2 Organizaciones Pesqueras de Jalisco.....	24
7.1.2 Recursos Pesqueros.....	26
7.1.2.1 Recursos de interés comercial.....	26
7.1.2.2 Capturas totales.....	26
7.1.2.3 Puertos de Atraque y Zonas de Captura.....	26
7.1.3 Recursos Financieros.....	34
7.1.3.1 Financiamientos.....	34
7.1.4 Recursos Tecnológicos.....	35
7.1.5 Nivel de vida.....	38
7.2 Análisis del estado de Colima.....	46
7.2.1 Recursos humanos.....	46
7.2.1.2 Organizaciones Pesqueras de Colima.....	46
7.2.2 Recursos Pesqueros.....	46
7.2.2.1 Recursos de interés comercial.....	46
7.2.2.2 Capturas totales.....	51
7.2.2.3 Puertos de Atraque y Zonas de Captura.....	51
7.2.3 Recursos Financieros.....	56
7.2.3.1 Financiamientos.....	56
7.2.4 Recursos Tecnológicos.....	57
7.2.5 Nivel de Vida.....	57
7.3. Análisis de Series Históricas y Estacionales.....	66
8. Discusión General: Análisis Regional (Problemas y Soluciones).....	204
9. Conclusiones.....	213
10. Literatura Citada.....	216

## INDICE DE TABLAS

Tabla I	Organizaciones Pesqueras del estado de Jalisco.....	25
Tabla II	Especies reportadas para la costa de Jalisco.....	27
Tabla III	Capturas totales por especie del estado de Jalisco (1992-1997).....	30
Tabla IV	Puertos de Atraque y Zonas de Capturas del estado de Jalisco.....	32
Tabla V	Infraestructura de las Organizaciones Pesqueras del estado de Jalisco.....	36
Tabla VI	Organizaciones Pesqueras del estado de Colima.....	47
Tabla VII	Especies reportadas para la costa de Colima.....	48
Tabla VIII	Capturas totales por especie del estado de Colima (1992-1997).....	52
Tabla IX	Puertos de Atraque y Zonas de Capturas del estado de Colima.....	54
Tabla X	Infraestructura de las Organizaciones Pesqueras del estado de Colima.....	58
Tabla XI	Organismos reportados por las delegaciones.....	199
Tabla XII	Tallas mínimas de capturas para algunos recursos pesqueros.....	206
Tabla XIII	Reporte de vedas que aplican en la región de estudio.....	207

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Participación Estatal en el Volumen de la Producción Pesquera Nacional en el Litoral del Pacífico.....	3
Figura 2.	Área de estudio. Costa de los estados de Jalisco y Colima, en el Pacífico central mexicano.....	18
Figura 3.	Principales centros pesqueros de Jalisco.....	33
Figura 4.	Financiamientos recibidos en el estado de Jalisco.....	34
Figura 5.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Casa Propia.....	38
Figura 6.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Automóvil propio.....	39
Figura 7.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Radio.....	39
Figura 8.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Televisión.....	40
Figura 9.	Tipo de combustible de uso doméstico empleado por los pescadores del estado de Jalisco.....	40
Figura 10.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Teléfono.....	41
Figura 11.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Agua Potable.....	41
Figura 12.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Luz Eléctrica.....	42
Figura 13.	Pescadores de Jalisco que cuentan con Drenaje.....	42
Figura 14.	Edad de la población pesquera entrevistada del estado de Jalisco.....	43
Figura 15.	Población pesquera entrevistada que realiza otras actividades en el estado de Jalisco.....	43
Figura 16.	Escolaridad de la población pesquera entrevistada del estado de Jalisco.....	44
Figura 17.	Tiempo dedicado a la pesca por la población pesquera entrevistada del estado de Jalisco.....	44
Figura 18.	Salario percibido por los pescadores del estado de Jalisco.....	45

Figura 19.	Principales centros pesqueros de Colima .....	55
Figura 20.	Financiamientos recibidos en el estado de Colima.....	56
Figura 21.	Pescadores de Colima que cuentan con Casa Propia.....	59
Figura 22.	Pescadores de Colima que cuentan con Automóvil propio.....	59
Figura 23.	Pescadores de Colima que cuentan con Radio.....	60
Figura 24.	Pescadores de Colima que cuentan con Televisión.....	60
Figura 25.	Tipo de combustible de uso doméstico empleado por los pescadores del estado de Colima.....	61
Figura 26.	Pescadores de Colima que cuentan con Teléfono.....	61
Figura 27.	Pescadores de Colima que cuentan con Agua Potable.....	62
Figura 28.	Pescadores de Colima que cuentan con Luz Eléctrica.....	62
Figura 29.	Pescadores de Colima que cuentan con Drenaje.....	63
Figura 30.	Edad de la población pesquera entrevistada del estado de Colima.....	63
Figura 31.	Población pesquera entrevistada que realiza otras actividades en el estado de Colima.....	64
Figura 32.	Escolaridad de la población pesquera entrevistada del estado de Colima.....	64
Figura 33.	Tiempo dedicado a la pesca por la población pesquera entrevistada del estado de Colima.....	65
Figura 34.	Salarios percibidos por los pescadores del estado de Colima .....	65
Figura 35.	Producción total de los estados de Jalisco y Colima.....	67
Figura 36.	Capturas totales de Agujón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	70
Figura 37.	Capturas totales de Alazán de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	71
Figura 38.	Capturas totales de Albacora de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	72
Figura 39.	Capturas totales de Aleta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	73
Figura 40.	Capturas totales de Almeja de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	74
Figura 41.	Capturas totales de Atún de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	75
Figura 42.	Capturas totales de Azul de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	76
Figura 43.	Capturas totales de Bacalado de 1992 a 1997. A) Capturas	

	mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	77
Figura 44.	Capturas totales de Baqueta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	78
Figura 45.	Capturas totales de Barbero de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	79
Figura 46.	Capturas totales de Barbeta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	80
Figura 47.	Capturas totales de Barbilla de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	81
Figura 48.	Capturas totales de Barrilete de a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	82
Figura 49.	Capturas totales de Bonito de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	83
Figura 50.	Capturas totales de Bota de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	84
Figura 51.	Capturas totales de Botete de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	85
Figura 52.	Capturas totales de Cabezuda de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	86
Figura 53.	Capturas totales de Caimancillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	87
Figura 54.	Capturas totales de Calamar de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	88
Figura 55.	Capturas totales de Camarón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	89

Figura 56.	Capturas totales de Cameron de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	90
Figura 57.	Capturas totales de Cantolina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	91
Figura 58.	Capturas totales de Castel de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	92
Figura 59.	Capturas totales de Cazón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	93
Figura 60.	Capturas totales de Cirujano de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	94
Figura 61.	Capturas totales de Cocinero de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	95
Figura 62.	Capturas totales de Colmillon de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	96
Figura 63.	Capturas totales de Conejo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	97
Figura 64.	Capturas totales de Constantino de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	98
Figura 65.	Capturas totales de Comuda de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	99
Figura 66.	Capturas totales de Corro de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	100
Figura 67.	Capturas totales de Corvina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	101
Figura 68.	Capturas totales de Crica de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y	

	valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	115
Figura 82.	Capturas totales de Escama de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	116
Figura 83.	Capturas totales de Filete de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	117
Figura 84.	Capturas totales de Flamenco de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	118
Figura 85.	Capturas totales de Furel de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	119
Figura 86.	Capturas totales de Gallina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	120
Figura 87.	Capturas totales de Gallo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	121
Figura 88.	Capturas totales de Gamba de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	122
Figura 89.	Capturas totales de Garlopa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	123
Figura 90.	Capturas totales de Gata de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	124
Figura 91.	Capturas totales de Gato de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	125
Figura 92.	Capturas totales de Gavilán de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	126
Figura 93.	Capturas totales de Gorro de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	127
Figura 94.	Capturas totales de Grillo de 1992 a 1997. A) Capturas	

	mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	128
Figura 95.	Capturas totales de Guachito de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	129
Figura 96.	Capturas totales de Guaju de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	130
Figura 97.	Capturas totales de Guavina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	131
Figura 98.	Capturas totales de Guzga de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	132
Figura 99.	Capturas totales de Huachinango de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	133
Figura 100.	Capturas totales de Huajo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	134
Figura 101.	Capturas totales de Jaiba de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	135
Figura 102.	Capturas totales de Joselillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	136
Figura 103.	Capturas totales de Jurel de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	137
Figura 104.	Capturas totales de Langosta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	138
Figura 105.	Capturas totales de Langostino de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	139
Figura 106.	Capturas totales de Lenguado de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	140

Figura 107.	Capturas totales de Libata de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	141
Figura 108.	Capturas totales de Lisa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	142
Figura 109.	Capturas totales de Lisa Cabezada de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	143
Figura 110.	Capturas totales de Lobina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	144
Figura 111.	Capturas totales de Lora de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	145
Figura 112.	Capturas totales de Loro de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	146
Figura 113.	Capturas totales de Lucero de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	147
Figura 114.	Capturas totales de Macabi de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	148
Figura 115.	Capturas totales de Macarela de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	149
Figura 116.	Capturas totales de Medregal de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	150
Figura 117.	Capturas totales de Mero de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	151
Figura 118.	Capturas totales de Mojarra de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	152
Figura 119.	Capturas totales de Navajillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y	



	mínimo de capturas reportado.....	153
Figura 120.	Capturas totales de Ojoton de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	154
Figura 121.	Capturas totales de Ostión de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	155
Figura 122.	Capturas totales de Palmilla de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	156
Figura 123.	Capturas totales de Palmillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	157
Figura 124.	Capturas totales de Palometa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	158
Figura 125.	Capturas totales de Pampano de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	159
Figura 126.	Capturas totales de Pargo Listoncillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	160
Figura 127.	Capturas totales de Pargo Blanco de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	161
Figura 128.	Capturas totales de Pepino de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	162
Figura 129.	Capturas totales de Percebe de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	163
Figura 130.	Capturas totales de Perico de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	164
Figura 131.	Capturas totales de Pez Marín de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	165
Figura 132.	Capturas totales de Pez Puerco de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos	

	incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	166
Figura 133.	Capturas totales de Pez Vela de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	167
Figura 134.	Capturas totales de Pilli de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	168
Figura 135.	Capturas totales de Pintillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	169
Figura 136.	Capturas totales de Piña de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	170
Figura 137.	Capturas totales de Pimiri de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	171
Figura 138.	Capturas totales de Plátano de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	172
Figura 139.	Capturas totales de Pulpo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	173
Figura 140.	Capturas totales de Puntalvo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	174
Figura 141.	Capturas totales de Rasposa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	175
Figura 142.	Capturas totales de Raya de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	176
Figura 143.	Capturas totales de Rayada de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	177
Figura 144.	Capturas totales de Robalo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	178
Figura 145.	Capturas totales de Ronco Chano de 1992 a 1997. A)	

	Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	179
Figura 146.	Capturas totales de Sabalo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	180
Figura 147.	Capturas totales de Sabina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	181
Figura 148.	Capturas totales de Salmonete de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	182
Figura 149.	Capturas totales de Sandía de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	183
Figura 150.	Capturas totales de Sarangola de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	184
Figura 151.	Capturas totales de Sardina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	185
Figura 152.	Capturas totales de Sierra de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	186
Figura 153.	Capturas totales de Tecomate de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	187
Figura 154.	Capturas totales de Tiburón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	188
Figura 155.	Capturas totales de Tigre de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	189
Figura 156.	Capturas totales de Tilapia de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	190
Figura 157.	Capturas totales de Tostón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	191

Figura 158.	Capturas totales de Trompeta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	192
Figura 159.	Capturas totales de Trucha de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	193
Figura 160.	Capturas totales de Tuna de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	194
Figura 161.	Capturas totales de Viejita de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	195
Figura 162.	Capturas totales de Volador de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	196
Figura 163.	Capturas totales de Zopilote de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	197
Figura 164.	Capturas totales de Zulema de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.....	198
Figura 165	Capturas totales reportadas anualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP.....	202
Figura 166	Capturas totales reportadas mensualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP.....	202
Figura 167	Capturas promedio reportadas anualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP.....	203
Figura 168	Capturas promedio reportadas mensualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP.....	203

#### ANEXOS

ANEXO 1	Principio de la pesca responsable
ANEXO 2	Formato A Encuesta de cooperativas Formato B Encuesta de pescadores
ANEXO 3	Artes de pesca
ANEXO 4	Capturas anuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Jalisco
ANEXO 5	Capturas anuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Colima
ANEXO 6	Capturas mensuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Jalisco.
ANEXO 7	Capturas mensuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Colima.

## RESUMEN

Por su situación geográfica las costas de los estados de Jalisco y Colima poseen una gran riqueza de especies. La alta diversidad se asocia con las condiciones oceanográficas de la región y la mezcla entre las formas tropicales y subtropicales. El objetivo de este trabajo fue analizar la actividad pesquera artesanal de la región, desde el punto de vista socioeconómico y biológico e incluye una descripción detallada de los tipos de organización pesquera, su infraestructura, nivel y calidad de vida de los pescadores, artes y métodos de pesca, lista de los recursos de interés comercial y el análisis de las capturas comerciales en el periodo 1992-1997. El estudio se realizó en dos etapas: 1) aplicación de encuestas dirigidas a las organizaciones pesqueras, (17 en Jalisco y 7 en Colima) y otra dirigida a pescadores, (66 en Jalisco y 26 en Colima); y 2) obtención de información sobre los reportes de avisos de arribo de pesca. La Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera es la forma más común de organización en ambos estados. La pesca se realiza usando embarcaciones de pequeño o mediano calado con motores fuera de borda. Se registraron 129 diferentes recursos pesqueros en la región, con una captura total de 18'167,036.8 Kg (1992-1997). Veintinueve especies representan mas del 85% de las capturas totales (14'564,690 Kg). (Huachinango, Tiburón, Cocinero, Mojarra, Pargo Listoncillo, Raya, Sierra, Tilapia, Lora, Pez Puerco, Bota, Robalo, Lisa, Sarangola, Pulpo, Cuatete, Barnilete, Jurel, Rasposa, Ronco Chano, Ojoton, Grillo, Corvina, Albacora, Cornuda, Pez Vela, Pampano, Gamba y Sardina). El 98% de estos organismos son conservados en hielo y capturados con línea de anzuelos, atarraya, red agallera y red de tresmallo, las cuales son las mas usadas por ser artes de pesca selectivas. En el análisis de las capturas pesqueras de Jalisco y Colima observamos que estos estados mantienen una posición modesta dentro del contexto nacional, pues en suma aportan cerca del 6% de la producción nacional. Jalisco durante los 6 años de estudio ha mantenido un promedio de captura de 957 toneladas y Colima un promedio de 2070 toneladas. Las fluctuaciones mensuales y anuales en la captura son influidas por varios factores: Factores Administrativos, puede suceder que en una época del año se registre una especie y en la siguiente se registre otra especie diferente bajo el mismo nombre común. Factores ambientales, tales como la temperatura, la salinidad, las corrientes, entre otros, los cuales pueden influir en un momento dado en los valores de producción de algunas especies. También existen épocas del año en que los fenómenos meteorológicos afectan de forma importante las capturas. Los llamados periodos de "mal tiempo" que disminuyen la posibilidad para los pescadores de entrar al mar. Factores biológicos, que podrían ser el tamaño poblacional, la distribución (hábitat), los hábitos migratorios, el tipo de alimento, la época de reproducción y otras características biológicas y ecológicas de las especies, que podrían determinar su disponibilidad en la captura. Factores de infraestructura, estos factores podrían influir en la captura de las diferentes especies explotadas, ya que si no se tiene la infraestructura necesaria, tanto artes de pesca como flota pesquera, o si se tiene, pero no se aprovecha adecuadamente para lograr, el mayor rendimiento, la producción puede variar considerablemente. Sobre esto es conveniente estimar el esfuerzo pesquero, lo que permite hacer comparables los registros y así poder evaluar las posibles tendencias anuales y estacionales. Factores económicos, puede ser que la producción dependa de las necesidades de los pescadores, ya que muchos de estos realizan su actividad pesquera solamente para obtener un complemento económico y probablemente solo cuando tienen necesidad de ello. Algunos pescadores realizan otras actividades (agricultura, ganadería, etc.) durante diferentes épocas o continuamente a lo largo del año; esto puede variar año con año por lo que la

variabilidad en la producción pesquera de la región puede ser un reflejo de este cambio de actividad de los pescadores. Factores sociales y culturales, el tipo y cantidad de las capturas pueden depender de la demanda y la cotización del producto en el sitio de desembarque y/o su posterior comercialización hacia otras ciudades, las costumbres de las comunidades influyen también: por ejemplo, es costumbre en todo México comer estos productos en determinadas épocas del año, como es la semana mayor (en los meses de Marzo-Abril) o durante el fin de año (Diciembre), por lo que en estas fechas aumenta la demanda y por lo tanto puede aumentar la producción de algunos productos. En la región solo el 6% de las organizaciones cuentan con algún tipo de apoyo económico por parte de alguna instancia gubernamental o bancaria. El nivel de vida de la región es modesto, la mayoría cuenta con los servicios básicos necesarios, el nivel educativo de la población pesquera de Jalisco es bajo (70% educación primaria) y Colima un poco mayor (58% con educación primaria y el 32% nivel secundaria). La mayoría de las cooperativas no operan adecuadamente en el aspecto administrativo, pocas organizaciones laboran bajo un concepto de unidad, tal es el caso de la Unión de Pescadores "La Rosita" y la Sociedad de Cooperativa de Producción Pesquera "Punta Farallón" en Jalisco, y la Sociedad de Cooperativa de Producción Pesquera "Manzanillo Socorro" en Colima. Por lo anterior es urgente que se depure al movimiento cooperativo pesquero, para transformarlo en un verdadero instrumento que beneficie a los pescadores y permita el desarrollo sustentable económico de México. También es conveniente la realización de otras investigaciones donde se evalúe el impacto de los pescadores "libres" o "furtivos" en las pesquerías de la región. Existen recursos no explotados por razones de tradición o desconocimiento de su valor alimenticio. Es importante realizar campañas que den a conocer a las comunidades ribereñas la variedad de métodos culinarios para el consumo de estos productos o sus derivados y su contenido nutricional. Se requieren también estudios que planteen la posibilidad de establecer pequeñas fabricas locales que transformen estos productos (por ejemplo, enlatado, congelado, salmuera, ensilado y preparación de harinas) para aumentar su comercialización y valor agregado.

## 1. INTRODUCCIÓN

La pesca ha sido uno de los principales sustentos alimenticios y económicos para muchas poblaciones del mundo. La pesca lo mismo que la caza y la recolección, es un tipo de actividad anterior a la domesticación de plantas y animales; cazadores y pescadores fueron los primeros habitantes del México actual, las evidencias arqueológicas muestran asentamientos de pescadores a todo lo largo de las costas del país (Gatti, 1986).

México posee una ubicación geográfica que favorece la diversidad biológica en sus aguas, tanto continentales como marinas. Nuestro país cuenta con aproximadamente 3 millones de km<sup>2</sup> de Zona Económica Exclusiva<sup>1</sup> incluyendo 358 mil km<sup>2</sup> de plataforma continental y 2.9 millones de hectáreas de aguas interiores, incluyendo 1.5 millones de hectáreas de lagunas litorales. La extensión del litoral es de aproximadamente 11,500 km. Esta amplitud territorial permite suponer una gran riqueza biológica que no siempre se traduce directamente en una riqueza pesquera debido a problemas técnicos para la explotación, industrialización, comercialización y consumo de las especies explotadas (SEMARNAP, 1995).

Actualmente la actividad pesquera esta dividida en dos grandes ramas, la pesca artesanal o de pequeña escala y la pesca industrial o de gran escala, también llamada de altura. La diferencia entre ambas es su nivel de explotación, infraestructura, capital y personal requerido (Bottemanne, 1972).

En la pesca de altura, las principales especies que se capturan en aguas mexicanas del litoral del Pacífico son pelágicos menores, como la sardina y la anchoveta, las cuales representaron en promedio durante los últimos diez años, el 26.2% del total de la producción pesquera nacional anual, con un volumen de 307.5 miles de toneladas por año. Así mismo destaca la pesquería del atún, que ha participado con el 9% (excepto en los años en que estuvo vigente el embargo atunero a México 1992-1997) del total de la producción nacional en el

---

<sup>1</sup> La Zona Económica exclusiva Mexicana se extiende a 200 millas marinas (370,400 metros) contadas desde las líneas de base a partir de las cuales, de conformidad con el Artículo 26 de la Ley Federal del mar, se mide la anchura del mar territorial. (Ley Federal del Mar)

mismo periodo. En la pesca costera o ribereña sobresalen las pesquerías de escama, como la mojarra, mero, lisa, huachinango y robalo entre otros, que representan el 6%. En el caso de moluscos y crustáceos, como el ostión, pulpo, langosta, jaiba y langostino, intervienen con el 5.1% del total nacional (SEMARNAP, 1995).

La actividad pesquera en México se ha incrementado de manera importante en los últimos años, debido al aumento demográfico de su población, lo cual se traduce en una demanda de alimento cada vez mayor, representando una fuente de alimento potencial muy importante.

Por su situación geográfica y gran variedad de hábitats, las costas de los estados de Jalisco y Colima, localizados en la porción central del Pacífico tropical mexicano, poseen una gran riqueza de especies en comparación con otras entidades del país. La importancia biológica de esta región litoral ha sido resaltada en los trabajos de Hubbs y Roden (1964), Amezcua (1985), Serviere *et al.*, (1993), Rodríguez (1993) y Ríos *et al.*, (1996). La alta diversidad de especies se asocia con las condiciones oceanográficas particulares de esta región y la mezcla entre las formas tropicales y subtropicales. Existe un importante potencial productivo tanto en el litoral como en los embalses del territorio de ambos estados, que aún no se ha logrado aprovechar. La participación de Jalisco y Colima en la pesca costera nacional es modesta, sobre todo si consideramos que en los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa esta sustentada por la pesca de altura. Esto queda demostrado al revisar su participación en el volumen de la producción pesquera primaria nacional en el litoral del Pacífico (Figura 1) (SEMARNAP, 1995).



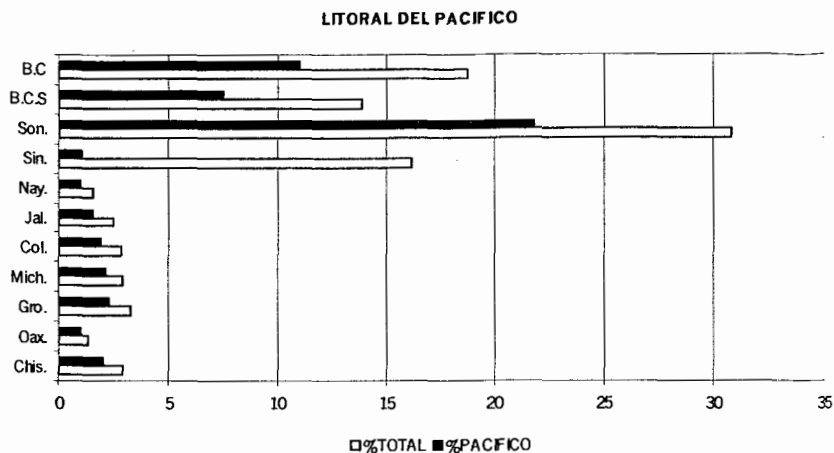


Figura 1. Participación Estatal en el Volumen de la Producción Pesquera Nacional en el Litoral del Pacífico ( Fuente: SEMARNAP, 1995).

Sin embargo, la pesca costera de Jalisco y Colima tiene un importante papel desde el punto de vista social por su carácter artesanal y porque provee de ingresos y alimentos a una porción importante de la población rural; además, la zona metropolitana de Guadalajara se ha consolidado como el segundo mercado de pescados y mariscos del país, lo que significa una importante participación de esta actividad en la generación de empleos (Ríos *et al.*, 1996).

El desarrollo de Jalisco y Colima, exige un mejor aprovechamiento de sus cada día más deteriorados recursos naturales. Es urgente incrementar la producción de la pesca y la acuicultura con base a tecnologías adecuadas que permitan su integración y diversificación, y una visión que considere el cuidado de otros recursos que le son complementarios, como el agua, los suelos y la vegetación, y una participación activa y responsable de los pescadores, que derive en el mejoramiento de su calidad de vida dentro del marco de desarrollo sustentable.

## 1.1 Marco de Referencia

El sector pesquero abarca el conjunto de actividades que tienen su origen en el aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas, se especializan en la captura y/o cultivo de esos recursos, su transformación y comercialización. Constituye así, parte del quehacer económico nacional al aportar materia prima para las industrias y divisas por la venta externa de estos productos, además de crear empleos directos e indirectos para una porción significativa de familias del país.

Al igual que ocurre con otras actividades económicas, en particular con aquellas directamente vinculadas con la utilización de los recursos naturales, las interacciones del sector con el medio ambiente son múltiples, por lo que el cuidado de las formas de explotación y manipulación de los recursos pesqueros, son fundamentales para su aprovechamiento en el marco de la sustentabilidad. Por sus características y particularidades la pesca es, además, una actividad estratégica en la tarea de salvaguardar la soberanía sobre los recursos marinos disponibles en la Zona Económica Exclusiva de ambos litorales del país. (SEMARNAP, 1995).

La pesca costera o ribereña es aquella que se realiza en la franja litoral, no muy alejada de la costa (sin que el pescador pierda de vista la línea de costa), a una profundidad máxima de 10 a 15 brazas (18 a 27 metros), así como en lagunas costeras, bahías y estuarios. En ella participan activamente embarcaciones cuya capacidad de almacenamiento del producto, combustible y alimentos limita su autonomía a viajes cortos de entre 1 a 3 días, además de la implementación de baja tecnología. Sin embargo, no existe una definición completa para la pesca ribereña, esta actividad puede variar de acuerdo al tipo de costa, el tamaño de la embarcación, el recurso marino a explotar y a la tecnología utilizada. Se incluye en la pesca costera una gran diversidad de características sociales y económicas afines, cuya actividad se restringe a una estrecha franja entre la tierra y el mar (Ríos *et al.*, 1996).

Entre las características peculiares de la pesca costera están la complejidad de los aspectos técnicos y biológicos, los cuales deben ser considerados para su estudio y análisis; además de los aspectos socioeconómicos que privan en las comunidades ribereñas y que limitan su desarrollo, convirtiéndose en una actividad de subsistencia. No obstante su problemática, la pesca costera constituye un reto digno de sortear, anteponiendo las ventajas que, como actividad productiva, ha demostrado a lo largo de su historia (Ríos *et al.*, 1996).

La pesca costera es considerada como multiespecífica en las latitudes tropicales dada la gran variedad de formas capturadas. Esta actividad involucra la captura de peces óseos (llamados de escama), peces cartilaginosos (principalmente tiburones y rayas), moluscos (caracoles, almejas, ostiones), crustáceos (langosta, camarón y jaiba), equinodermos (pepino de mar y erizo), e incluso algas, que son objeto de constante demanda por parte del sector productivo (SEPESCA, 1987).

Las actividades del sector pesquero se dividen en dos subsectores Primario y Secundario. Las actividades del subsector primario se ubican en la zona costera del estado, incluyendo áreas lagunares costeras y estuarios, y son las realizadas por los pescadores. El subsector secundario incluye la fase de transporte y comercialización del producto, y es realizado por intermediarios. Las plantas de acopio y procesamiento del subsector secundario tienden a agruparse en las zonas de concentración de la producción primaria, y corresponden a los intermediarios (SEMARNAP, 1995).

Para su administración, el sector pesquero marino está distribuido geográficamente en dos localidades en el costa de Jalisco, correspondientes a dos oficinas: una parte de la población pesquera realiza sus reportes de captura en la oficina de Puerto Vallarta y la otra parte en la oficina de Barra de Navidad. Ambas oficinas trasladan sus reportes a las oficinas generales de pesca de la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, (SEMARNAP) ubicada en la Ciudad de Guadalajara. En las costas de Colima la compilación de los reportes de captura se realiza en el Centro Regional de Investigación

Pesquera (CRIP) perteneciente a la SEMARNAP, ubicado en la ciudad de Manzanillo.

### **1.1.1 Marco Institucional**

#### **El estado como regulador de la actividad pesquera**

La actividad pesquera históricamente ha sido vigilada por diferentes organismos gubernamentales, pero alcanzó el más alto nivel al crearse la Secretaría de Pesca. Esta Secretaría fue la dependencia del poder Ejecutivo Federal a la cual le correspondía atender todos los asuntos relacionados con la actividad pesquera. El antecedente más lejano de la Secretaría de Pesca se remonta al 4 de enero de 1982, cuando el Departamento de Pesca se transformó formalmente en Secretaría, con la misma estructura, funciones y responsabilidades. Esta transformación no consistió en un simple cambio de nombre sino que tuvo un profundo contenido político, económico y social, que significó la culminación de un largo proceso iniciado durante el régimen de Lázaro Cárdenas y acelerado en los últimos años. El estado asumió plenamente su papel de rector, organizador y administrador de los recursos acuáticos, papel que resultaba especialmente importante como consecuencia de la creación de la Zona Económica Exclusiva y el explosivo crecimiento de la pesca durante esos últimos años (Laster, 1992).

Actualmente la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), a través de la Subdelegación Pesca y la PROFEPA son los responsables de vigilar todos los asuntos relacionados con la actividad pesquera, como una dependencia de la administración pública centralizada, y de conformidad con el artículo 16, fracción III, de la Ley de Planeación, a la SEMARNAP le corresponde elaborar programas sectoriales, tomando en cuenta las propuestas que presenten las entidades del sector y los gobiernos de los estados así como las opiniones de los grupos sociales interesados. Asimismo, debe asegurar la congruencia del Programa Sectorial con el Plan Nacional de Desarrollo y con los programas regionales y especiales, así como la elaboración de programas anuales para la ejecución de éste. Por su parte la

PROFEPA es la encargada de vigilar la ejecución de las leyes propuestas (SEMARNAP, 1995).

### **Objetivos y tareas de la Subsecretaría de pesca**

Una atribución de considerable importancia de la Subsecretaría Pesca consiste en regular, fomentar y aprovechar para los habitantes del país, la flora y fauna acuática como elementos naturales susceptibles de explorarse y emplearse útilmente, a fin de lograr una distribución más equitativa de esta riqueza nacional.

Uno de los objetivos que se persiguen al haber establecido esta dependencia central, es la protección, preservación y explotación racional de la flora y fauna acuática. También es objetivo primordial el formular políticas inteligentes que permitan una investigación constante y satisfactoria de los cultivos de especies acuáticas (estas investigaciones se realizan a través del Instituto Nacional de la Pesca), y no menos importante resulta además la necesidad de transformar los productos pesqueros y de regular los mercados internos y externos de la misma producción pesquera (Laster, 1992).

La política pesquera en México se basa en el principio de la pesca responsable (Anexo 1), regido por los criterios de la racionalidad biológica, rentabilidad económica, la protección de la soberanía de la zona económica exclusiva y el respeto a los ecosistemas y a la biodiversidad.

La Ley de Pesca y su reglamento, modificados en 1992, se fundamentan en el principio señalado y dictan la política y sanciones de todo lo referente a la pesca como son:

- Capítulo I Disposiciones Generales
- Capítulo II De la Pesca en General
- Capítulo III De la Pesca de Fomento
- Capítulo IV De la Pesca Didáctica
- Capítulo V De la Pesca Comercial
- Capítulo VI De la Acuicultura
- Capítulo VII De la Pesca de Consumo Doméstico
- Capítulo VIII De la Pesca Deportivo-Recreativa
- Capítulo IX De la Extinción de las Concesiones, Permisos y Autorizaciones
- Capítulo X de la Sanidad Acuícola
- Capítulo XI De las Vedas y Zonas de Refugio

- Capitulo XII De la Comercialización e Industrialización de los Productos Pesqueros
- Capitulo XIII De la Infraestructura Pesquera y Flota Pesquera
- Capitulo XIV De la Investigación y la Capacitación para el Fomento Pesquero
- Capitulo XV Del registro Nacional de Pesca

Por otro lado, dada la gran importancia que entraña el establecimiento de un marco jurídico y normativo para regular y asegurar el desarrollo armónico de la actividad sectorial, el Estado asume su responsabilidad de promover el desarrollo social velando por la aplicación y el cumplimiento de las leyes y normas que regulan las actividades productivas y las formas de convivencia social. Así, las normas políticas, estructuras y formas de organización administrativa de que se ha dotado el Estado en materia pesquera, han estado orientadas a conservar los recursos naturales en beneficio de la población. El marco legal que rige el sector pesquero requiere de una continua revisión para facilitar el desarrollo de las actividades pesqueras en un contexto de equidad, competitividad y sustentabilidad.

Las modificaciones del marco legal, realizadas en 1990 y 1992, hacen realidad el concepto de pesca responsable al adoptar como criterio la racionalidad biológica y la viabilidad económica en el otorgamiento de concesiones y permisos, disminuyendo la discrecionalidad de la autoridad y ofreciendo a los participantes de la actividad certidumbre en sus inversiones. Así mismo, los hace corresponsales en el tránsito de la actividad hacia un desarrollo sustentable, con respecto a los ecosistemas y a la biodiversidad.

En lo que corresponde a las sanciones penales por los delitos de pesca y comercialización ilegal de productos, es necesario que se tipifiquen los delitos en el código penal, imponiendo penas corporales si es preciso. Recientemente, la Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) elaboró el Programa de Pesca y Acuacultura 1995-2000, el cual establece respecto a la política sectorial que "El fomento pesquero se basará en un enfoque integral que atienda las necesidades de investigación y evaluación de recursos, infraestructura básica, flota pesquera, procesamiento, transportación y comercialización".

## 2. ANTECEDENTES.

La producción pesquera de las costas mexicanas manifestó un crecimiento acelerado durante el período de 1977-1981, alcanzando un máximo histórico de 1,565,465 toneladas en ese último año. Durante los años de 1982 y 1983 la producción pesquera descendió significativamente, recuperándose posteriormente hasta alcanzar su segundo nivel más alto nuevamente en 1989 con 1,519,822 toneladas (SEPESCA, 1990). A partir de ese año, la producción pesquera ha disminuído sin alcanzar, hasta la fecha, un nivel estable de explotación. En Jalisco la producción pesquera se mantiene a niveles modestos dentro del contexto nacional. Para 1992 se registraron 24,949 toneladas; para 1994, 21,641 toneladas; y para 1996 un total de 15,839 toneladas (Cifuentes *et al.*, 1989; Villaseñor y García, 1990; SEMARNAP, 1998). En Colima se han mostrado aumentos moderados, los reportes de captura indican 14,234 toneladas en el año de 1992; 24,438 toneladas en 1994; y 29,142 toneladas en 1996 (SEMARNAP, 1998).

Diversos autores han abordado el estudio de los recursos marinos a nivel mundial (Allen, 1985) o en América Latina (Chirichigno *et al.*, 1982; INFOPECA, 1982; FAO, 1995), los cuales corresponden a catálogos e inventarios de peces y otros recursos. Alverson y Pereyra (1969), Ehrhardt *et al.* (1982), Panayotou (1983) y Pauly (1983) elaboraron evaluaciones del aprovechamiento pesquero en peces; y Chittenden y Eachran (1976) realizaron estudios ictiológicos desde un punto de vista ecológico en el noroeste del Golfo de México.

En nuestro país autores como Cifuentes y Torres (1983), Cifuentes *et al.* (1989), han abordado temas relacionados con la diversidad del medio marino, mientras que Berdegue (1956), Álvarez del Villar (1970), Castro *et al.* (1970), Holguín (1976) estudiaron los recursos marinos generalmente con criterios sistemáticos. Ramírez (1965), Holt (1969), Chávez y Arvizu (1972), Brusca (1980), Secretaría de Pesca (1985, 1987, 1988, 1990 y 1994), Amezcua (1985), CONACyT (1982), Ruíz (1985), Villamar, (1987), Rodríguez (1988), Yañez

(1988), Breton y López (1989), Muth (1996), Bonfil (1997), Madrid y Sánchez, (1997) estudian los recursos pesqueros con enfoques globales y un análisis de alcance nacional o regional. Gatti (1986) elaboró un documento sobre los pescadores de México, con un enfoque social, económico y legislativo, explicando también de manera cronológica el desarrollo de la pesca artesanal en nuestro país.

En Jalisco y Colima, se han realizado varias investigaciones sobre ecología y taxonomía en comunidades de moluscos, principalmente para la zona intermareal. Estas investigaciones incluyen los trabajos de Rodríguez y Ramírez. (1982) en la Laguna de Barra de Navidad, Jalisco; Yañez (1989) en algunas playas rocosas de la costa del estado de Jalisco; Sánchez (1989) en Bahía de Santiago, Colima; Holguín y González (1994) en localidades de Michoacán, Colima y Jalisco. Quizá la especie de molusco de las playas de Jalisco que ha sido mejor estudiada es el gastrópodo *Plicopurpura patula pansa* (León, 1989; Reyes, 1993; Ríos et al., 1994; Fonseca, 1998; Michel, 1999); La composición taxonómica, distribución y abundancia de los moluscos gastrópodos y bivalvos de la plataforma continental de Jalisco y Colima ha sido investigada por Pérez (1989), López (1989), Ríos y Pérez (1996), Ríos et al. (1996), Pérez y Ríos (1998). Por su parte, Aguilar (1995) realizó un estudio biológico-pesquero sobre el pulpo de las costas del estado de Jalisco. Sin embargo, no existen otros estudios que describan y analicen la pesquería específica de moluscos de las costas de Jalisco y Colima.

Respecto a estudios ictiológicos para la región, Pérez (1994) elaboró una lista sistemática de los peces del litoral de Colima, mientras que Campos y Andrade (1998) analizaron la pesca artesanal de tiburones en Manzanillo. Existen registros de los siguientes trabajos sobre la pesca ribereña en el estado de Colima: Cruz et al. (1993a), Cruz et al. (1993b), Cruz et al. (1995), Cruz et al. (1996), Espino et al. (1997), Espino et al. (1998), Espino et al. (1998b), en los que se describen aspectos biológico-pesqueros de peces que sustentan la pesquería del estado, principalmente carángidos (jureles) y lutjánidos (huachinangos y pargos). Mientras que para el estado de Jalisco hay que



destacar los estudios de Rojo (1991), el analiza cuantitativamente toda la producción pesquera del estado de Jalisco de 1979 a 1989; y recientemente el de Ríos et al. (1996) quienes presentan una visión completa de la pesca continental y costera para el estado de Jalisco. Por último, sobre aspectos históricos de la pesca artesanal, Rodríguez (1997) reseñó esta actividad en el municipio de Puerto Vallarta.

Toda esta información se refiere a grupos zoológicos particulares y/o localidades costeras específicas. No existe un estudio que permita describir el estado actual de las pesquerías artesanales para la región costa de Jalisco y Colima.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Al parecer en el presente siglo los ecosistemas marinos, principalmente los ambientes costeros, han sido agredidos por una explotación desmesurada de sus recursos bióticos y por el cada vez mayor índice de contaminantes. Por esta razón, es conveniente realizar evaluaciones que permitan sentar las bases para la toma de decisiones sobre el uso, manejo y protección futura de estos recursos genéticos y del ambiente en que se desarrollan.

Un aspecto fundamental y de gran importancia para nuestro país, es el de contar con un diagnóstico actualizado de la situación de las pesquerías de los recursos marinos. Este diagnóstico deberá de hacerse con la mayor cantidad de información recabada y ordenada de forma histórica, que permita una visión sobre tendencias y establecer criterios de explotación respecto a cada una de las especies de importancia pesquera.

El litoral de los estados de Jalisco y Colima alberga una gran diversidad marina, que incluye invertebrados y peces, que al parecer están sujetos a un manejo inadecuado o a la sobreexplotación. El análisis del sector pesquero permite identificar la problemática asociada a la producción pesquera y evaluar las posibilidades de crecimiento y desarrollo del sector, en el marco del desarrollo sustentable.

Así pues, el establecimiento de criterios de explotación tiene que referenciarse en principio sobre aspectos biológicos, aunque también necesita de un análisis económico social que los haga factibles. El presente estudio propone precisamente realizar un análisis de la pesca de Jalisco y Colima para detectar su problemática y sugerir soluciones. Es importante señalar que este es un estudio multidisciplinario e interinstitucional, además de que la información generada quedará a disposición de la comunidad costera de Jalisco y Colima, e incluye cooperativas pesqueras y el sector turismo, así como los Gobiernos Municipales, Estatales y Federal, además de los principales centros de educación e investigación científica de la región como la Universidad de Colima y la Universidad de Guadalajara.

Para la parte económica social se proponen entrevistas y encuestas dirigidas a pescadores y sus cooperativas pesqueras, que permitan obtener una noción clara del impacto de esta actividad y relacionarlo con el nivel de vida.

Este estudio va de acuerdo con las metas de Investigación que ha propuesto la SEMARNAP en su programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000, que en su apartado 6.4.4 denominado Subprograma de Desarrollo Integral de las Pesquerías Artesanales en Aguas Marinas y Continentales, plantea la siguiente idea: "El objetivo de este subprograma es generar una serie de estudios piloto regionales de las comunidades de pescadores, involucrando grupos multidisciplinarios de trabajo, abocados al estudio de los subsistemas biológicos, económico y social, para integrar cada una de las partes y brindar un diagnóstico de las comunidades de pescadores, identificando su problemática y proponiendo alternativas viables para las mismas"

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo General

Analizar la actividad pesquera artesanal de la región costera de los estados de Jalisco y Colima, desde el punto de vista biológico y socioeconómico.

### 4.2 Objetivos Particulares

- Describir los tipos de organización pesquera artesanal que operan en la costa de Jalisco y Colima analizando sus características generales y particulares.
- Realizar un listado de los recursos de interés comercial de la región de estudio.
- Registrar la infraestructura existente en cada una de las organizaciones pesqueras.
- Describir los artes y métodos de pesca empleados, considerando sus dimensiones y características generales, la forma en que las utilizan, sus ventajas y desventajas desde el punto de vista tecnológico y de la eficiencia de captura.
- Examinar el nivel y calidad de vida de los pescadores de la región.
- Analizar las capturas comerciales registradas para la costa de los estados de Jalisco y Colima, incluyendo sus tendencias tanto en series históricas a través de los años (1992-1997), como estacionales de acuerdo a los ciclos anuales, particularmente aquellas con los mayores volúmenes de captura.

## 5. AREA DE ESTUDIO

### 5.1 Descripción y localización del Área

Jalisco y Colima pertenecen a la zona económica Centro-Occidente de México. Estos Estados se encuentran limitados al norte con Zacatecas y Aguascalientes; al este con Guanajuato; al Sureste con Michoacán; al oeste con el Océano Pacífico; y al noroeste con Nayarit (INEGI, 1995).

Jalisco se localiza en las coordenadas 18° 58' 05" - 22° 51' 49" de latitud norte y 101° 28' 15" - 105° 43' 16" de longitud oeste (Figura 2). La altura promedio sobre el nivel del mar es de 1,578 metros, con una superficie territorial de 80,137 km<sup>2</sup>, cifra que representa 4.01 % de la superficie del territorio nacional y ocupa el sexto en extensión comparada con el resto de los estados de la República. Jalisco cuenta con 341.9 km de litoral. Está constituido por 124 municipios, de los cuales cinco corresponden a la costa: Cihuatlán, La Huerta, Tomatlán, Cabo Corrientes y Puerto Vallarta (INEGI, 1981a).

A pesar de su gran extensión, la costa jalisciense está pobremente poblada, en ella se concentra una población de 243,635 habitantes que representan sólo el 5.39 % del total estatal, con una densidad de población de 18.6 habitantes por Km<sup>2</sup> (INEGI, 1995). La planicie costera se puede dividir en dos entidades fisiográficas: 1) Bahía de Banderas, que se extiende desde Punta Mita en Nayarit, hasta Cabo Corrientes en Jalisco, y 2) la porción septentrional de la planicie costera sudoccidental que corre de noreste a sureste a partir de Cabo Corrientes, predominando al norte las playas arenosas que bordean numerosos esteros y lagunas. En la porción central se presentan acantilados rocosos en los que se forman pequeñas bahías y ensenadas con playas arenosas. Esta heterogeneidad en la fisiografía representa una gran variedad de hábitats que implica un gran valor intrínseco en cuanto a riqueza natural y diversidad biológica. (INEGI.1981a)

El clima del área según el sistema de Köeppen (1948) modificado por García (1955) presenta tres variantes:

- a) Caluroso subhúmedo con lluvias en verano.
- b) Semiseco con lluvias en verano, y escasas a lo largo del año;
- c) Cálido subhúmedo con lluvias en verano, y humedad baja; precipitación del mes mas seco menor de 60 mm (Rzedowski, 1983).

La región costera cuenta con algunos ríos importantes que son el principal sistema de escurrimientos del agua de lluvia (Ameca, Cuale, Pitillal, Cuitzmala, Purificación, San Nicolás, etc.). Muchos de estos forman esteros, manglares, pantanos y lagunas costeras (INEGI, 1981a).

Colima se localiza en las coordenadas  $103^{\circ} 29' 20''$  -  $104^{\circ} 41' 42''$  de longitud oeste y  $18^{\circ} 41' 17''$  -  $19^{\circ} 31'$  de latitud norte; (Figura 2) es una de las entidades menos extensas del país, con únicamente  $5,542.742 \text{ km}^2$  de superficie continental, la cual representa el 0.3% de la superficie total del país, y 157 km. de litoral (INEGI, 1995b). El estado cuenta con 10 municipios y tres corresponden a la región costera: Manzanillo, Armería y Tecomán (INEGI, 1981b).

El Estado de Colima ha sido regionalizado de acuerdo a características geográficas y ecológicas, que por su similitud identifican áreas bien diferenciadas y que se denominan unidades ambientales. (Gobierno del Estado de Colima, 1993).

Esta regionalización ecológica del territorio del Estado de Colima, establecida en concordancia con el Plan de Ordenamiento Ecológico general del País, contempla cuatro niveles de unidad ambiental:

1. Zona climático - geográficas
2. Provincia ecológica.
3. Sistema terrestres
4. Paisaje terrestre

En este sentido, el Estado de Colima presenta en su territorio dos zonas climático - geográficas : zona templada y zona trópico seco.

La planicie costera se divide en la Provincia Sierras de la Costa de

Jalisco y Colima, y esta a su vez se divide en 3 Sistemas Terrestres.

- Sistema Terrestre: Llanura Costera de Tecomán, que a su vez se compone de 4 paisajes terrestres: Tecomán, Alcuzaque, Amela, y Chupadero.
- Sistema Terrestre: Llanura Costera de Cuyutlán, se divide en 4 paisajes terrestres: Armería, Cuyutlán, Jalipa, y Manzanillo..
- Sistema Terrestre: Llanura Costera Potrero Grande, dividido en 4 paisajes terrestres: Playa de Oro, Potrero Grande, La Culebra y Los Achotes.

La región de la costa corresponde a la franja marítima de los municipios Tecomán, Armería y Manzanillo. El litoral de es arenoso de Boca de Apiza hasta Campos, rocoso de la Punta de Campos hasta el Puerto de Manzanillo donde forma la amplia bahía con una península al centro, abrupto en la punta de Julupán hasta un sitio frontero a Peña Blanca y de allí otra vez arenoso hasta el Cerro de San Francisco, frente a Barra de Navidad Jalisco (Alcalá, 1986)

El Clima del área presenta cuatro variantes:

- a) Cálido Subhúmedo con lluvias en Verano;
- b) Semicálido subhúmedo con lluvias en verano;
- c) Templado subhúmedo con lluvias en verano;
- d) Semiseco muy cálido.

Hidrológicamente la entidad presenta en la región costera algunos ríos de importancia relevante (Cihuatlán, Armería, Coahuayana), además de la Laguna de Cuyutlán, la cual es sustento para algunos pescadores de la localidad, además de ser una importante salinera.

## Localización del Área

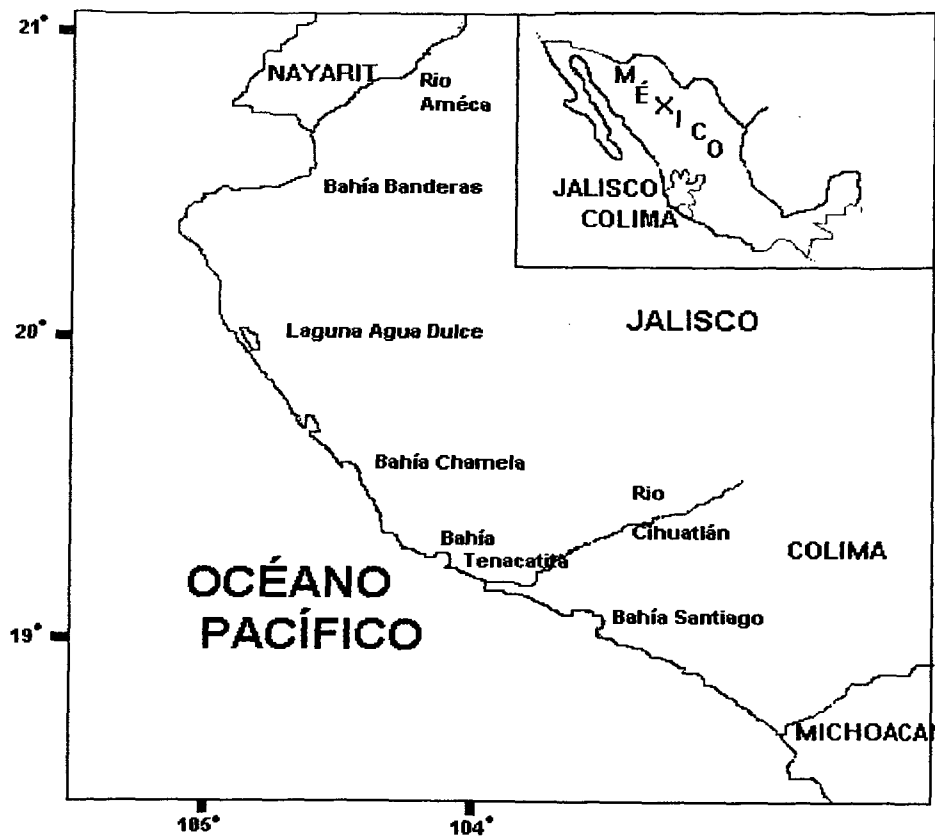


Figura 2. Área de estudio. Costa de los estados de Jalisco y Colima, en el Pacífico central mexicano.



## 6. MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se realizó en dos etapas:

**Etapas I: Estudio socioeconómico.**

Se localizó primero a los principales centros pesqueros y se determinó la ubicación de las organizaciones (cooperativas y uniones) de pescadores de la costa de Jalisco y Colima. Posteriormente, se procedió a realizar una investigación bibliohemerográfica de las principales características de la región, como actividades económicas y sociales de la población. Para esta investigación se utilizaron los trabajos de INEGI (1981a y b), Panayotou (1983), Gatti (1986), Breton y López (1989), INEGI (1995), Ríos-Jara et al. (1996). Con esta información se diseñaron dos encuestas, una para pescadores y otra para cooperativas (Anexo 2).

Las encuestas se aplicaron en los principales centros pesqueros de la región (Figuras 3 y 19). Los resultados de estas encuestas se analizaron y ordenaron en tablas y figuras para su mejor interpretación.

La encuesta dirigida a organizaciones pesqueras se implementó para detectar sus elementos de organización, grado dependencia pesquera, canales de comercialización del producto, etc. (Anexo 2/Formato A). La información recabada en estas encuestas fue:

**A) Organizaciones Pesqueras .**

Se realizó una caracterización general del patrón de operaciones de cada flota pesquera estudiada, en las cuales se registró la siguiente información:

- Nombre y tipo de asociación de pescadores
- Número de socios pescadores y buzos
- Número y años de uso de las embarcaciones
- Tamaño de cada embarcación
- Número y tipo de motores
- Equipo básico y de buceo
- Zonas de pesca
- Actividades de cada pescador

- Financiamientos
- Características generales de capturas
- Especies que capturan y sus características comerciales y biológicas
- Factores de referencia para la identificación de las zonas de pesca
- Factores de referencia para la identificación de las especies
- Descripción de la zona de pesca

#### B) Artes de Pesca .

Se describió su forma, dimensiones, ventajas, desventajas y uso, así como las especies capturadas con cada uno de ellos.

La encuesta dirigida a pescadores fue personal y específica para conocer aspectos generales de su nivel de vida y características generales de sus actividades cotidianas (Anexo 2/ Formato B).

#### Etapa II. Análisis de las Capturas

La información sobre la captura comercial, artesanal y/o deportiva de las especies de interés económico de la costa de Jalisco, se obtuvo de los bancos de datos de las oficinas de la Subdelegación de Pesca de la SEMARNAP, en Guadalajara. La información disponible en estas oficinas para Jalisco al momento de realizar la búsqueda incluyó únicamente desde el año 1992 a 1997. La información para Colima se obtuvo del Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP) del Instituto Nacional de la Pesca-SEMARNAP en Manzanillo. Los años que se consideraron fueron los mismos que para Jalisco, de manera que permitieran un análisis comparativo entre ambos estados.

Los datos fueron organizados utilizando 3 programas de computadora Excel 97, Word 97, Corel Draw 7.0. Estos datos se agruparon de forma histórica (1992-1997) por especie, mes y zona de captura. Se estimó el promedio de las series históricas y estacionales, además de los valores máximo y mínimo mensual y anual describiendo sus características de tendencia y estacionalidad.

## 7. RESULTADOS

Los resultados fueron agrupados en tres apartados: el primer apartado incluye un análisis de la información recabada para el estado de Jalisco; en el segundo apartado se analiza la información de Colima; y el tercero es un análisis de las series históricas y estacionales de las capturas de ambos estados. En los dos primeros apartados, la información se agrupa por temas para una mejor comprensión.

### 7.1 Análisis del estado de Jalisco

#### 7.1.1 Recursos humanos

En este apartado consideramos a todos aquellos elementos humanos indispensables para la realización de la actividad pesquera, los cuales están organizados de diferentes maneras para lograr mayores beneficios en común.

##### 7.1.1.1 Formas de organización

Como producto de las visitas a los centros pesqueros de la región y con base a las entrevistas a cooperativas y pescadores, se encontró que las formas de organización aumentan en su complejidad y número de miembros desde pescadores libres o furtivos, uniones de pescadores y cooperativas hasta permisionarios o armadores. En términos jurídicos, se reconocen en México únicamente tres grandes clases de agentes sociales que se dedican a la pesca; las leyes los llaman cooperativistas, permisionarios en gran escala y permisionarios en pequeña escala (Ley Federal de Pesca, SEPESCA 1992).

**Pescadores furtivos.-** Son pescadores que generalmente viven en pequeñas comunidades y se dedican a actividades muy diversas, desde la albañilería, agricultura, ganadería hasta el comercio. Como pescadores eventuales, capturan distintas especies ribereñas locales, la mayoría de las veces para el consumo familiar o bien para su comercialización. Por esta razón, la cooperativa no es una necesidad para estos pescadores. El producto de los pescadores furtivos, sin embargo, puede quedar registrado cuando se

comercializa a través de permisionarios o cooperativas cercanas, aún no siendo miembros de ellas.

De acuerdo con la Secretaría de Pesca (1985), es indudable que los pescadores que actúen dentro de la rama en forma individual, nunca podrán alcanzar mayor superación porque jamás serán iguales a la suma de las individualidades o cooperativas, ya que en forma individual siempre habrá dispersión y desperdicio de energías y por consiguiente, escasos rendimientos en las capturas y muy bajos índices de productividad. Los resultados de la presente investigación indican que existen dos tipos de pescadores furtivos en la costa de Jalisco y Colima: los pescadores furtivos de tiempo completo y los eventuales. En general ambos tipos de pescadores furtivos tienen un nivel de vida menor que el de los pescadores organizados. Las razones de esta diferencia se relacionan con el tipo de pesca que realizan, ya que es de menor intensidad y se reduce a unas pocas especies ribereñas. Esta captura reporta muy bajo ingreso al pescador quien, por las circunstancias, la mayoría de las veces se ve obligado, a caer en manos de revendedores y acaparadores vendiendo su producto a muy bajo precio. Si a esto se suma el que los insumos y artes de pesca deben ser financiados por el pescador mismo debido a que no tienen acceso a los préstamos que obtienen las organizaciones, la situación del pescador individual se torna sumamente precaria. En realidad la mayor parte del producto obtenido por los pescadores furtivos es para autoconsumo y no representa una actividad comercial importante para la región. Además, debido al bajo número de pescadores furtivos (quizás cercano al 5%) y a que algunos son eventuales, su impacto en la actividad pesquera de la región no fue bien evaluada en la presente investigación. Es importante aclarar que es difícil estimar el número de pescadores furtivos de la región ya que no se encuentran registrados.

Uniones de Pescadores.- Este tipo de organización nació en el estado de Jalisco en 1980-1982 bajo la supervisión del Lic. Octavio Alcaraz Alcaraz siendo en ese entonces el Jefe de organización y capacitación pesquera, este tipo de organización surge por la necesidad de tener un tipo de organización mas

sencilla. Las uniones son las primeras en aparecer en la zona. Cuentan con una mesa directiva compuesta por un presidente, un secretario y un tesorero; su administración consiste básicamente en un fondo común establecido por cuotas mensuales que cada socio aporta y un libro de entradas y salidas, lista de asistencia y reporte de producción pesquera. No poseen representatividad legal alguna aunque están inscritos en el Registro Nacional de Pesca. En la presente investigación, encontramos al menos tres uniones de pescadores para Jalisco. De acuerdo a las entrevistas, estas organizaciones funcionan de manera similar y con las mismas ventajas que las cooperativas, esto queda demostrado cuando se compara la infraestructura, el número de socios y los salarios percibidos, las cuales no marcan diferencia entre las uniones y las cooperativas pesqueras de la región.

Cooperativas.- La cooperativa es la forma de organización predilecta para más de la mitad de los pescadores mexicanos (Gatti, 1986). Las razones son conocidas, ya que pertenecer a una cooperativa facilita la obtención de créditos, el acceso a todos los sistemas y reglamentaciones gubernamentales sobre embarcaciones, permisos, artes de pesca, avíos, etc. En muchos lugares, son sin duda, la única alternativa de organización social de un grupo de pobladores. El estado mexicano apoya fuertemente estas organizaciones, a pesar de que existen problemas aún sin resolver.

Los miembros de las cooperativas son de diferentes tipos y funciones. Existen socios y no socios, los primeros están registrados ante las instancias gubernamentales correspondientes (generalmente las oficinas de pesca de la SEMARNAP) e incluye miembros pescadores y no pescadores. Los socios son los únicos con derecho a voto en las asambleas de la cooperativa, en las cuales se discuten temas referentes a trámites burocráticos (ingresos y permanencia de sus miembros, permisos de captura, vedas, uso de artes de pesca, etc.) y crediticios. Los no socios son pescadores sin derecho a tomar decisiones en las asambleas, y se limitan a cumplir con las labores de campo en la captura del recurso, además del mantenimiento del equipo y artes de pesca. Los socios no pescadores realizan funciones administrativas y es el presidente el que

representa a la organización ante las instancias de gobierno. Esto puede generar varios problemas por la falta de comunicación entre miembros pescadores y no pescadores de la cooperativa.

El sello de cooperativa es nada más que una manera de regularizar sus relaciones con el estado; por ello es que la mayoría de los cooperativistas son, en realidad, pescadores "furtivos". Esto es, la mayoría de los pescadores de México son furtivos, bajo la ficción de estar organizados en cooperativas y sus dirigentes son normalmente no-pescadores. (Gatti , 1986).

Los Permisionarios.- Los permisionarios o armadores son empresarios con suficiente capital para comprar barcos e incluso flotillas completas, mantener el reciclamiento del capital y el abastecimiento de refacciones de todas las artes de pesca (Gatti, 1986). Tienen capital disponible para contratar pescadores y pagar los insumos y viáticos necesarios para esta actividad. Los permisionarios no pescan pero administran a un grupo de pescadores y se encargan de la comercialización del producto, incluso acaparando el producto de la pesca de otras organizaciones pesqueras. Poseen fábricas de hielo, transportes terrestres y tienen fácil acceso a créditos ya que tienen una cultura de libros contables que actualmente es la llave para la obtención de créditos y éxito del negocio.

#### 7.1.1.2 Organizaciones Pesqueras de Jalisco

Las organizaciones pesqueras presentes en el estado de Jalisco se muestran en la Tabla I. Los pescadores furtivos no están incluidos en esta tabla debido a que no tienen registro para su localización. Las organizaciones fueron agrupadas por municipio mostrando sus características principales. El número de socios registrados y el número de pescadores en algunos casos no coinciden debido a que no todos los socios son pescadores. Los socios no pescadores solo realizan labores de administración o pagan a alguien para que trabaje su embarcación, lo cual esta prohibido. También es de resaltar que para el estado de Jalisco el tipo de organización más común es la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera.

Tabla I. Organizaciones Pesqueras del estado de Jalisco

Municipio	Nombre de la Organización	Tipo de Organización	Numero de Socios Registrados	Numero de Pescadores	Ubicación
Cihuatlán	PRI	S.C.P.P	32	32	Barra de Navidad
	Liberación Campesina	S.C.P.P	22	12	Barra de Navidad
	Punta de Farallón	S.C.P.P	19	19	Melaque
	TOTAL POR MUNICIPIO		73	63	
La Huerta	Tenacatita del Revalsito	S.C.P.P	18	30	Tenacatita
	La Fortuna	S.C.P.P	26	26	Punta Pérula
	Jaiba Azul	U.P	9	9	Punta Pérula
	Rivera Punta Pérula	S.C.P.P	25	27	Punta Pérula
	Liberación Campesina	S.C.P.P	32	32	La Manzanilla
	TOTAL POR MUNICIPIO		110	124	
Tomatlán	La Cruz de Loreto	S.C.P.P	62	62	Cruz de Loreto
	Roca Negra	S.C.P.P	36	9	Majahuas
	Laguna de Paramán	S.C.P.P	40	60	José Maria Morelos
	TOTAL POR MUNICIPIO		138	131	
Cabo Corrientes	Rivera Juchitlán	S.C.P.P	45	48	Chimo
	Tehuamixtle	S.C.P.P	44	59	Tehuamixtle
	TOTAL POR MUNICIPIO		89	107	
Puerto Vallarta	Vicente Riva Palacios	S.C.P.P	16	16	Puerto Vallarta
	La Rosita	U.P	14	35	Puerto Vallarta
	Buzos La Boquita	S.C.P.P	26	26	Puerto Vallarta
	Majahuitas de Vallarta	U.P	38	30	Puerto Vallarta
	TOTAL POR MUNICIPIO		94	107	
	<b>TOTAL</b>		<b>504</b>	<b>532</b>	

S.C.P.P= Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera

U.P= Unión de Pescadores

## 7.1.2 Recursos Pesqueros

### 7.1.2.1 Recursos de interés comercial

La Tabla II presenta un listado en orden alfabético de los recursos pesqueros de interés comercial registrados en los avisos de arribo de la Delegación de la SEMARNAP del estado de Jalisco (oficinas de Puerto Vallarta y Barra de Navidad). La tabla esta organizada basándose en el nombre común, con el que las especies son reportadas. Se anota además el nombre científico y otros posibles nombres comunes usados en la región.

### 7.1.2.2 Capturas Totales

Las capturas totales por especie se agrupan en la Tabla III. La captura total reportada aquí es la suma de los registros de los años 1992-1997. Se muestra además, para cada organismo, el porcentaje de captura que representa sobre el gran total (5'746,186 kg) y su porcentaje acumulativo.

Al menos 87 especies diferentes se presentan a lo largo del año. Sin embargo, son pocas las que sustentan la mayor parte del volumen de captura. Durante los años de 1992 a 1997, 16 especies representaron el 85.95% de las capturas (4'938,627 kg).

### 7.1.2.3 Puertos de Atraque y Zonas de Captura

Todas las organizaciones pesqueras tienen una zona de captura principal, la cual comprende un área para pescar y un puerto base de atraque que es el lugar donde puede operar la carga y descarga de sus embarcaciones. Esta información fue compilada en la Tabla IV, de acuerdo a los municipios de la región. Además, en la Figura 3 se señala la localización de los principales centros pesqueros de Jalisco. En cada uno de estos centros existen organizaciones pesqueras que operan en una o varias localidades distribuidas a lo largo de toda la costa del estado sin una aparente concentración.



Tabla II. Especies reportadas para la costa de Jalisco

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OTROS NOMBRES
1. AGUJON	<i>Strongylura exilis</i>	
2. ALAZAN	<i>Lutjanus argentiventris</i> (Peters, 1869)	Pargo amarillo, pargo coyotillo
3. ALBACORA	<i>Caranx sexfasciatus</i> Quoy y Gaimard, 1824	Albacora, Ojo de perra, Chula
4. ALMEJA	<i>Periglypta multicosata</i> Sowerby, 1835	
5. ATUN		
6. BACALADO		
7. BAQUETA	<i>Epinephelus acanthistius</i> (Gilbert, 1862)	Baqueta, Cabrilla, Maranguana, Boqueta
8. BARBERO	<i>Chaetodipterus zonatus</i> Girard, 1858	
9. BARBETA		
10. BARBILLA		
11. BARRILETE	<i>Euthynnus lineatus</i> Kishinouye, 1920	Barrilete negro, Negra
12. BONITO	<i>Sarda chilenses lineolata</i> Girard	
13. BOTA	<i>Melichtys niger</i>	
14. BOTETE	<i>Sphaeroides lobatus</i> Steindachner, 1870	
15. CABEZUDA		
16. CAIMANCILLO	<i>Sphyræna ensis</i> Jordan y Gilbert	Barracuda, Picuda, buzo, Caimancillo
17. CAMARON	<i>Penaeus vannamei</i> <i>Solenocera muttator</i>	
18. CAMERON		
19. CASTEL		
20. CAZON	<i>Rhizoprionodon longurio</i> Jordan y Gilbert, 1882	
21. COCINERO	<i>Caranx caballus</i> Günther, 1868	Cocinero, Chile verde, caballo, caballa
22. COLMILLON	<i>Lutjanus jordani</i> (Gilbert, 1897)	Pargo colmillon
23. CONSTANTINO	<i>Centropomus robalito</i> Jordan y Gilbert, 1882	
24. CORRO		
25. CORVINA	<i>Umbrina xanti</i> Gill, 1962 <i>Menticirrhus nasus</i> Günther, 1869 <i>Ophioscion typicus</i> Gill, 1863	Berrugata, Corvina, Cuivina
26. CRICA		
27. CUATETE	<i>Arius seemanni</i> Günther, 1864	Bagre marino, Cuatete, Chihuil
28. CHANANA		
29. CHEPE		
30. CHERNA		
31. CHIVO	<i>Pseudopeneus grandisquamis</i> Gill, 1864	

Tabla II. (continuación)

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OTROS NOMBRES
32. DORADO	<i>Coryphaena hippurus</i> Linnaeus, 1758	Delfin, Doradilla
33. FLAMENCO	<i>Lutjanus guttatus</i> (Steindachner, 1869)	Flamenco, Lunajero
34. FUREL		
35. GALLINA	<i>Pomacanthus zonipitecus</i> , Gill, 1863	
36. GALLO	<i>Nematistius pectorales</i> Gill, 1862	Papagallo, peji gallo, peji chivo
37. GARLOPA	<i>Dermatolepis dermatolepis</i> (Boulenger, (1895)	Cabrilla de cuero
38. GATA		
39. GORRO		
40. GUACHITO		
41. GUAVINA		
42. HUACHINANGO	<i>Lutjanus peru</i> (Nichols y Murphy, 1822)	Pargo colorado, pargo rojo
43. JAIBA	<i>Callinectes belicosus</i> Stimpson	
44. JOSELILLO	<i>Palabrax clathratus</i>	
45. JUREL	<i>Caranx caninus</i> Günther, 1858	Canchejurel, jurel toro, Toro
46. LANGOSTA	<i>Panulirus gracilis</i> Latreille, 1804	
47. LANGOSTINO		
48. LENGUADO	<i>Bothus constellatus</i> Jordan, 1889	
49. LIBATA		
50. LISA		Lisa, liseta
51. LISA CABEZUDA	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus	
52. LOBINA		
53. LORA	<i>Scarus perrico</i> Jordan y Gilbert, 1881	Guacamaya, perico, pez loro
54. LORO		
55. MACABI	<i>Elops affinis</i> Regan, 1989	Lisa francesa, mata suelo piojo, machete
56. MEDREGAL	<i>Seriola rivoliana</i> Valenciennes 1833	Pez fuerte
57. MERO	<i>Epinephelus nigritus</i> Holbrook, 1855	
58. MOJARRA	<i>Anisotremus interruptus</i> (Gill 1862) <i>Diapterus peruvianus</i> Cuvier y Valenciennes	malacapa, Mojarra prieta y Bacoco, Mojarrita
59. OJOTON	<i>Pristigenys serrula</i> Gilbert, 1890	
60. OSTION	<i>Crassostrea</i> spp	
61. PALMILLO		
62. PALOMETA	<i>Peprilus medius</i> Peters, 1869	
63. PAMPANO	<i>Carangoides otrynter</i> Jordan y Gilbert, 1883	
64. PARGO LISTONCILLO	<i>Lutjanus colorado</i> Jordan y Gilbert, 1882	Pargo colorado
65. PEPINO		
66. PERICO		
67. PEZ MARLIN		
68. PEZ PUERCO	<i>Balistes polylepis</i> Steindachner, 1876	Cochino, puerco de mar,

Tabla II. (continuación)

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OTROS NOMBRES
69. PEZ VELA		
70. PULPO	<i>Octopus hubbsorum</i> Berry, 1953	
71. PUNTALVO		
72. RASPOSA	<i>Haemulon maculicauda</i> (Gill, 1868)	Burrito, Roncador rayado
73. RAYA	<i>Zapterys exasperata</i> Jordan y Gilbert, 1880	Mantarraya, Manta, Raya
74. ROBALO	<i>Centropomus nigrescens</i> Günther, 1864	Robalo Prieto
75. RONCO CHANO	<i>Orthopristis reddingi</i> (Jordan y Richardson, 1895) <i>Larimus pacificus</i> Jordan y Bollman, 1890	Burro, Ronco
76. SABALO	<i>Alosa sapidissima</i> Wilson	
77. SABINA		
78. SANDIA		
79. SARANGOLA	<i>Pomadasys leuciscus</i> Günther, 1864	
80. SIERRA	<i>Scomberomorus sierra</i> Jordan y Starks, 1865	Serrucho
81. TECOMATE	<i>Hoplopargus guntheri</i> Gill, 1862	Coconaco, Tecomate, Pargo Rayado
82. TIBURON	<i>Sphyrna lewini</i> Griffith y Smith, 1834	
83. TILAPIA		
84. TRUCHA	<i>Haemulon flaviguttatum</i> Gill, 1863	
85. TUNA		
86. VIEJA	<i>Paranthias colonus</i> Valenciennes, 1855	Mamey, indio, viejita
87. ZULEMA	<i>Sectator ocyurus</i> (Jordan y Gilbert, 1881)	Verdecillo, Zulema, Salema

Tabla III. Capturas totales por especie del estado de Jalisco (1992-1997)

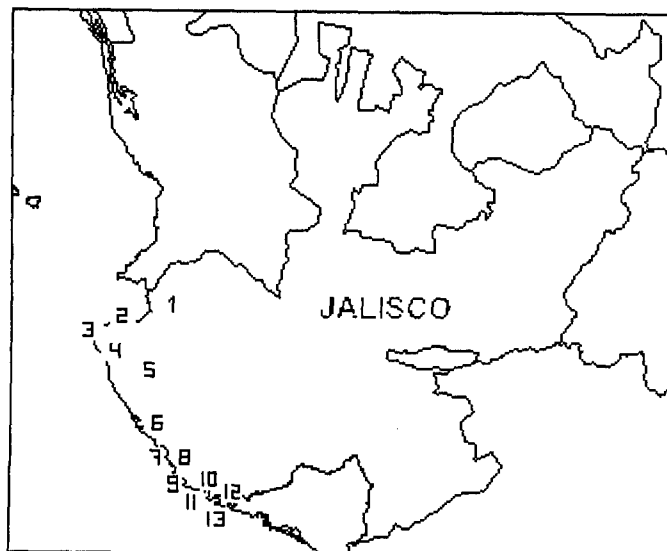
NOMBRE COMUN	CAPTURA TOTAL (Kg)	PORCENTAJE DE CAPTURA/ GRAN TOTAL	PORCENTAJE ACUMULATIVO
1 HUACHINANGO	984,189	17.13	17.13
2 TILAPIA	862,057	15.00	32.13
3 SARANGOLA	424,319	7.38	39.51
4 MOJARRA	343,384	5.98	45.49
5 PULPO	343,384	5.98	51.47
6 LISA	282,736	4.92	56.39
7 PARGO	271,597	4.73	61.11
8 COCINERO	220,509	3.84	64.95
9 CUATETE	206,490	3.59	68.54
10 SIERRA	204,632	3.56	72.11
11 BOTA	181,501	3.16	75.26
12 PEZ PUERCO	178,027	3.10	78.36
13 RAYA	175,625	3.06	81.42
14 TIBURON	115,411	2.01	83.43
15 LORA	76,324	1.33	84.76
16 ROBALO	68,442	1.19	85.95
17 TECOMATE	59,151	1.03	86.98
18 RONCO CHANO	58,374	1.02	87.99
19 JUREL	51,793	0.90	88.89
20 CORVINA	50,928	0.89	89.78
21 JAIBA	49,397	0.86	90.64
22 OJOTON	37,980	0.66	91.30
23 CONSTANTINO	36,013	0.63	91.93
24 PEPINO	34,844	0.61	92.53
25 LANGOSTINO	33,289	0.58	93.11
26 LORO	33,242	0.58	93.69
27 FLAMENCO	28,741	0.50	94.19
28 COLMILLON	28,553	0.50	94.69
29 CAZON	27,115	0.47	95.16
30 OSTION	27,060	0.47	95.63
31 ALBACORA	23,427	0.41	96.04
32 LOBINA	19,750	0.34	96.38
33 SABALO	19,381	0.34	96.72
34 LANGOSTA	18,167	0.32	97.04
35 DORADO	13,954	0.24	97.28
36 MEDREGAL	13,336	0.23	97.51
37 CAIMANCILLO	12,838	0.22	97.73
38 BARBILLA	11,121	0.19	97.93
39 JOSELLLO	8,087	0.14	98.07
40 CABEZUDA	8,057	0.14	98.21
41 ZULEMA	8,023	0.14	98.35
42 CAMARON	7,495	0.13	98.48
43 SANDIA	7,464	0.13	98.61
44 GARLOPA	6,924	0.12	98.73
45 CRICA	6,917	0.12	98.85
46 BAQUETA	6,624	0.12	98.96
47 PAMPANO	6,274	0.11	99.07
48 CHANANA	5,164	0.09	99.16
49 GALLO	4,919	0.09	99.25
50 CASTEL	4,510	0.08	99.33
51 BARRILETE	3,773	0.07	99.39

Tabla III. (continuación)

NOMBRE COMUN	CAPTURA TOTAL (Kg)	PORCENTAJE DE CAPTURA/ GRAN TOTAL	PORCENTAJE ACUMULATIVO
52 FUREL	3,762	0.07	99.46
53 PEZ VELA	3,528	0.06	99.52
54 AGUJON	3,354	0.06	99.58
55 PERICO	3,254	0.06	99.63
56 BACALADO	3,193	0.06	99.69
57 CHIVO	2,988	0.05	99.74
58 BOTETE	2,687	0.05	99.79
59 BARBERO	1,410	0.02	99.81
60 PEZ MARLIN	1,110	0.02	99.83
61 MACABI	1,027	0.02	99.85
62 PALOMETA	920	0.02	99.87
63 CHEPE	650	0.01	99.88
64 ALMEJA	642	0.01	99.89
65 LENGUADO	642	0.01	99.90
66 GALLINA	596	0.01	99.91
67 ALAZAN	595	0.01	99.92
68 CHERNA	566	0.01	99.93
69 GUAVINA	551	0.01	99.94
70 BONITO	525	0.01	99.95
71 VIEJA	371	0.01	99.96
72 MERO	351	0.01	99.96
73 RASPOSA	331	0.01	99.97
74 SABINA	290	0.01	99.97
75 LIBATA	235	0.00	99.98
76 LISA CABEZUDA	200	0.00	99.98
77 PUNTALVO	200	0.00	99.98
78 TRUCHA	190	0.00	99.99
79 CAMERON	150	0.00	99.99
80 GORRO	117	0.00	99.99
81 PALMILLO	88	0.00	99.99
82 CORRO	75	0.00	99.99
83 BARBETA	74	0.00	99.99
84 ATUN	70	0.00	99.99
85 GUACHITO	57	0.00	99.99
86 TUNA	51	0.00	99.99
87 GATA	24	0.00	100.00
GRAN TOTAL	5746,186		

Tabla IV. Puertos de Atraque y Zonas de Capturas del estado de Jalisco

Municipio	Nombre de la Organización	Puerto Base de Atraque	Puerto Alterno de Atraque	Zona de Captura
Cihuatlán	PRI	Barra de Navidad	Punta Périula	Playón e Mismaloya, Costa del Pacífico
	Liberación Campesina Punta de Farallón	Barra de Navidad Bahía Melaque	Bahía Melaque no	Punta coco, La Manzanilla La manzanilla, Playa de Coco y Punta Périula
La Huerta	Tenacatita del Revalsito	Estero el Verde y Tenacatita	Indistinto	De Tenacatita a los Frailes
	La Fortuna	Punta Périula	no	Playón Punta Antena
	Jaiba Azul	Punta Périula	no	Punta Périula
	Rivera Punta Périula Liberación Campesina	Punta Périula Bahía de Tenacatita	no no	Punta Périula Bahía de Tenacatita
Tomatlán	La Cruz de Loreto	Estero el Ermitaño	no	Estero el Ermitaño y Agua Dulce
	Roca Negra	Estero Majahuas	no	Estero Majahuas y Laguna San Juan
	Laguna de Paramán	Punta Chalacatepec	Chamela y Punta Périula	Río San Nicolás
Cabo Corrientes	Rivera Juchitlán	Chimo	no	Cabo de Corrientes
	Tehuamixtle	Tehuamixtle	no	Cabo de Corrientes
Puerto Vallarta	Vicente Riva Palacios	Muelle Fiscal	no	Costa de Jalisco y Nayarit
	La Rosita	Bahía de Banderas	Capitanía del puerto	Bahía de Banderas, Tehuamixtle
	Buzos La Boquita Majahuítas de Vallarta	Bahía de Banderas Bahía de Banderas	no no	Bahía de Banderas Bahía de Banderas



1. Puerto Vallarta
2. Yelapa
3. Tehuamixtle
4. Cabo Corrientes
5. Tomatlán
6. Estero Majahuas
7. Chamela
8. Jose Ma. Morelos
9. Careyes
10. Tenacatita
11. Manzanilla
12. Melaque
13. Barra de Navidad

Figura 3. Principales centros pesqueros de Jalisco

### 7.1.3 Recursos Financieros

En los últimos años se ha visto incrementada de gran manera la actividad pesquera, y habiéndose observado las limitaciones del sector social para sufragar sus gastos de operación, se planteó la necesidad de contar con mecanismos financieros capaces de atender, con amplitud y oportunidad las necesidades de adquisición y/o reparación de materiales, equipos, suministros, etc., que conllevan la operatividad adecuada de dicho sector.

#### 7.1.3.1 Financiamientos.

El porcentaje de organizaciones en el estado de Jalisco que recibían financiamientos se muestra en la Figura 4. Es de señalar que solo un 6% de la población pesquera de Jalisco recibe financiamiento de organismos gubernamentales como el Fondo Jalisco de Fomento Industrial (FOJAL) o créditos bancarios, la mayoría de las veces en que se adquiere equipo de pesca es por esfuerzo personal de los miembros de la organización.

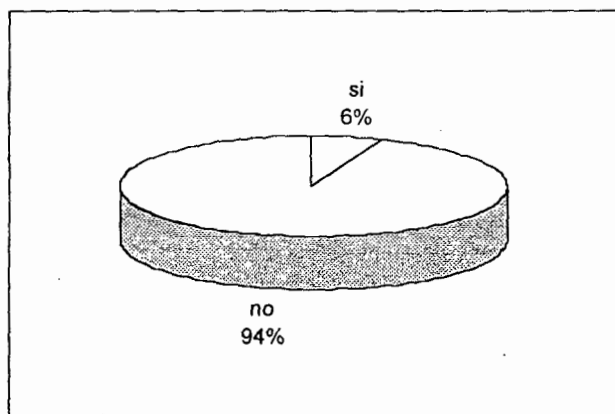


Figura 4. Financiamientos recibidos en el estado de Jalisco en 1997



#### 7.1.4 Recursos Tecnológicos.

Aquí consideramos todo el equipo empleado en la pesca. Incluyendo el utilizado para la búsqueda y localización de los recursos y las artes de pesca. Estas artes o aparejos son descritos mas ampliamente en el Anexo 3. En el estado de Jalisco la mayoría de las embarcaciones son de fibra de vidrio y el caballaje de sus motores es variado (aproximadamente de 10 a 75 HP). Los principales artes de pesca utilizados son redes de tresmallo y anzuelos. En cuanto al equipo, este se limita casi exclusivamente a compresores usados durante el buceo. La capacidad total de acopio del estado asciende a 39.29 toneladas. (Tabla V)

Tabla V. Infraestructura de la Organizaciones Pesqueras del estado de Jalisco

Municipio	Nombre de la Organización	Número de embarcaciones y material	Número de motores y su caballaje*	Artes y Equipo de Pesca	Capacidad de Acopio
Cihuatlán	PRI	15 fibra de vidrio	7(48),6(55),1(75)	Piolas, Cimbras, Anzuelos, Redes y Ganchos	1.7 toneladas
	Liberación Campesina	12 fibra de vidrio	1(60),8(48),3(50)	Tresmallos y Redes	1.2 toneladas
	Punta de Farallón	12 fibra de vidrio	3(55),1(75),7(48)	Redes, Compresores, Cimbras y Piolas	1.44 toneladas
TOTAL POR MUNICIPIO		39 fibra de vidrio			4.34 toneladas
La Huerta	Tenacatita del Revalsito	8 fibra, 2 aluminio	4(55),1(40),1(30),2(15)	Compresores y Redes agalleras	2 toneladas
	La Fortuna	8 fibra de vidrio	2(75),2(65),1(48)	Redes	0.4 toneladas
	Jaiba Azul	3 fibra de vidrio	3(48),1(40),1(60)	Redes y Tresmallos	1.5 toneladas
	Rivera Punta Pérula	15 fibra de vidrio	15(48,65,55)	Redes	2.1 toneladas
	Liberación Campesina	12 fibra de vidrio	5(55),5(30),1(25)	Tresmallos, Compresores y Cuerdas.	1.25 toneladas
	TOTAL POR MUNICIPIO		46 fibra de vidrio 2 aluminio		
Tomatlán	La Cruz de Loreto	62 fibra de vidrio	remos	Tresmallo y Redes	10 toneladas
	Roca Negra	10 fibra, 2 madera	3(10,25)	Redes agalleras y Tresmallos	0.8 toneladas
	Laguna de Paramán	22 fibra de vidrio	7(55),3(10)	Maya, Hilos, Cimbras y Anzuelos.	4 toneladas
	TOTAL POR MUNICIPIO		94 fibra de vidrio 2 madera		

\*El número dentro del paréntesis significa la potencia de los motores en caballos de fuerza.

Tabla V. (continuación)

Municipio	Nombre de la Organización	Número de embarcaciones y material	Número de motores y su cabalaje*	Artes y Equipo de Pesca	Capacidad de Acopio
Cabo Corrientes	Rivera Juchitlán	10 fibra de vidrio	16(65,55,40,25)	redes y tresmallos piolas, chinchorros y atarrayas.	2 toneladas
	Tehuamixtle	17 fibra de vidrio	11(65,55)		3 toneladas
TOTAL POR MUNICIPIO		27 fibra de vidrio			5 6 toneladas
Puerto Vallarta	Vicente Riva Palacios	6 fibra de vidrio	2(55),1(48),3(40)	Tresmallos, cimbras y redes	1.2 toneladas
	La Rosita	9 fibra de vidrio	1(60),3(55),3(40)	redes, cimbras y anzuelos.	2 toneladas
	Buzos La Boquita	no	no	no	0 toneladas
	Majahuítas de Vallarta	25 fibra de vidrio	9(55),8(25),2(15),1(8),5(6)	anzuelo, atarraya, chinchorro y cimbra	4.9 toneladas
TOTAL POR MUNICIPIO		40 fibra de vidrio			8.1 toneladas
TOTAL JALISCO		67 fibra de vidrio			40.09 toneladas

\*El número dentro del paréntesis significa la potencia de los motores en caballos de fuerza.

### 7.1.5 Nivel de vida

Para obtener un análisis del nivel de vida de la población pesquera de Jalisco se consideraron los resultados obtenidos de las 66 encuestas aplicadas en 1997, del Anexo 2 Formato B "Encuesta a Pescadores". Los resultados son presentados en las figuras de la 5 a la 18 en el que se muestran sus bienes inmuebles, los servicios básicos con que cuentan, además del salario percibido como producto de la pesca. Estos indicadores fueron usados para estimar su calidad de vida.

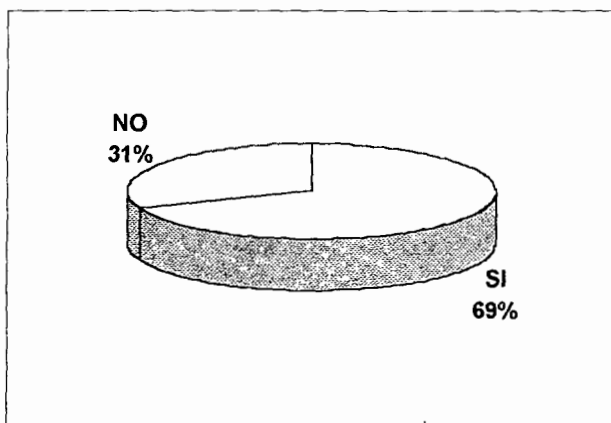


Figura 5. Pescadores de Jalisco que cuentan con Casa Propia (según encuestas aplicadas en 1997)

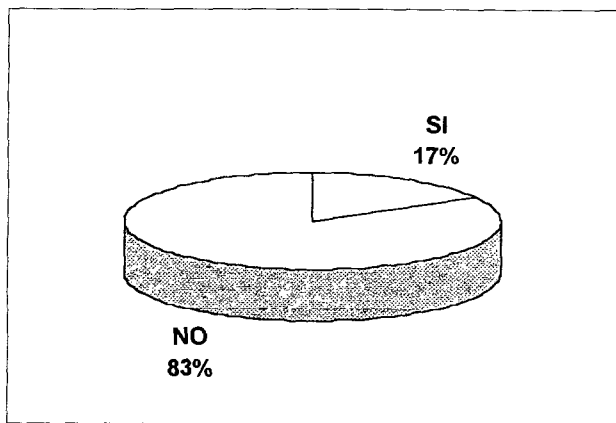


Figura 6. Pescadores de Jalisco que cuentan con Automóvil Propio (según encuestas aplicadas en 1997)

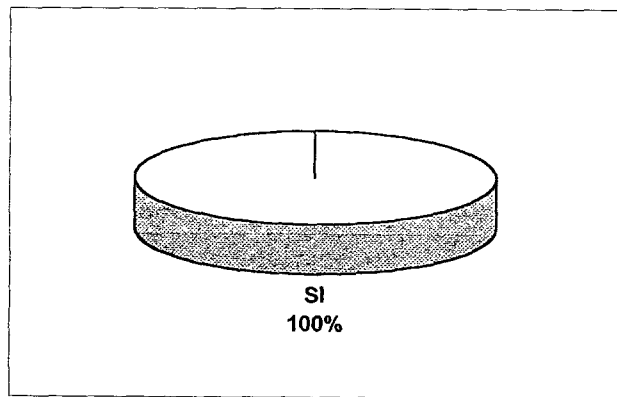


Figura 7. Pescadores de Jalisco que cuentan con Radio (según encuestas aplicadas en 1997)

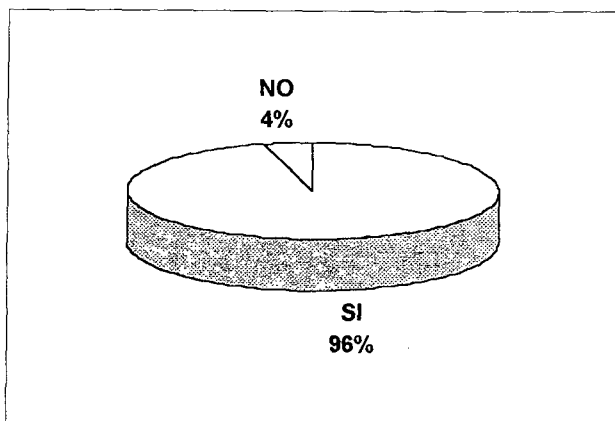


Figura 8. Pescadores de Jalisco que cuentan con Televisión (según encuestas aplicadas en 1997)

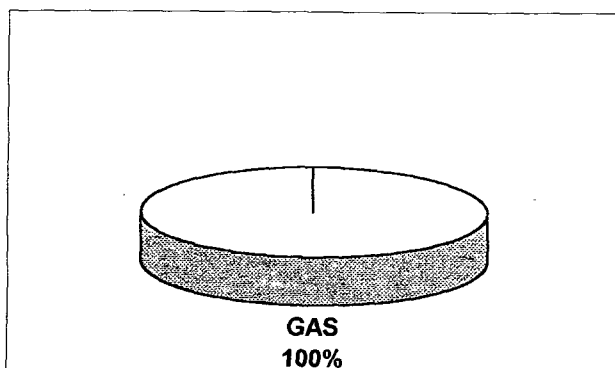


Figura 9. Tipo de Combustible de uso doméstico empleado por los Pescadores de Jalisco (según encuestas aplicadas en 1997)

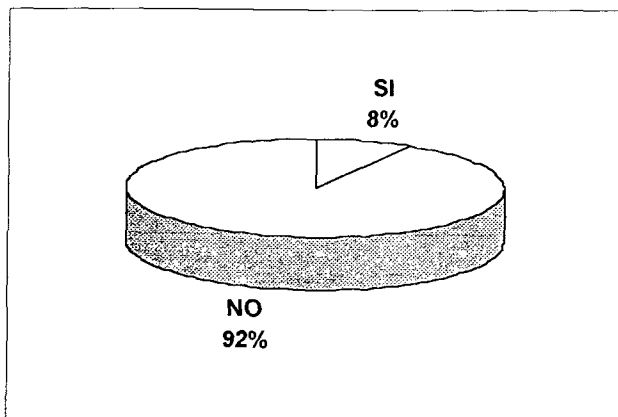


Figura 10. Pescadores de Jalisco que cuentan con Teléfono (según encuestas aplicadas en 1997)

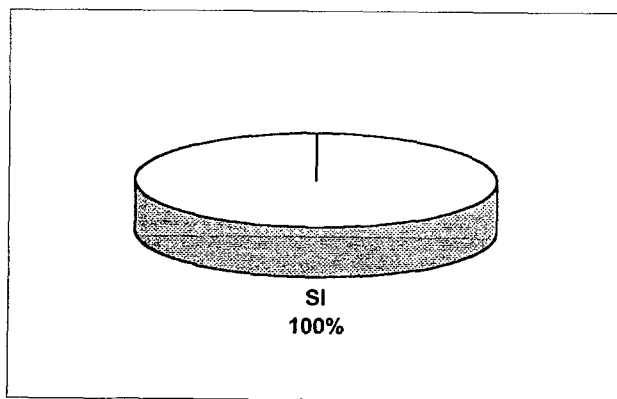


Figura 11. Pescadores de Jalisco que cuentan con Agua Potable (según encuestas aplicadas en 1997)

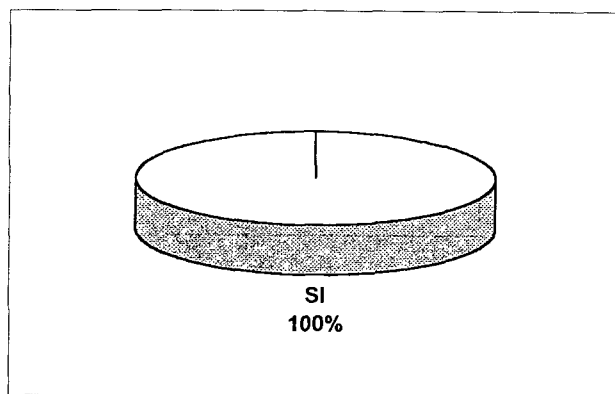


Figura 12. Pescadores de Jalisco que cuentan con Luz Eléctrica (según encuestas aplicadas en 1997)

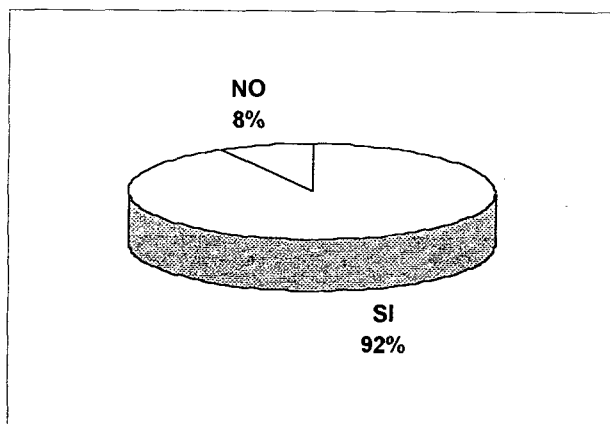


Figura 13. Pescadores de Jalisco que cuentan con Drenaje (según encuestas aplicadas en 1997)



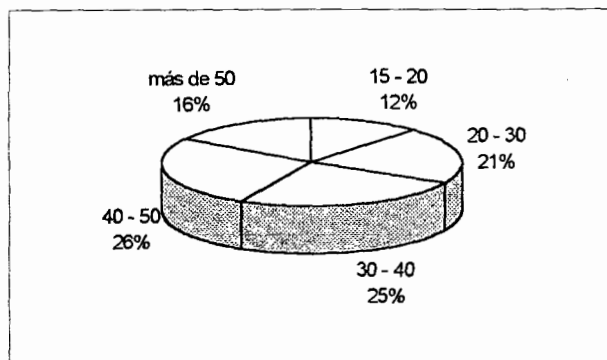


Figura 14. Edad de la población pesquera entrevistada del estado de Jalisco (según encuestas aplicadas en 1997)

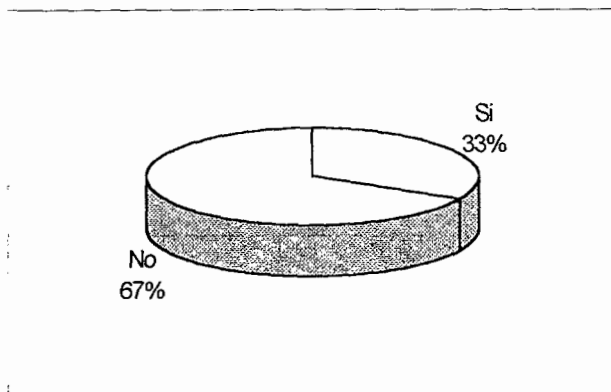


Figura 15. Población pesquera entrevistada que realiza otras actividades en el estado de Jalisco (según encuestas aplicadas en 1997)

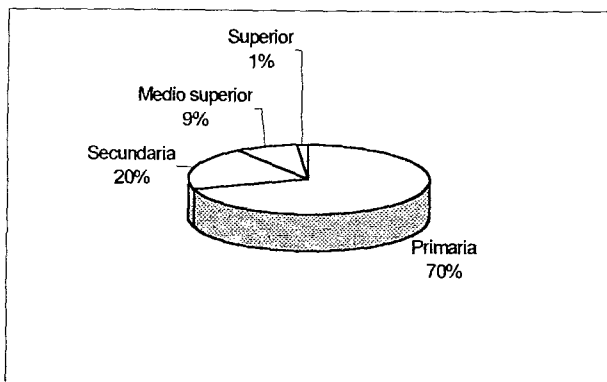


Figura 16. Escolaridad de la población pesquera entrevistada del estado de Jalisco (según encuestas aplicadas en 1997)

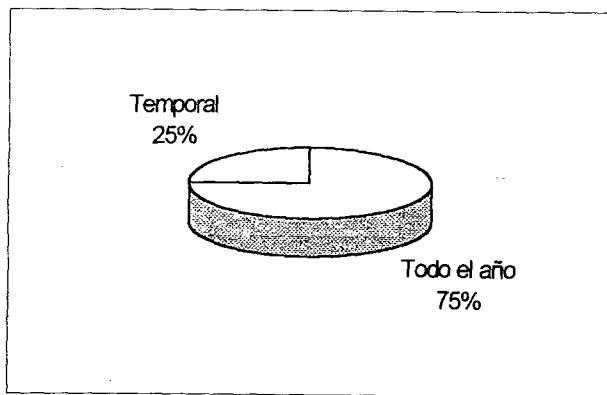


Figura 17. Tiempo dedicado a la pesca por la población pesquera entrevistada del estado de Jalisco (según encuestas aplicadas en 1997)

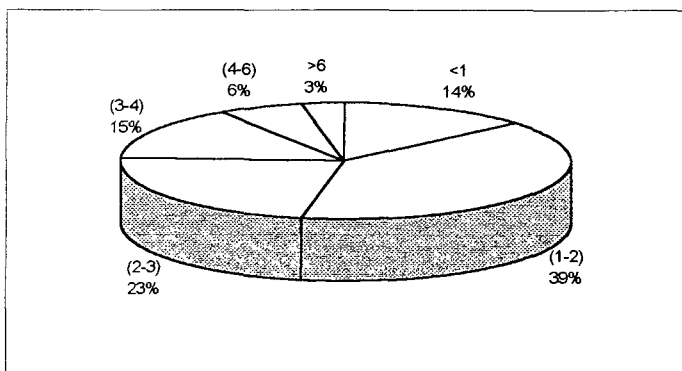


Figura 18. Sueldo percibido por los pescadores del estado de Jalisco producto de la pesca, El salario mínimo considerado para este estudio es el que estuvo vigente en el año de 1997 y fue de 957.00 pesos mensuales.

## 7.2 Análisis del estado de Colima

### 7.2.1 Recursos humanos

De la misma manera que para Jalisco se considera a todos aquellos elementos humanos indispensables para la realización de esta actividad.

#### 7.2.1.1 Organizaciones Pesqueras de Colima

Las agrupaciones presentes en el estado de Colima se muestran en la Tabla VI. En Colima, las organizaciones pesqueras se concentran en el municipio de Manzanillo. De igual manera que en el estado de Jalisco, no existe registro de los pescadores furtivos, además, el número de socios registrados y el número de pescadores no coinciden debido a que en algunas organizaciones no todos los socios son pescadores. En Colima, la mayoría de las organizaciones visitadas son Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera.

### 7.2.2 Recursos Pesqueros

#### 7.2.2.1 Recursos de interés comercial

La Tabla VII presenta un listado en orden alfabético de los recursos pesqueros de interés comercial registrados en los avisos de arribos correspondientes a Colima. Esta información fue obtenida del Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP), ubicado en la ciudad de Manzanillo. La tabla está organizada basándose en el nombre común, con el que las especies son reportadas. Se anota además el nombre científico y otros posibles nombres comunes usados en la localidad.

Tabla VI. Organizaciones Pesqueras del estado de Colima

Municipio	Nombre de la Organización	Tipo de Organización	Numero de Socios Registrados	Numero de Pescadores	Ubicación
Manzanillo	Manzanillo Socorro	S.C.P.P	28	13	Manzanillo
	Miguel Sandoval	PERMISIONARIO	33	33	Manzanillo
	Costa Colima	S.C.P.P	46	30	La Boquita de Miramar
	CTM Manzanillo	S.C.P.P	10	10	Manzanillo
	Jaiba Manzanillera	S.C.P.P	42	42	Manzanillo
	Pescadores del Malecón	S.C.P.P	17	17	Manzanillo
	Sor Juana Inés de la Cruz	S.C.P.P	21	37	Manzanillo
TOTAL COLIMA			197	182	

S.C.P.P= Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera

U.P= Unión de Pescadores

Tabla VII. Especies reportadas para la costa de Colima.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OTROS NOMBRES
1. AGUJON	<i>Strongylura exilis</i>	
2. ALAZAN	<i>Lutjanus argentiventris</i> (Peters, 1869)	Pargo amarillo, pargo coyotillo
3. ALBACORA	<i>Caranx sexfasciatus</i> Quoy y Gaimard, 1824	Albacora, Ojo de perra, Chula
4. ALETA		
5. ALMEJA	<i>Periglypta multicosata</i> Sowerby, 1835	
6. ATUN		
7. AZUL		
8. BAQUETA	<i>Epinephelus acanthistius</i> (Gilbert, 1862)	Baqueta, Cabrilla, Maranguana, Boqueta
9. BARBERO	<i>Chaetodipterus zonatus</i> Girard, 1858	
10. BARBILLA		
11. BARRILETE		
12. BONITO	<i>Sarda chilenses lineolata</i> Girard	
13. BOTA	<i>Melichtys niger</i>	
14. BOTETE	<i>Sphaeroides lobatus</i> Steindachner, 1870	
15. CABEZUDA		
16. CAIMANCILLO	<i>Sphyaena ensis</i> Jordan y Gilbert	Barracuda, Buzo, Caimancillo
17. CALAMAR		
18. CAMARON	<i>Penaeus vannamei</i> <i>Solenocera muttator</i>	
19. CANTOLINA		
20. CAZON	<i>Rhizoprionodon longurio</i> Jordan y Gilbert, 1882	
21. CIRUJANO		
22. COCINERO	<i>Caranx caballus</i> Günther, 1868	Cocinero, Chile verde, caballo, caballa
23. COLMILLON	<i>Lutjanus jordani</i> (Gilbert, 1897)	Pargo colmillon
24. CONEJO		
25. CONSTANTINO	<i>Centropomus robalito</i> Jordan y Gilbert, 1882	
26. CORNUDA		
27. CORVINA	<i>Umbrina xanti</i> Gill, 1962 <i>Menticirrhus nasus</i> Günther, 1869 <i>Ophioscion typicus</i> Gill, 1863	Berrugata, Corvina, Curvina
28. CUATETE	<i>Arius seemanni</i> Günther, 1864	Bagre marino, Cuatete, Chihuil
29. CHARRITA		
30. CHIVO	<i>Pseudopeneus grandisquamis</i> Gill, 1864	
34. CHOCHO		
35. CHOPA		
36. CHURPIA		
37. DIABLO		
38. DIETA		
39. DORADO	<i>Coryphaena hippurus</i> Linnaeus, 1758	Delfin, Doradilla

Tabla VII. (continuación)

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OTROS NOMBRES
40. ELECTRICO		
41. ESCAMA		
42. FILETE		
43. FLAMENCO	<i>Lutjanus guttatus</i> (Steindachner, 1869)	Flamenco, Lunajero
44. GALLINA	<i>Pomacanthus zonipitecus</i> , Gill, 1863	
45. GALLO	<i>Nematistius pectorales</i> Gill, 1862	Papagallos, peji gallo, peji chivo
46. GAMBA		
47. GARLOPA		
48. GATO		
49. GAVILAN		
50. GRILLO		
51. GUAJU		
52. GUZGA	<i>Haemulon sexfasciatum</i> Gill, 1863	
53. HUACHINANGO	<i>Lutjanus peru</i> (Nichols y Murphy, 1822)	Pargo colorado, pargo rojo
54. HUAJO		
55. JAIBA	<i>Callinectes belicosus</i> Stimpson	
56. JUREL	<i>Caranx caninus</i> Günther, 1858	Canchejuel, jurel toro, Toro
57. LANGOSTA	<i>Panulirus gracilis</i> Latreille, 1804	
58. LENGUADO	<i>Bothus constellatus</i> Jordan, 1889	
59. LISA		
60. LORA	<i>Scarus perico</i> Jordan y Gilbert, 1881	Guacamaya, perico, pez loro
61. LUCERO		
62. MACABI	<i>Elops affinis</i> Regan, 1989	Lisa francesa, mata suelo piojo, machete
63. MACARELA		
64. MEDREGAL	<i>Seriola rivoliana</i> Valenciennes 1833	Pez fuerte
65. MERO	<i>Epinephelus nigritus</i> Holbrook, 1855	
66. MOJARRA	<i>Anisotremus interruptus</i> (Gill 1862) <i>Diapterus peruvianus</i> Cuvier y Valenciennes	malacapa, Mojarra prieta y Bacoco, Mojarrita
67. NAVAJILLO		
68. OJOTON	<i>Pristigenys serrula</i> Gilbert, 1890	
70. OSTION	<i>Crassostrea</i> spp	
71. PALMILLA		
72. PALMILLO		
73. PALOMETA	<i>Pepilus medius</i> Peters, 1869	
74. PAMPANO	<i>Carangoides otrynter</i> Jordan y Gilbert, 1883	
75. PARGO BLANCO		
76. PARGO LISTONCILLO	<i>Lutjanus colorado</i> Jordan y Gilbert, 1882	Pargo colorado
77. PERCEBE		
78. PEZ MARLIN		

Tabla VII (continuación)

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OTROS NOMBRES
79. PEZ PUERCO	<i>Balistes Polylepis</i> Steindachner, 1876	Cochino, puerco de mar,
80. PEZ VELA		
81. PILLI		
82. PINTILLO		
83. PIÑA		
84. PIRRIRI		
85. PLATANO		
86. PULPO	<i>Octopus hubbsorum</i> Berry, 1953	
87. RASPOSA	<i>Haemulon maculicauda</i> (Gill, 1868)	Burrito, Roncador rayado
88. RAYA	<i>Zapterys exasperata</i> Jordan y Gilbert, 1880	Mantarraya, Manta, Raya
89. RAYADA		
90. ROBALO	<i>Centropomus nigrescens</i> Günther, 1864	Robalo Prieto
91. RONCO CHANO	<i>Larimus pacificus</i> Jordan y Bollman, 1890 <i>Orthopristis reddingi</i> (Jordan y Richardson, 1895)	Burro, Ronco, Boca dulce, Roncador
92. SABALO	<i>Alosa sapidissima</i> Wilson	
93. SALMONETE		
94. SANDIA		
95. SARANGOLA	<i>Pomadasys leuciscus</i> Günther, 1864	
96. SARDINA		
97. SIERRA	<i>Scomberomorus sierra</i> Jordan y Starks, 1865	Serrucho
98. TECOMATE	<i>Hoplopargus guntheri</i> Gill, 1862	Coconaco, Tecomate, Pargo Rayado
99. TIBURON	<i>Sphyma lewini</i> Griffith y Smith, 1834	
100. TIGRE		
101. TILAPIA		
102. TOSTON		
103. TROMPETA		
104. VIEJITA	<i>Paranthias colonus</i> Valenciennes, 1855	Mamey, indio, vieja
105. VOLADOR		
106. ZOPILOTE		
107. ZULEMA	<i>Sectator ocyurus</i> (Jordan y Gilbert, 1881)	Verdecillo, Zulema, Salema



### 7.2.2.2 Capturas Totales

Las capturas totales por especie se agrupan en la Tabla VIII. La captura total reportada aquí es la suma de los registros de los años 1992-1997. Se muestra además, para cada organismo, el porcentaje de captura que representa sobre el gran total (12'420,850.84 kg) y su porcentaje acumulativo.

Al menos 103 especies diferentes se presentan a lo largo del año. Sin embargo, son pocas las que sustentan la mayor parte del volumen de captura. Durante los años de 1992 a 1997, 20 especies representaron el 85.42 % de las capturas (10'610,251.79 Kg).

### 7.2.2.3 Puertos de Atraque y Zonas de Captura

Todas las organizaciones pesqueras tienen una zona de captura principal, la cual comprende una área para pescar y un puerto base de atraque que es el lugar donde puede operar la carga y descarga de sus embarcaciones. Esta información fue compilada en la Tabla IX, de acuerdo a los municipios de la región. Además en la Figura 19 se señala la localización de los principales centros pesqueros de Colima. En cada uno de estos centros existen organizaciones pesqueras que operan en una o varias localidades.

Tabla VIII. Capturas totales por especie del estado de Colima.(1992-1997)

NOMBRE COMUN	CAPTURA TOTAL(Kg)	PORCENTAJE DE CAPTURA/ GRAN TOTAL	PORCENTAJE ACUMULATIVO
1 TIBURON	3857248.3	31.05	31.05
2 HUACHINANGO	913192.36	7.35	38.41
3 BARRILETE	773786	6.23	44.64
4 COCINERO	657190.08	5.29	49.93
5 MOJARRA	514195	4.14	54.07
6 JUREL	505134.05	4.07	58.13
7 PARGO	430422.85	3.47	61.60
8 RASPOSA	376396.5	3.03	64.63
9 RONCO CHANO	356332.5	2.87	67.50
10 OJOTON	326215.9	2.63	70.12
11 GRILLO	289374.5	2.33	72.45
12 RAYA	282852.55	2.28	74.73
13 CORVINA	256947.1	2.07	76.80
14 ALBACORA	236549.15	1.90	78.71
15 SIERRA	177902.85	1.43	80.14
16 CORNUDA	175441.5	1.41	81.55
17 PEZ VELA	164815	1.33	82.88
18 PAMPANO	110698.35	0.89	83.77
19 GAMBA	103427.75	0.83	84.60
20 SARDINA	102129.5	0.82	85.42
21 ROBALO	95510.1	0.77	86.19
22 ATUN	90012.9	0.72	86.92
23 LISA	89395	0.72	87.64
24 CALAMAR	88060	0.71	88.35
25 SABALO	88033.2	0.71	89.05
26 AGUJON	79725	0.64	89.70
27 GUZGA	72732.3	0.59	90.28
28 CAZON	72721.5	0.59	90.87
29 CABEZUDA	64563.4	0.52	91.39
30 PULPO	63174	0.51	91.90
31 TILAPIA	59824.5	0.48	92.38
32 ALAZAN	57189.2	0.46	92.84
33 PLATANO	49925.8	0.40	93.24
34 TECOMATE	48751.6	0.39	93.63
35 FLAMENCO	46997.6	0.38	94.01
36 CONSTANTINO	46284.5	0.37	94.38
37 CAIMANCILLO	43950.3	0.35	94.74
38 BARBILLA	42721.3	0.34	95.08
39 BAQUETA	41253.6	0.33	95.41
40 SANDIA	39009.2	0.31	95.73
41 BOTA	38819.85	0.31	96.04
42 DORADO	38686.4	0.31	96.35
43 PALMILLA	38489.8	0.31	96.66
44 VIEJITA	32730	0.26	96.92
45 PIRRIRI	23883.05	0.19	97.12
46 SARANGOLA	21301	0.17	97.29
47 ESCAMA	21129	0.17	97.46
48 JAIBA	20394	0.16	97.62
49 CHIVO	19264.3	0.16	97.78
50 PUERCO	19045.7	0.15	97.93
51 ZULEMA	17840.8	0.14	98.07
52 LORA	17516.5	0.14	98.22
53 AZUL	17227.6	0.14	98.35
54 TOSTON	16545.5	0.13	98.49
55 CUATETE	16164.7	0.13	98.62
56 RAYADA	15677.3	0.13	98.74

Tabla VIII. (continuación)

	NOMBRE COMUN	CAPTURA TOTAL(Kg)	PORCENTAJE DE CAPTURA/ GRAN TOTAL	PORCENTAJE ACUMULATIVO
57	SALMONETE	15263.5	0.12	98.87
58	MACABI	12634.1	0.10	98.97
59	LUCERO	12129.3	0.10	99.07
60	ZOPILOTE	12101	0.10	99.16
61	MEDREGAL	11321	0.09	99.25
62	PIÑA	10712	0.09	99.34
63	LENGUADO	9981.9	0.08	99.42
64	GALLO	8654.7	0.07	99.49
65	BARBERO	7474.5	0.06	99.55
66	PILLI	6038.8	0.05	99.60
67	ALETA	5808.1	0.05	99.65
68	BOTETE	5353	0.04	99.69
69	PERCEBE	4680	0.04	99.73
70	CAMARON	4322.7	0.03	99.76
71	DIETA	3445	0.03	99.79
72	HUAJO	3255.5	0.03	99.82
73	DIABLO	2695	0.02	99.84
74	CHOCHO	2349.25	0.02	99.86
75	TROMPETA	2286	0.02	99.87
76	GUAJU	1739	0.01	99.89
77	PEZ MARLIN	1697	0.01	99.90
78	BONITO	1519	0.01	99.91
79	CHOPA	1402	0.01	99.93
80	GALLINA	1267	0.01	99.94
81	PALOMETA	1195	0.01	99.95
82	VOLADOR	1120	0.01	99.95
83	NAVAJILLO	1040	0.01	99.96
84	OSTION	580	0.00	99.97
85	GATO	540	0.00	99.97
86	CHARRITA	527	0.00	99.98
87	CIRUJANO	457	0.00	99.98
88	COLIMILLON	418	0.00	99.98
89	GARLOPA	330	0.00	99.99
90	ALMEJA	320	0.00	99.99
91	CHURPIA	292	0.00	99.99
92	LANGOSTA	263	0.00	99.99
93	PINTILLO	192.9	0.00	99.99
94	ELECTRICO	120	0.00	99.99
95	MACARELA	120	0.00	99.99
96	CANTOLINA	115	0.00	99.99
97	GAVILAN	115	0.00	99.99
99	TIGRE	87.5	0.00	99.99
98	MERO	51.3	0.00	99.99
101	FILETE	18	0.00	99.99
100	PARGO BLANCO	9	0.00	99.99
102	PALMILLO	7.5	0.00	99.99
103	CONEJO	1	0.00	100.00
	GRAN TOTAL	12'420,850.84		

Tabla IX. Puertos de Atraque y Zonas de Capturas del estado de Colima

Municipio	Nombre de la Organización	Puerto Base de Atraque	Puerto Alternativo de Atraque	Zona de Captura
Manzanillo	Manzanillo Socorro	Puerto de Manzanillo	no	Punta Coco, Bahía Manzanillo
	Miguel Sandoval	Laguna Cuyutlán	no	Laguna de Cuyutlán, Bahía Manzanillo
	Costa Colima	Puerto de Manzanillo	no	Punta Coco, Bahía Manzanillo
	CTM Manzanillo	Puerto de Manzanillo	no	Punta Coco, Bahía Manzanillo
	Jaiba Manzanillera	El Tapo, Laguna Cuyutlán	no	Laguna de Cuyutlán (solo camarón)
	Pescadores del Malencon Sor Juana Ines de la Cruz	Puerto de Manzanillo Puerto de Manzanillo	no no	Punta Coco, Bahía Manzanillo Punta Coco, Bahía Manzanillo

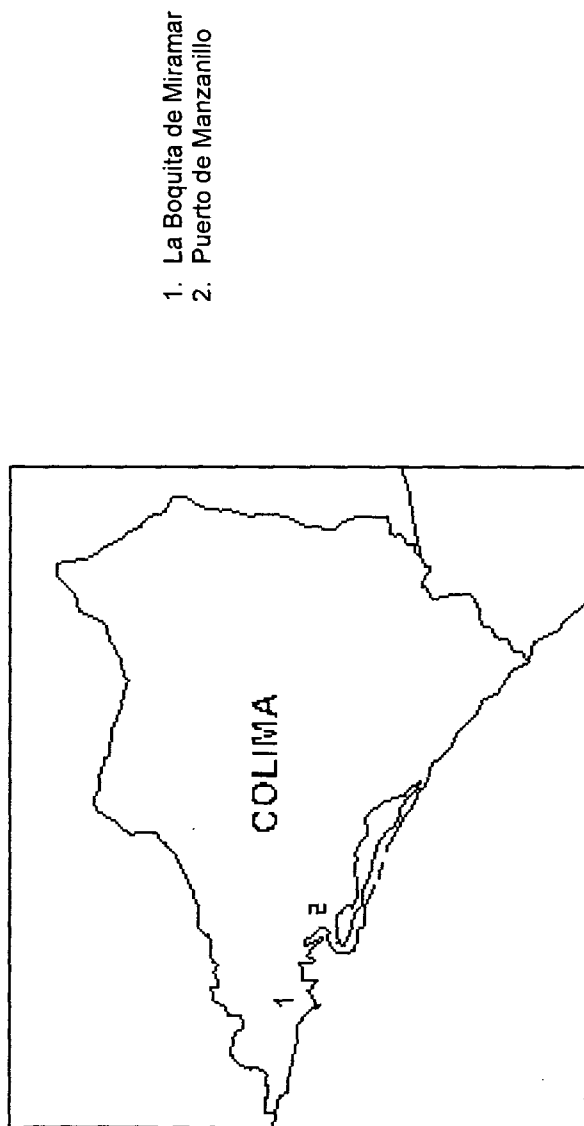


Figura 19. Principales centros pesqueros de Colima

### 7.2.3 Recursos Financieros

En los últimos años se ha visto incrementada de gran manera la actividad pesquera, y habiéndose observado las limitaciones del sector social para sufragar sus gastos de operación, se planteó la necesidad de contar con mecanismos financieros capaces de atender, con amplitud y oportunidad las necesidades de adquisición y/o reparación de materiales, equipos, suministros, etc., que conllevan la operatividad adecuada de dicho sector.

#### 7.2.3.1 Financiamientos.

En la Figura 20 se muestra gráficamente que en el estado de Colima los financiamientos para la compra de equipo de pesca y construcción de Infraestructura es nulo, en 1997 la compra de todo lo necesario para trabajar se adquirió por esfuerzo personal de los cooperativistas, permisionarios o pescadores furtivos.

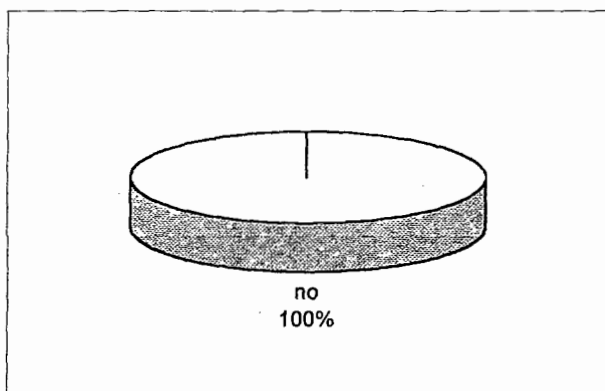


Figura 20. Financiamientos recibidos en el estado de Colima en 1997

#### 7.2.4 Recursos Tecnológicos.

Aquí consideramos todo el equipo empleado en la pesca. Incluyendo el utilizado para la búsqueda y localización de los recursos y las artes de pesca. Estas artes o aparejos son descritos mas ampliamente en el Anexo 3. En el estado de Colima, la mayoría de las embarcaciones son de fibra de vidrio y el caballaje de los motores es variado (aproximadamente de 4 a 75 HP). Los principales artes de pesca utilizados son redes de tresmallo y anzuelos. En cuanto al equipo, este se limita casi exclusivamente a compresores usados durante el buceo. La capacidad total de acopio del estado asciende a 4.06 toneladas. (Tabla X)

#### 7.2.5 Nivel de vida

Para obtener un análisis del nivel de vida de la población pesquera de Colima se consideraron las respuestas obtenidas de las 26 encuestas aplicadas en 1997, del Anexo 2 Formato B "Encuesta a Pescadores". Los resultados son presentados en las Figuras de la 21 a 34, en que se muestran sus bienes inmuebles, los servicios básicos con que cuentan además del salario percibido producto de esta actividad. Estos indicadores fueron usados para estimar la calidad de vida.

Tabla X. Infraestructura de la Organizaciones Pesqueras del estado de Colima

Municipio	Nombre de la Organización	Número de embarcaciones y material	Número de motores y su caballaje*	Artes y Equipos de Pesca	Capacidad de Acopio
Manzanillo	Manzanillo Socorro	8 fibra de vidrio	9(75,48,25)	Redes y Tresmallos	1 toneladas
	Miguel Sandoval	33 fibra y madera	2(25),4(15),4(10),1(8), 2(6.5),2(4),1(4)	Jaulas, Redes y Tresmallos	0.8 toneladas
	Costa Colima	35 fibra, 25 madera	35(55)	Redes y Tresmallos	0.08 toneladas
	CTM Manzanillo	2 fibra, 8 madera	5(10,15)	Tresmallos y Redes	1.68 toneladas
	Jaiba Manzanillera	4 fibra, 3 madera	1(25)	Redes	0 toneladas
	Pescadores del Malencon	9 madera	2(15),1(7.5),1(4.5)	Tresmallos y Cimbras	0 toneladas
	Sor Juana Inés de la Cruz	6 fibra	2(6),1(15)	Redes y Tresmallos	0.5 toneladas
TOTAL POR MUNICIPIO					
TOTAL COLIMA		88 fibra de vidrio, 46 de madera			4.06 toneladas

\*El número entre el paréntesis significa la potencia de los motores en caballos de fuerza.



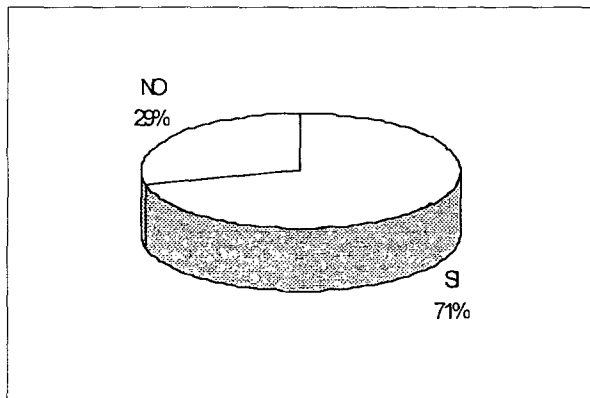


Figura 21. Pescadores de Colima que cuentan con Casa Propia (según encuestas aplicadas en 1997)

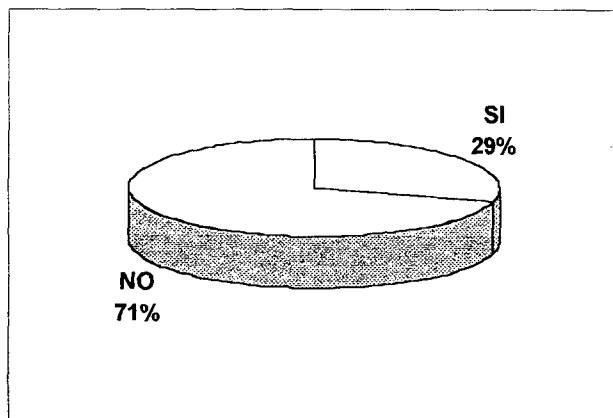


Figura 22. Pescadores de Colima que cuentan con Automóvil Propio (según encuestas aplicadas en 1997)

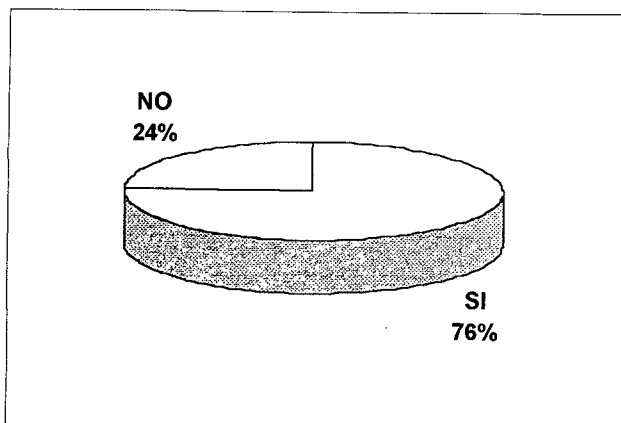


Figura 23. Pescadores de Colima que cuentan con Radio (según encuestas aplicadas en 1997)

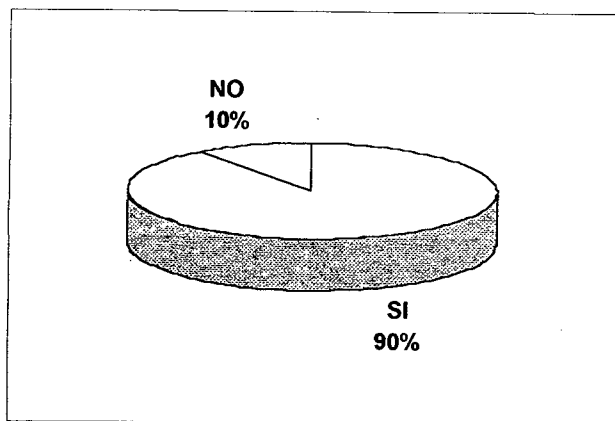


Figura 24. Pescadores de Colima que cuentan con Televisión (según encuestas aplicadas en 1997)

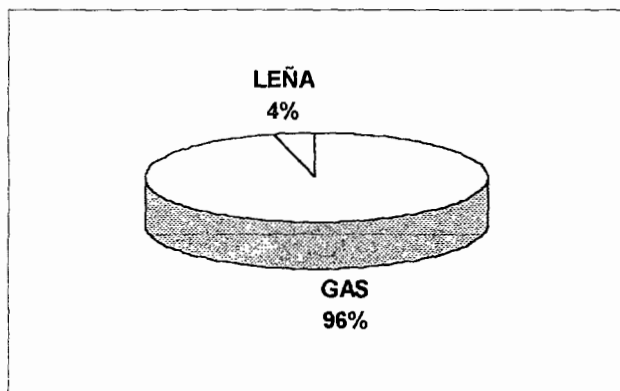


Figura 25. Tipo de Combustible de uso doméstico empleado por los pescadores de Colima (según encuestas aplicadas en 1997)

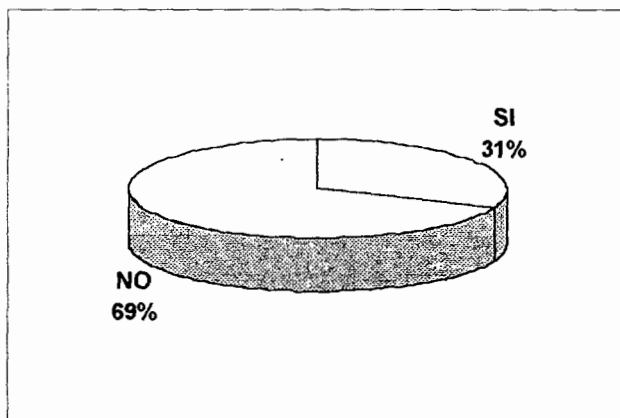


Figura 26. Pescadores de Colima que cuentan con Teléfono (según encuestas aplicadas en 1997)

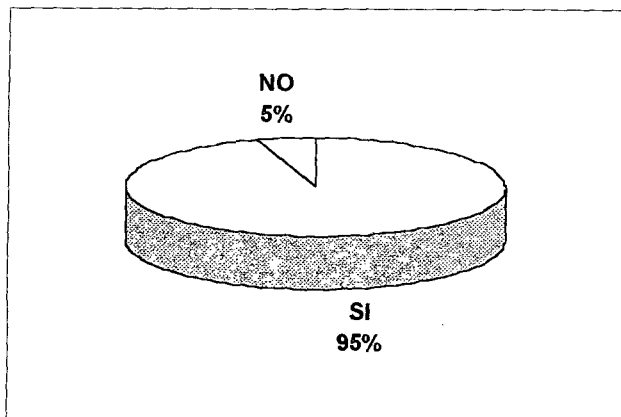


Figura 27. Pescadores de Colima que cuentan con Agua Potable (según encuestas aplicadas en 1997)

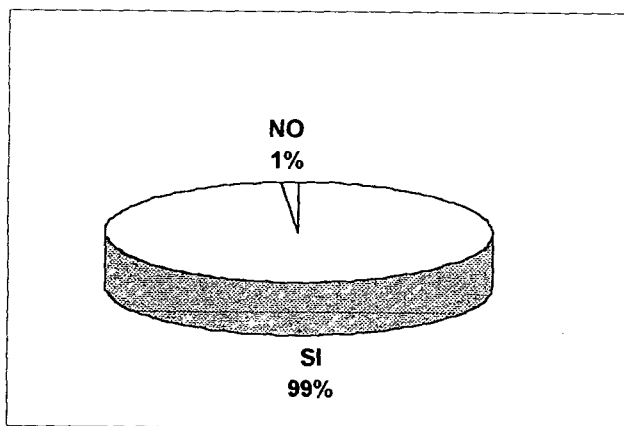


Figura 28. Pescadores de Colima que cuentan con Luz Eléctrica (según encuestas aplicadas en 1997)

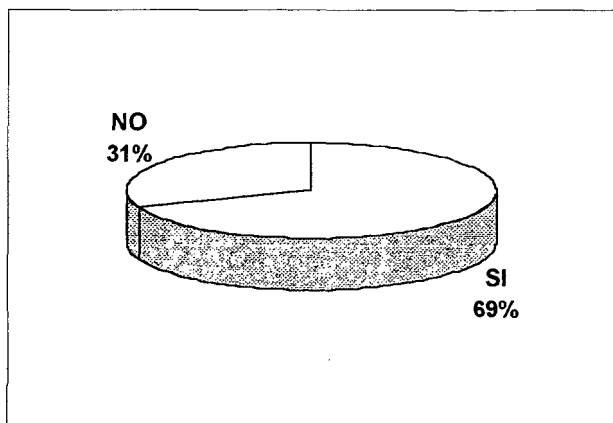


Figura 29. Pescadores de Colima que cuentan con Drenaje (según encuestas aplicadas en 1997)

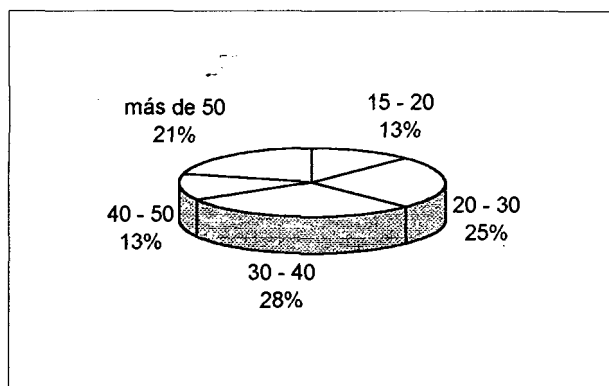


Figura 30. Edad de la población pesquera entrevistada del estado de Colima (según encuestas aplicadas en 1997)

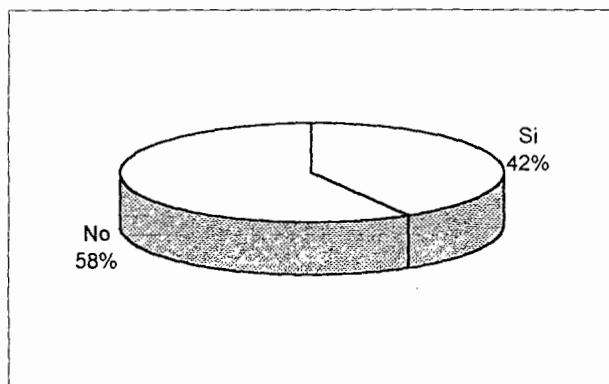


Figura 31. Población pesquera entrevistada que realiza otras actividades en el estado de Colima (según encuestas aplicadas en 1997)

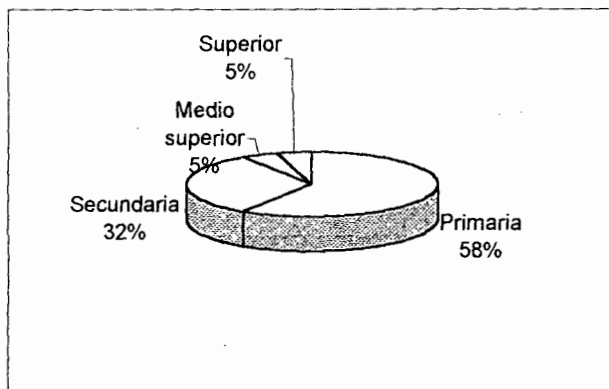


Figura 32. Escolaridad de la población pesquera entrevistada del estado de Colima (según encuestas aplicadas en 1997)

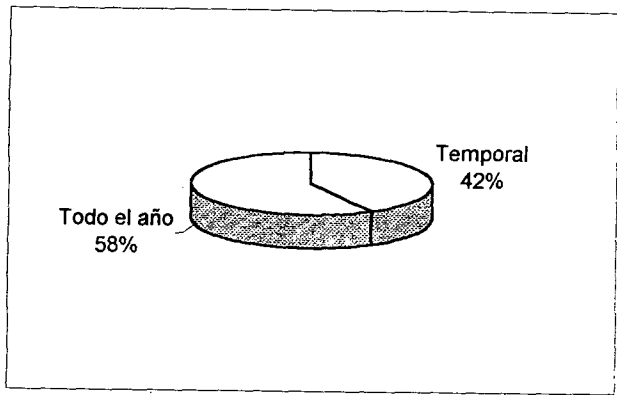


Figura 33. Tiempo dedicado a la pesca por la población pesquera entrevistada del estado de Colima (según encuestas aplicadas en 1997)

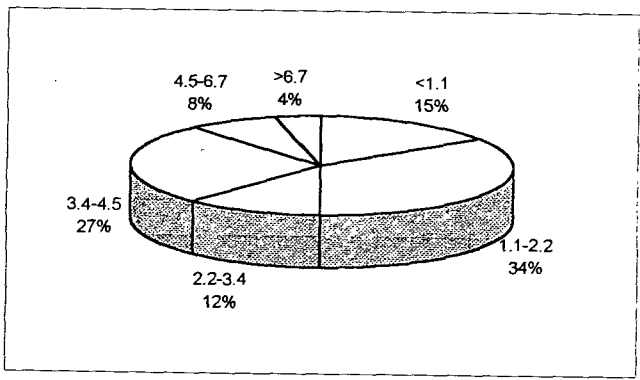


Figura 34 Sueldo percibido por los pescadores del estado de Colima producto de la pesca, El salario mínimo considerado para este estudio es el que estuvo vigente en el año de 1997 y fue de 891.00 pesos mensuales.

### 7.3 Análisis de las Series Históricas y Estacionales

La recopilación de los reportes de captura de los últimos seis años para los estados de Jalisco y Colima arroja una gran cantidad de información que puede agruparse de múltiples maneras. Organizarla en series históricas, facilita la realización de un análisis retrospectivo de la pesca, y de sus características generales y tendencias, además de permitir la comparación entre regiones respecto a volúmenes de capturas, tallas mínimas de captura y otros factores que, analizados en conjunto, podrán apoyar en la toma de decisiones sobre el uso, manejo y protección futura de los recursos pesqueros de la región.

Al realizar el análisis de las capturas pesqueras de Jalisco y Colima observamos que estos estados mantienen una posición modesta dentro del contexto nacional, pues en suma aportan cerca del 6% de la producción nacional. El estado de Jalisco ha mantenido un promedio de captura de 957 toneladas durante los 6 años de estudio. Por su parte, Colima mantiene un promedio de 2070 toneladas (Figura 35).

Las capturas totales (mensuales y anuales) de cada una de las especies registradas en Jalisco y Colima durante el periodo de estudio se muestran de la figura 36 a la 164. Cada uno de estos gráficos se elaboró con los datos de seis años de captura, promediándose los valores mensual y anual (línea continua) y anotando los valores máximo y mínimo reportados (rango)\*\*. Además en la tabla XI se agrupan los 129 recursos pesqueros que se capturan en Jalisco y Colima, indicándose la delegación de SEMARNAP que los reporta.

---

\*\* La información con la cual se elaboraron los gráficos se incluye en el anexo 4 y 5



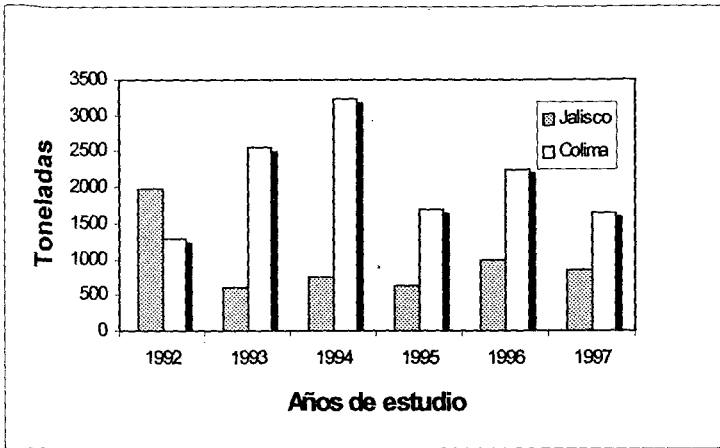


Figura 35. Captura total de los estados de Jalisco y Colima

Al realizar el análisis de la producción pesquera, es importante considerar varios factores que influyen en la calidad y veracidad de la información disponible en SEMARNAP. Los registros de captura dependen de un complejo sistema de captación, registro, manipulación, almacenamiento y disponibilidad. En este proceso muchas veces puede haber datos insuficientes o confusos, y en otras la falta de confiabilidad nos obliga a descartarlos.

Existe deficiencia en el manejo de la información, ya que por lo general solamente se registran los nombres comunes con los que se conoce a la especie en determinada localidad o región, lo que ocasiona en algunos casos que varias especies puedan registrarse bajo un mismo nombre común (por ejemplo, *Anisostremus interruptus* y *Diapterus peruvianus* bajo el nombre de mojarra), o una sola especie bajo diferentes nombres comunes (como es el caso de la mojarra *A. interruptus* que es también conocida como malacapa, mojarra prieta, bacoco o mojarrita, según la localidad de captura)(Tabla II). Este factor seguramente influye en las fluctuaciones mensuales y anuales registrados para estas especies, por lo que la información no permite una interpretación real de las posibles tendencias en la captura. También puede suceder que en una época del año se registre una especie y en la siguiente se registre otra especie diferente bajo el mismo nombre

común. Para aminorar este problema, se sugiere que los recursos sean reportados siempre bajo un mismo nombre, al menos en cada estado, empleando además un adjetivo calificativo que distinga cada una de las especies (e.g. mojarra rayada, mojarra prieta).

Otro problema con la información, es la falta de datos que permitan calcular la captura por unidad de esfuerzo (CPU). Esto permitiría estimar la abundancia del recurso y compararla entre diferentes localidades y pescadores.

Se sugiere que el pescador reporte la captura y el esfuerzo realizado al final de cada jornada, para lo cual se deberá llevar una bitácora que incluya; tiempo total de la jornada diaria, número de personas en la embarcación, distancia del recorrido, combustible utilizado, número y tipo de artes de pesca.

Las variaciones anuales y estacionales en los registros de captura pueden deberse a diferentes factores, entre los que tenemos:

- Factores ambientales, tales como la temperatura, la salinidad, las corrientes, entre otros, los cuales pueden influir en un momento dado en los valores de producción de algunas especies. También existen épocas del año en que los fenómenos meteorológicos afectan de forma importante las capturas. Por ejemplo, en Jalisco y Colima, los meses de agosto y septiembre son considerados de "mal tiempo" debido a las marejadas y temporales que disminuyen la posibilidad para los pescadores de entrar al mar.
- Factores biológicos, que podrían ser el tamaño poblacional, la distribución (hábitat), los hábitos migratorios, el tipo de alimento, la época de reproducción y otras características biológicas y ecológicas de las especies, que podrían determinar su disponibilidad en la captura; y en general el ciclo de vida de cada especie, tomando en cuenta que todas ellas pasan por una fase larval en el plancton.
- Factores de infraestructura, estos factores podrían influir en la captura de las diferentes especies explotadas, ya que si no se tiene la infraestructura necesaria, tanto artes de pesca como flota pesquera, o si se tiene, pero no se aprovecha adecuadamente para lograr, el mayor rendimiento, la producción puede variar considerablemente. Sobre esto es conveniente estimar el

esfuerzo pesquero, lo que permite hacer comparables los registros y así poder evaluar las posibles tendencias anuales y estacionales. En este estudio el esfuerzo pesquero no fue registrado por lo cual no es posible hacer una comparación.

- Factores económicos, puede ser que la producción dependa de las necesidades de los pescadores, ya que muchos de estos realizan su actividad pesquera solamente para obtener un complemento económico y probablemente solo cuando tienen necesidad de ello. Algunos pescadores realizan otras actividades (agricultura, ganadería, etc.) durante diferentes épocas o continuamente a lo largo del año; esto puede variar año con año por lo que la variabilidad en la producción pesquera de la región puede ser un reflejo de este cambio de actividad de los pescadores.
- Factores sociales y culturales, el tipo y cantidad de las capturas pueden depender de la demanda y la cotización del producto en el sitio de desembarque y/o su posterior comercialización hacia otras ciudades, las costumbres de las comunidades influyen también: por ejemplo, es costumbre en todo México comer estos productos en determinadas épocas del año, como es la semana mayor (en los meses de Marzo-Abril) o durante el fin de año (Diciembre), por lo que en estas fechas aumenta la demanda y por lo tanto puede aumentar la producción de algunos productos.

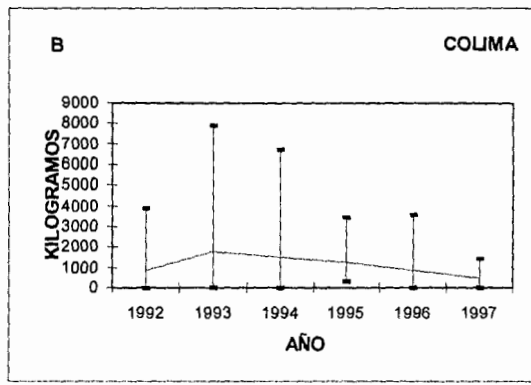
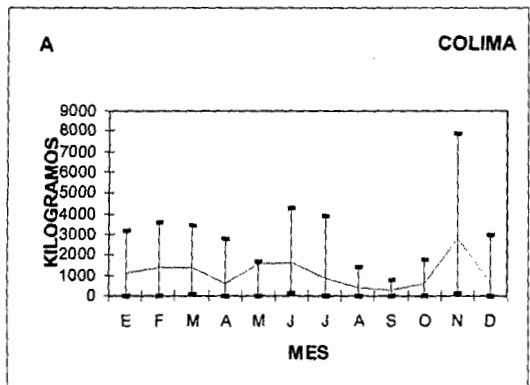
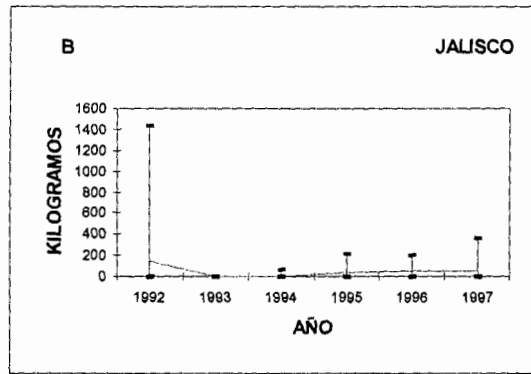
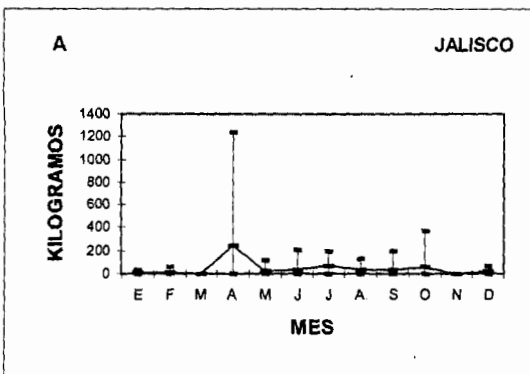


Figura 36. Capturas totales de Agujón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

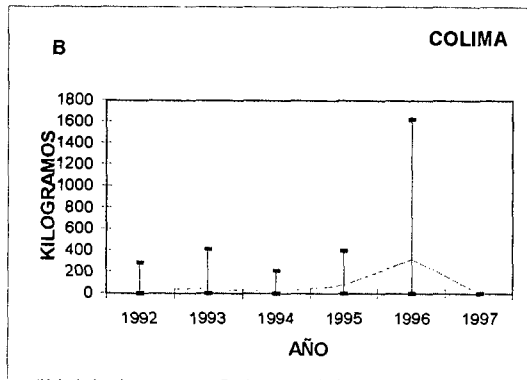
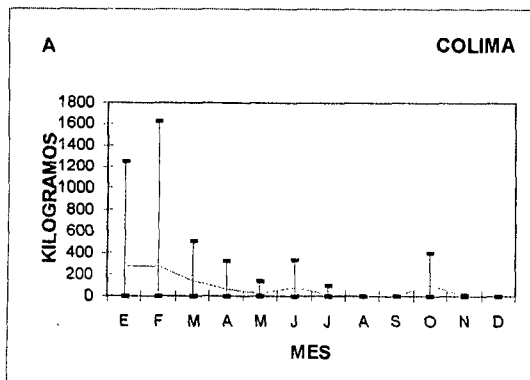
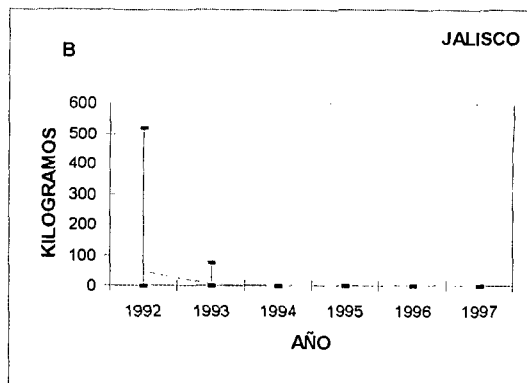
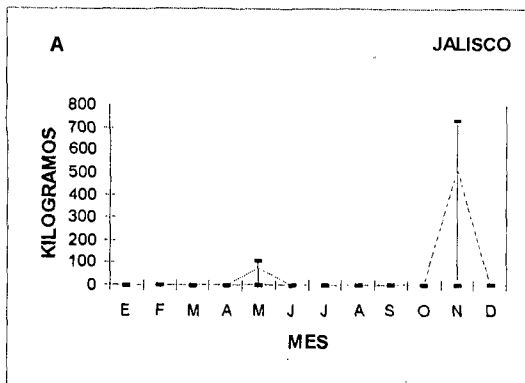


Figura 37. Capturas totales de Alazan de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

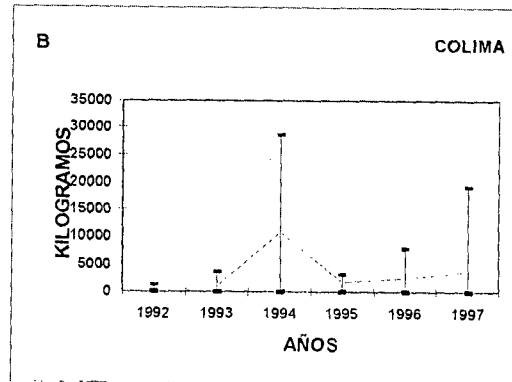
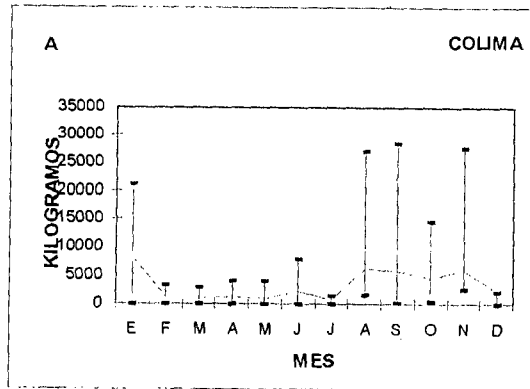
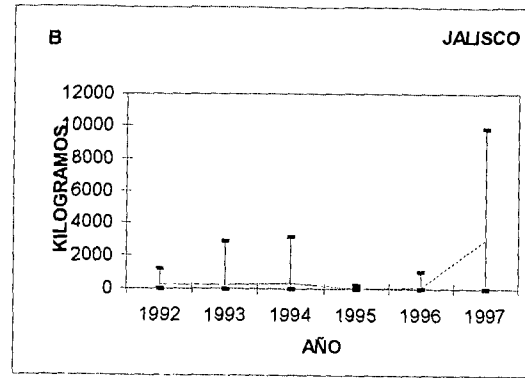
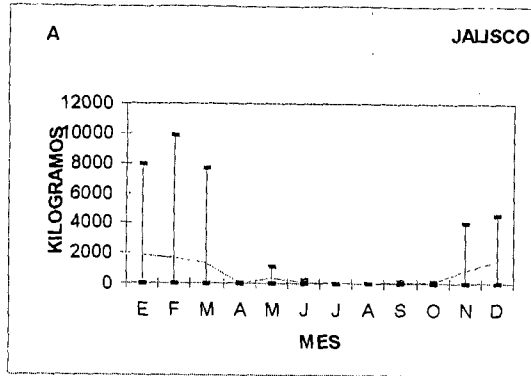


Figura 38. Capturas totales de Albacora de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

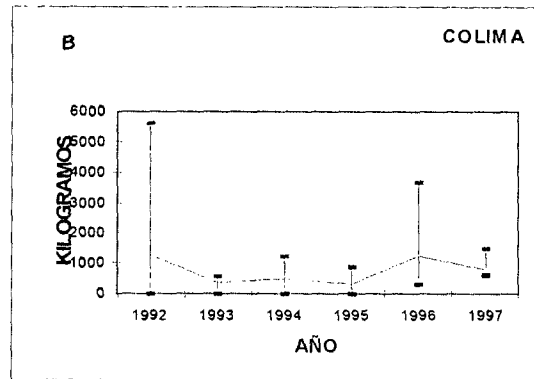
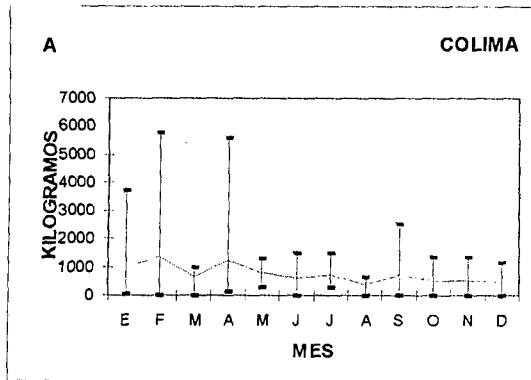


Figura 39. Capturas totales de Aleta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

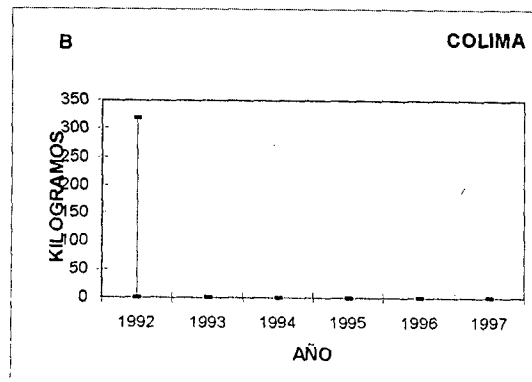
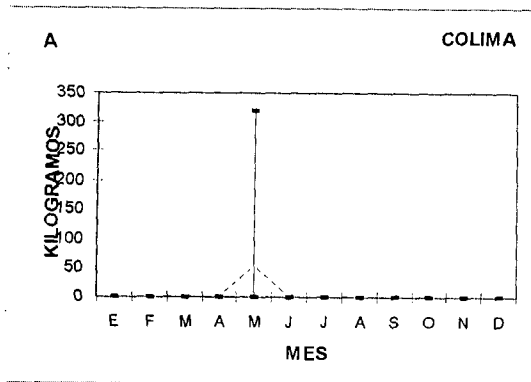
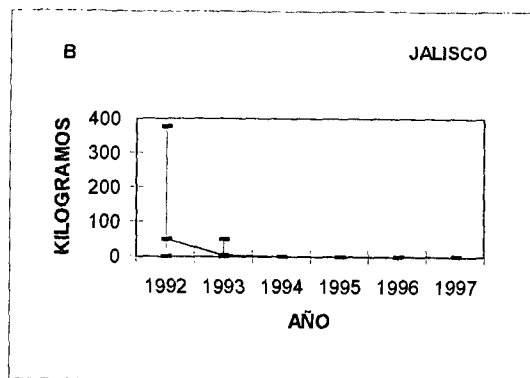
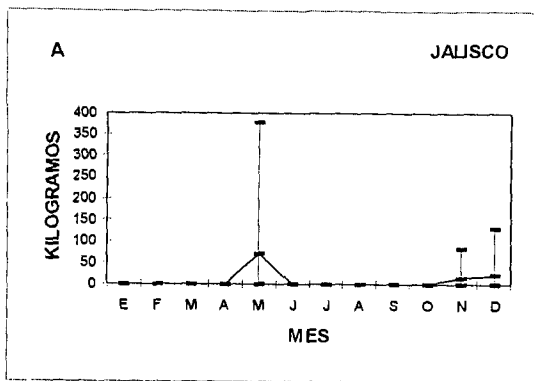


Figura 40. Capturas totales de Almeja de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



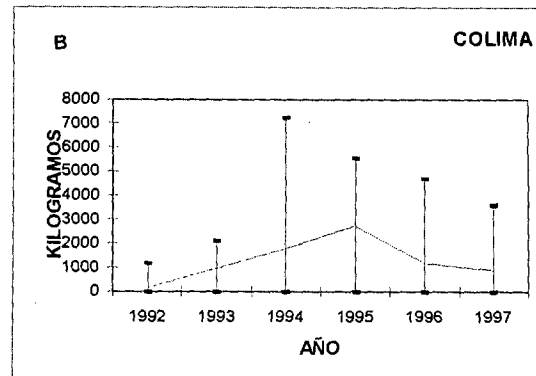
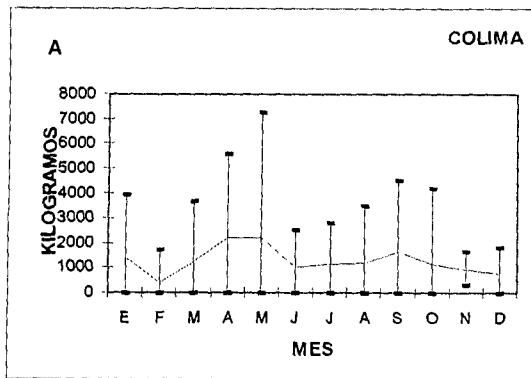
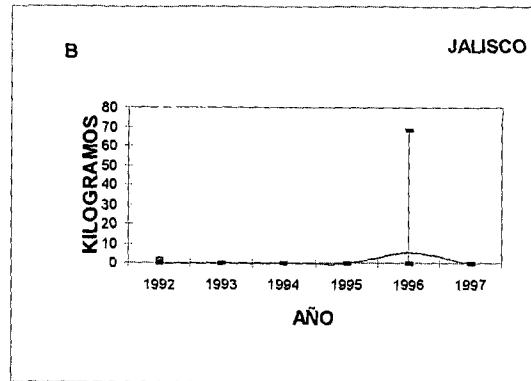
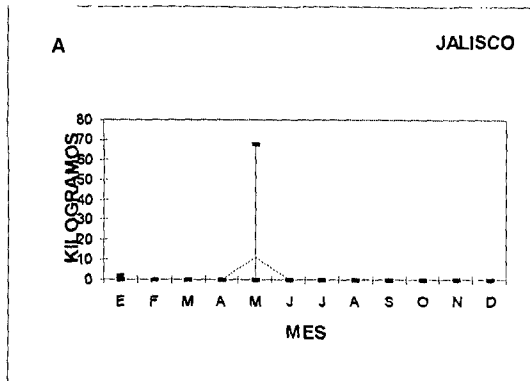


Figura 41. Capturas totales de Atún de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

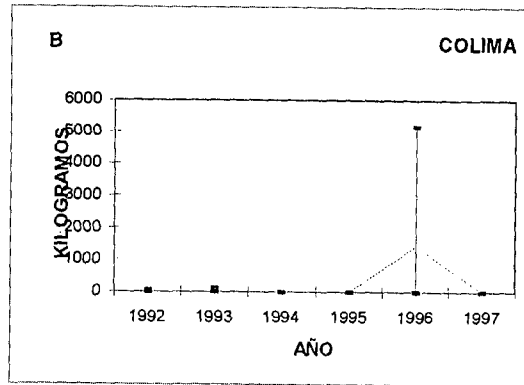
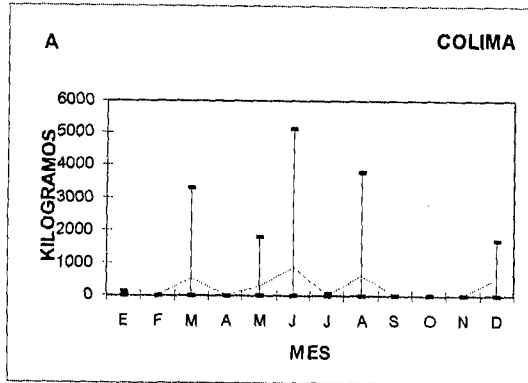
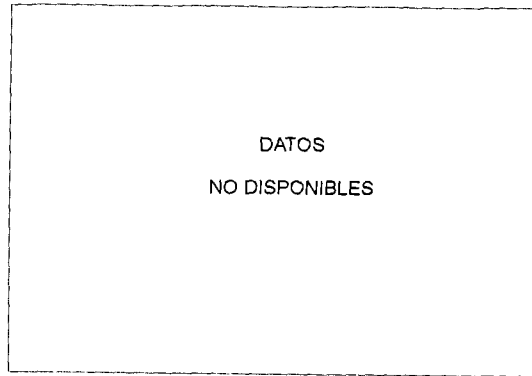
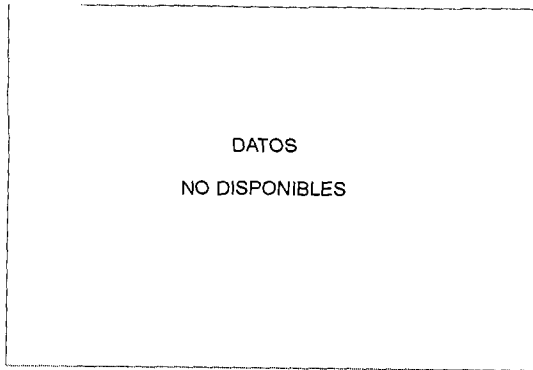
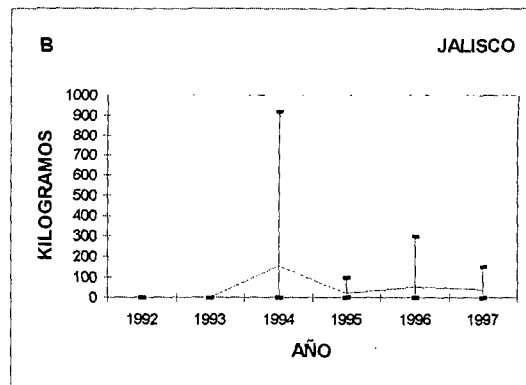
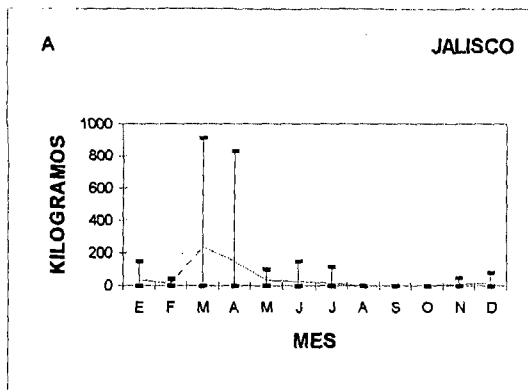


Figura 42. Capturas totales de Azul de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 43. Capturas totales de Bacalado de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

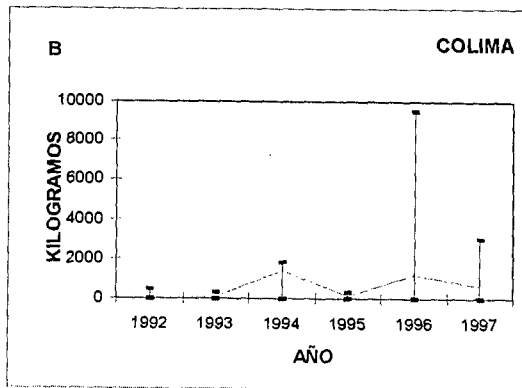
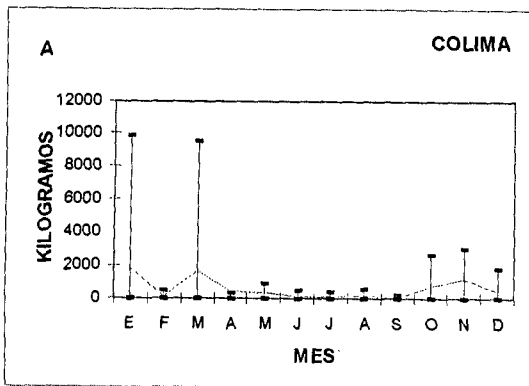
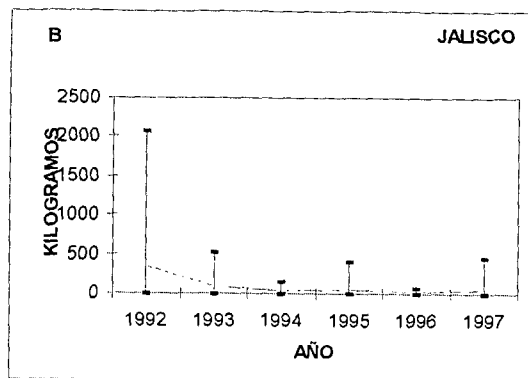
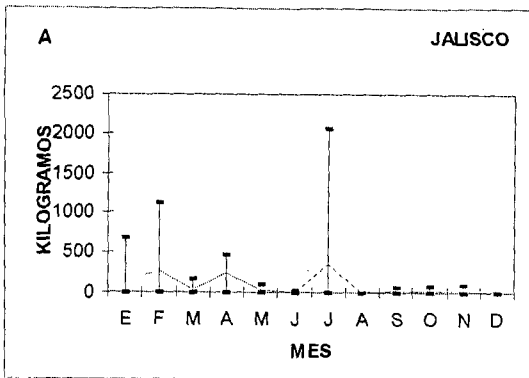


Figura 44. Capturas totales de Baqueta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

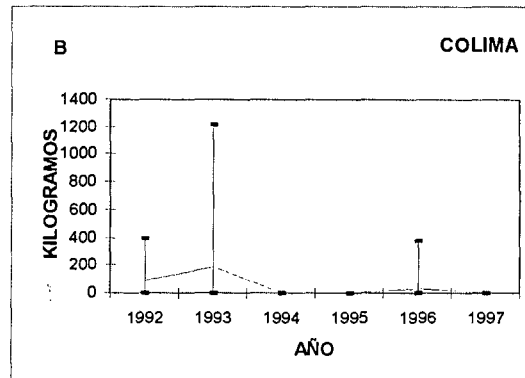
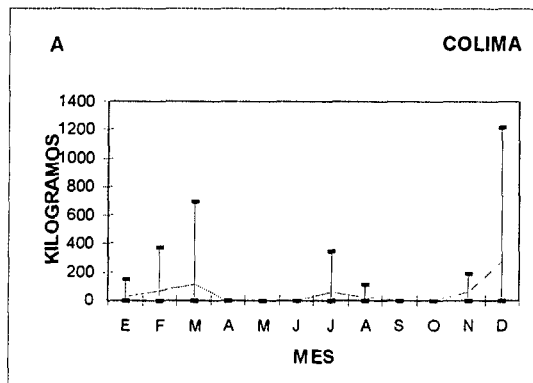
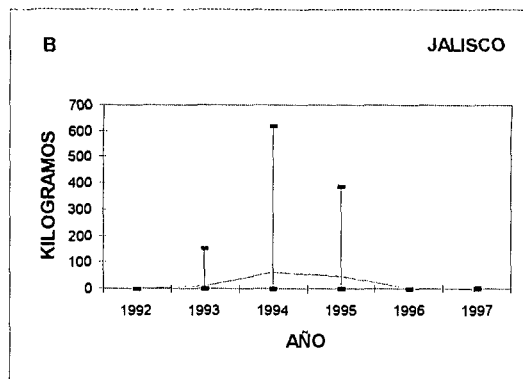
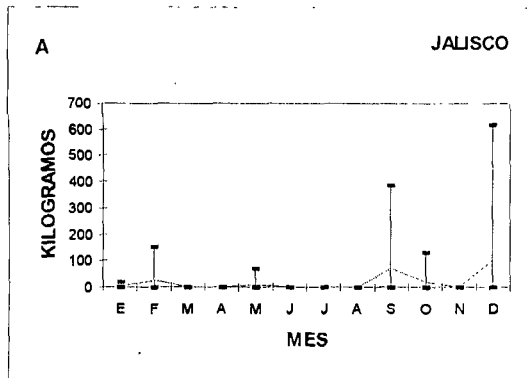
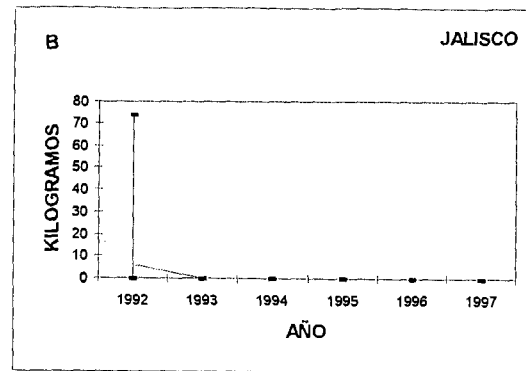
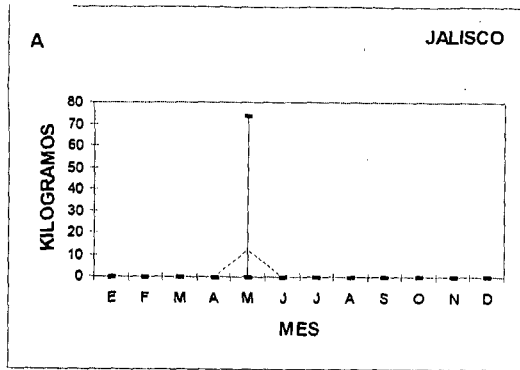


Figura 45. Capturas totales de Barbero de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 46. Capturas totales de Barbeta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

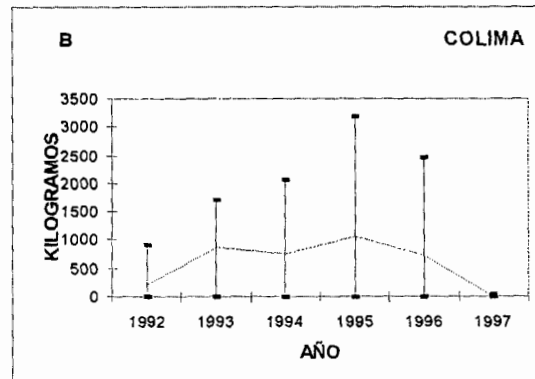
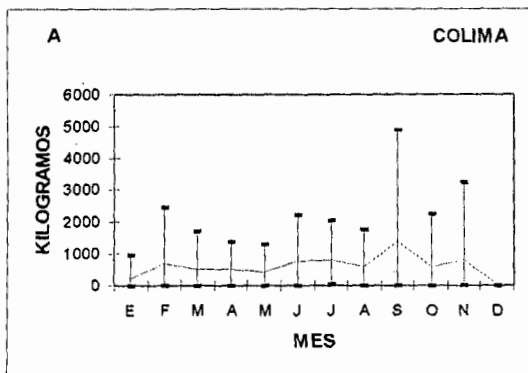
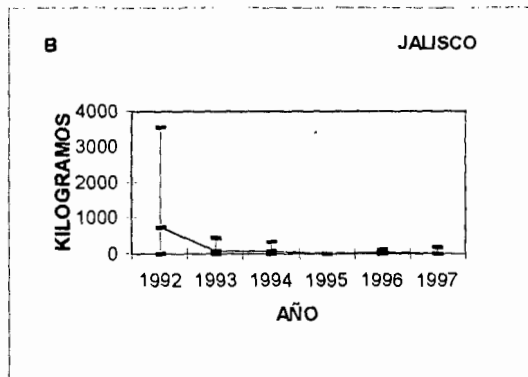
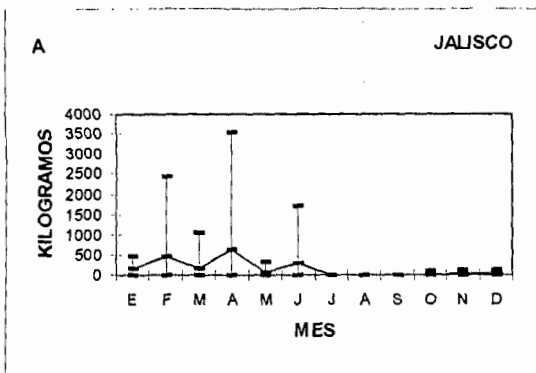


Figura 47. Capturas totales de Barbilla de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

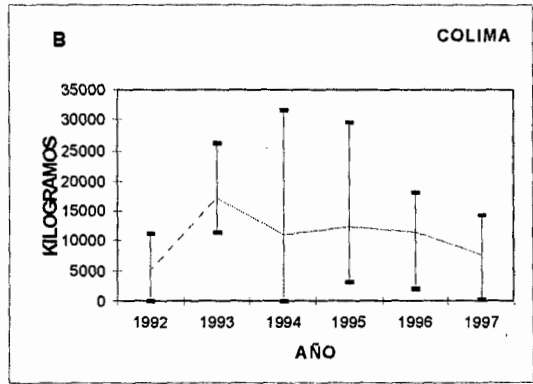
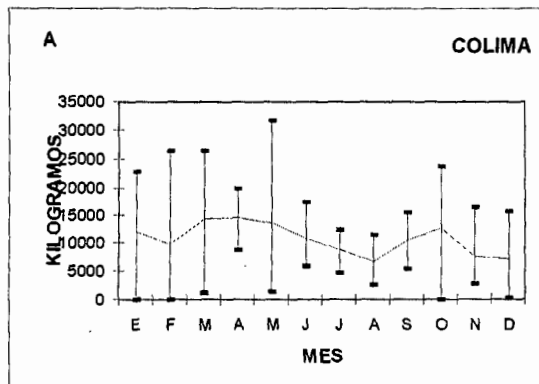
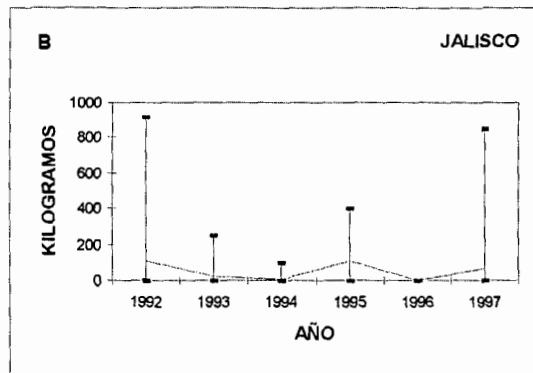
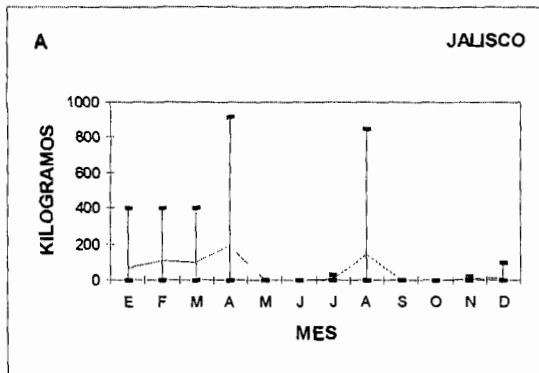


Figura 48. Capturas totales de Barrilete de a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



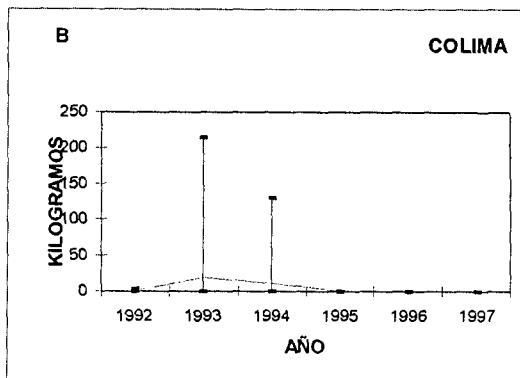
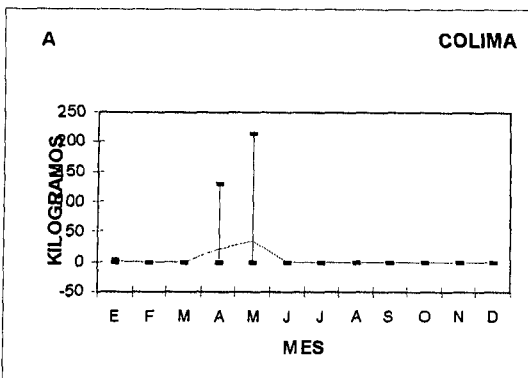
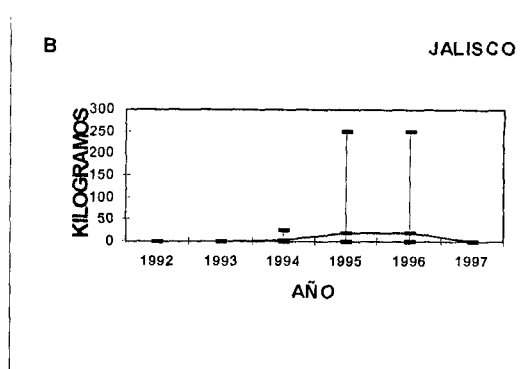
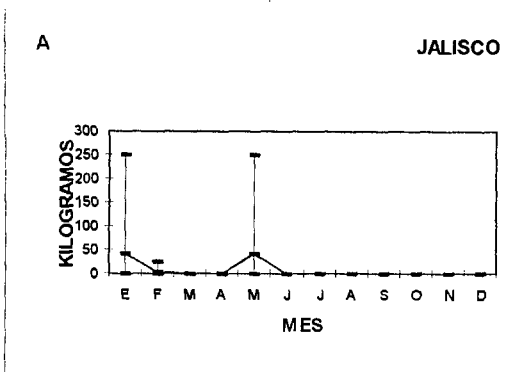


Figura 49. Capturas totales de Bonito de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

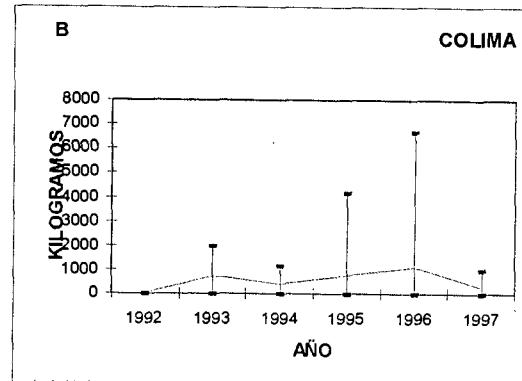
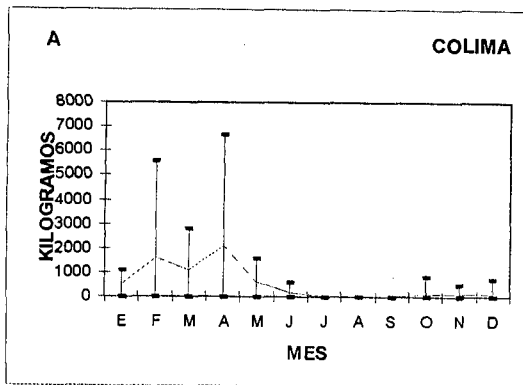
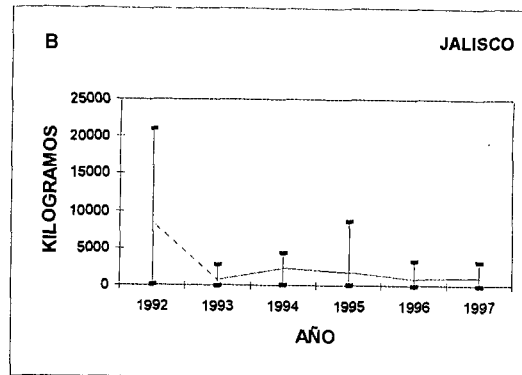
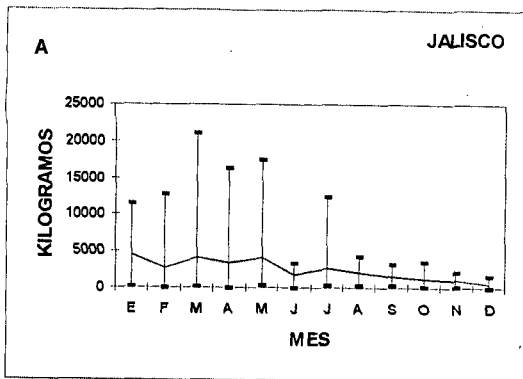


Figura 50. Capturas totales de Bota de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

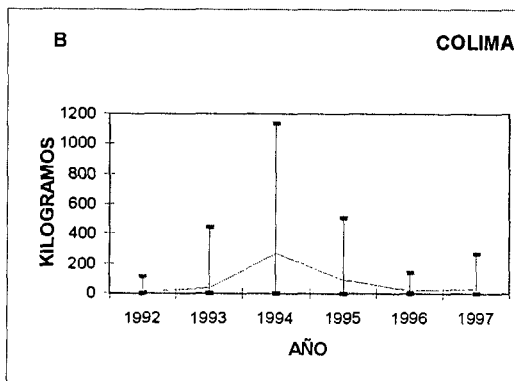
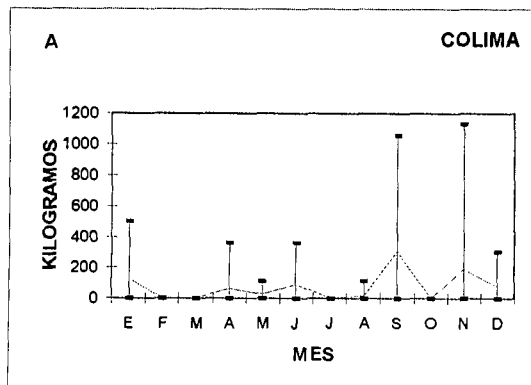
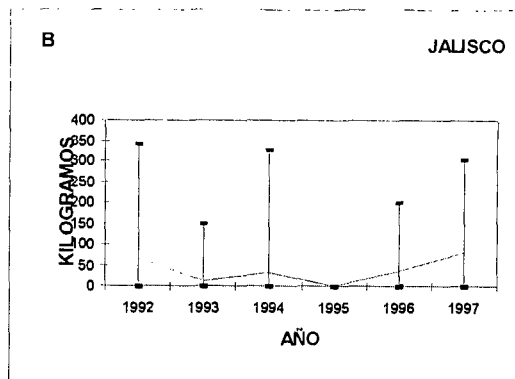
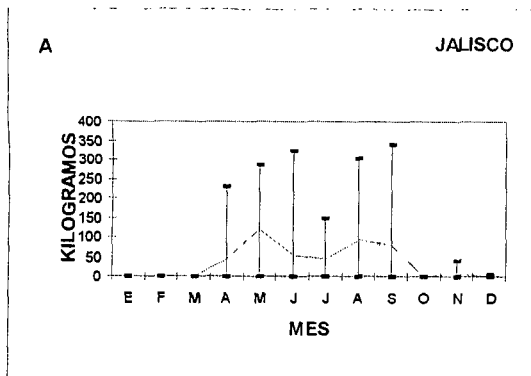


Figura 51. Capturas totales de Botete de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

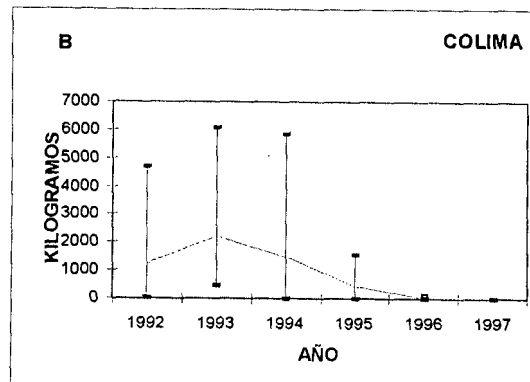
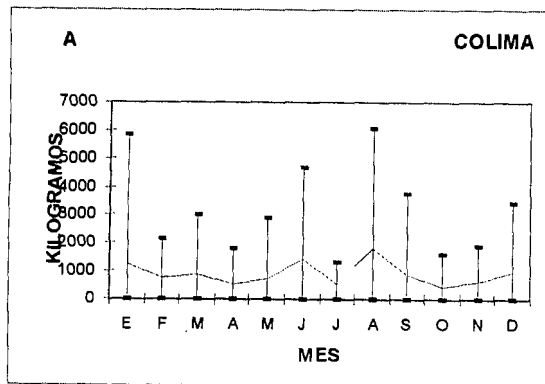
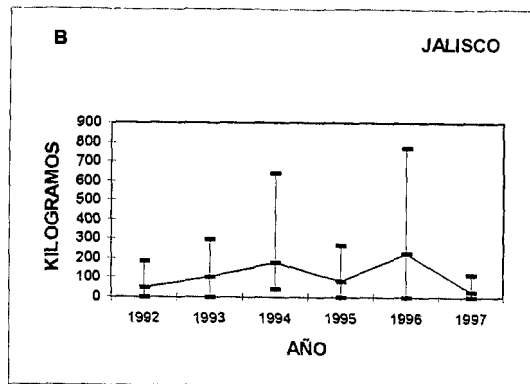
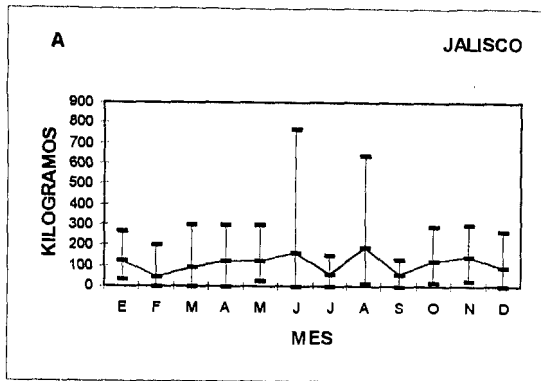


Figura 52. Capturas totales de Cabezada de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

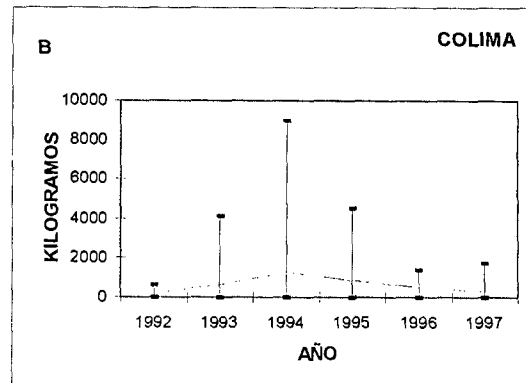
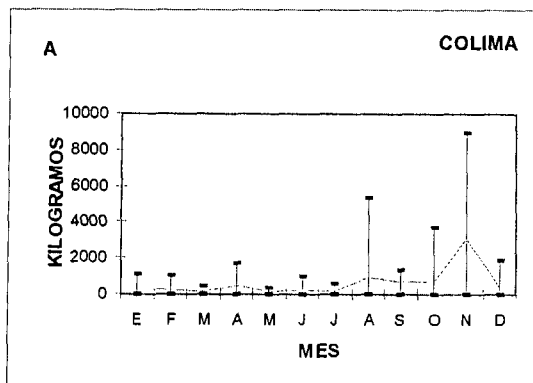
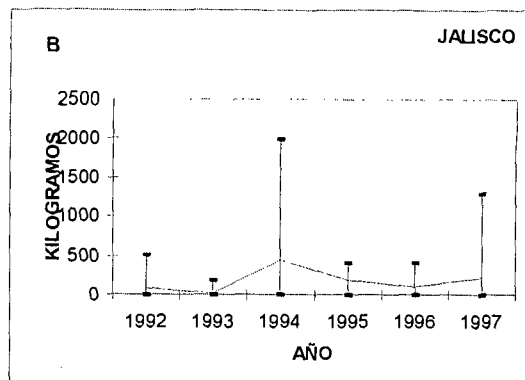
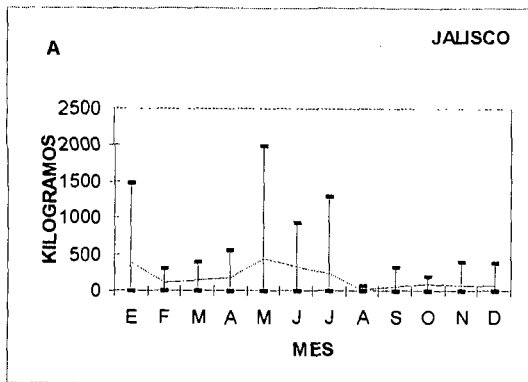


Figura 53. Capturas totales de Caimancillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

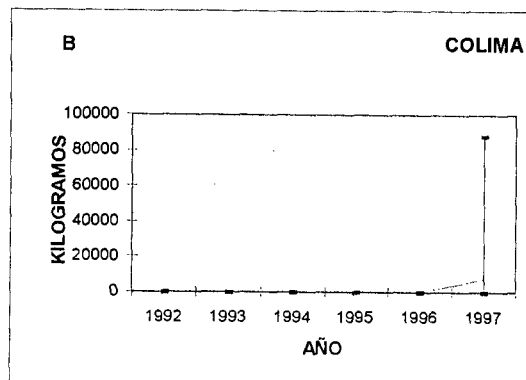
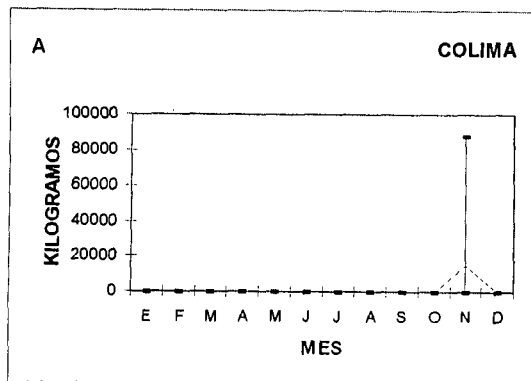
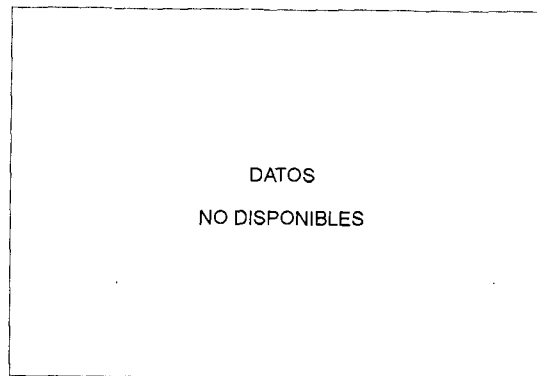
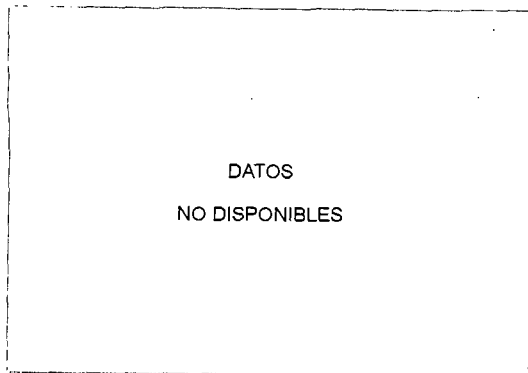


Figura 54. Capturas totales de Calamar de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

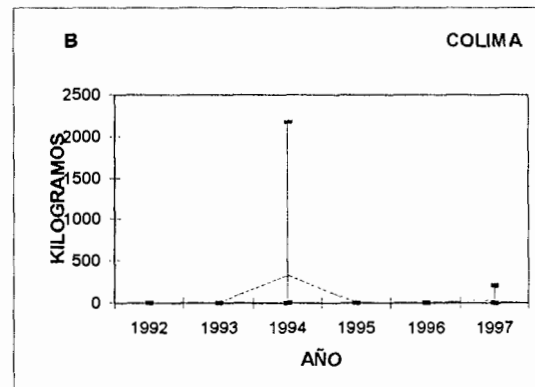
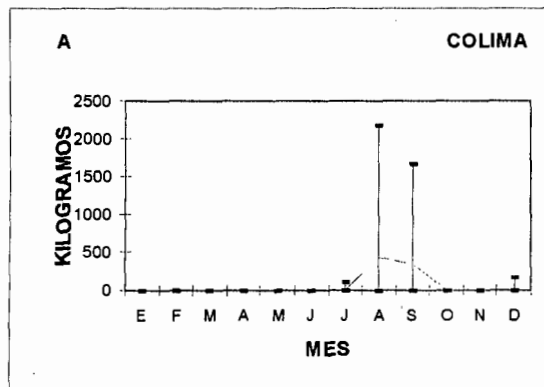
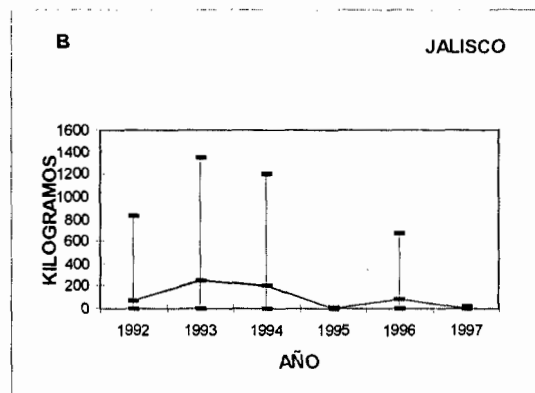
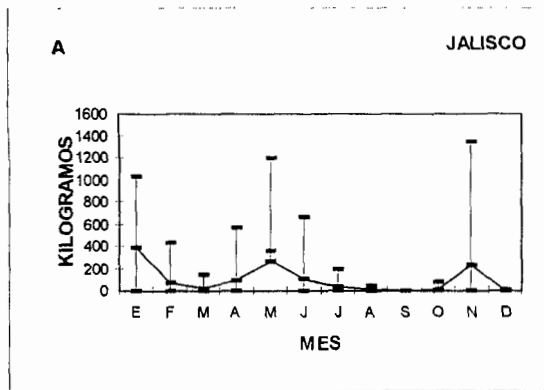
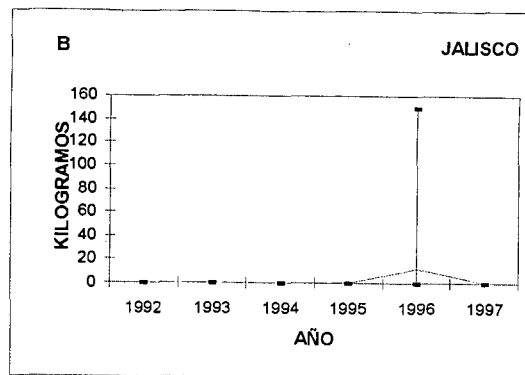
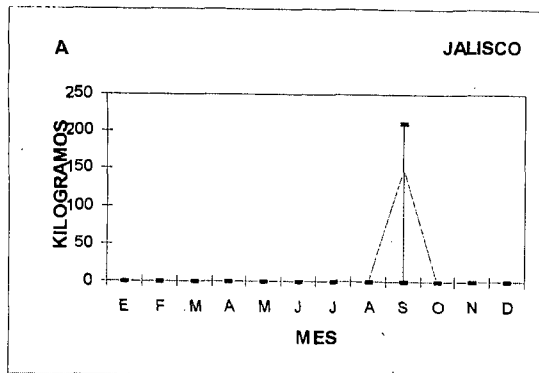


Figura 55. Capturas totales de Camarón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 56. Capturas totales de Cameron de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

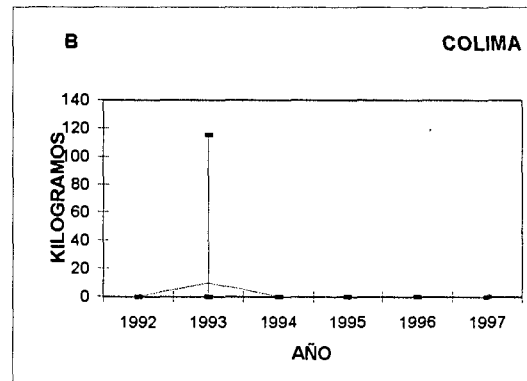
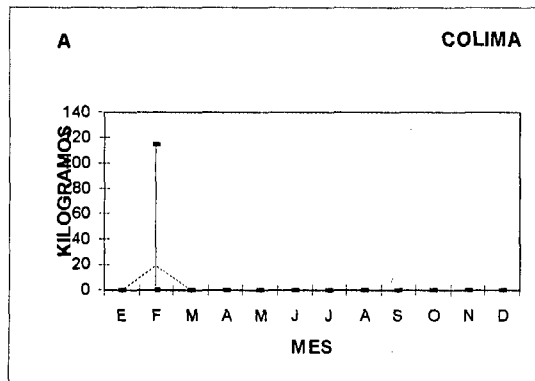
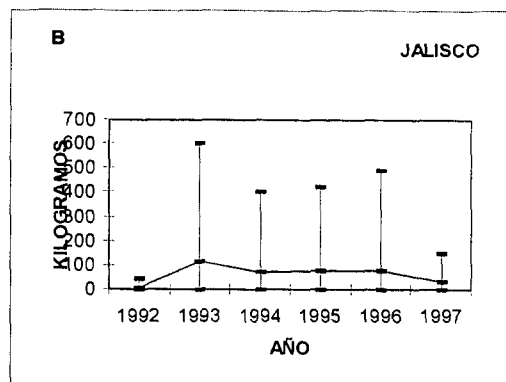
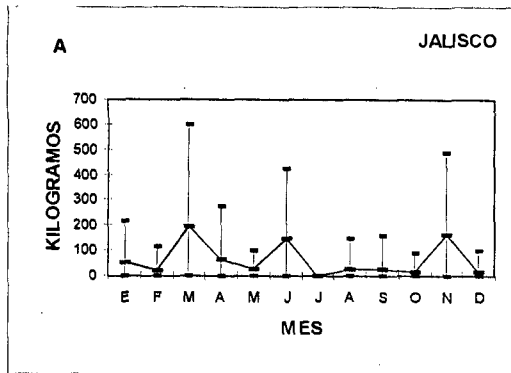


Figura 57. Capturas totales de Cantolina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 58. Capturas totales de Castel de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

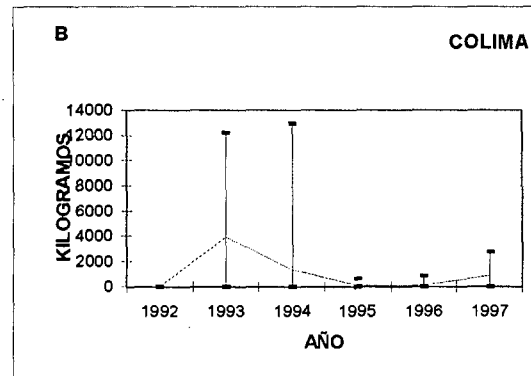
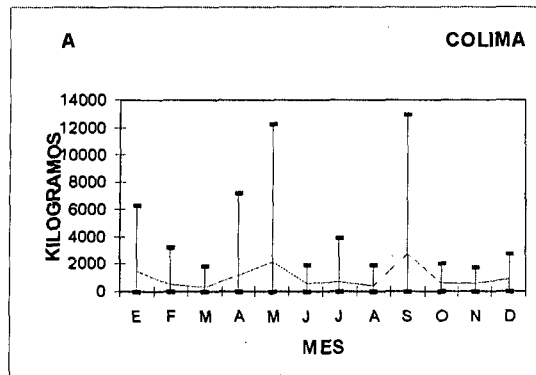
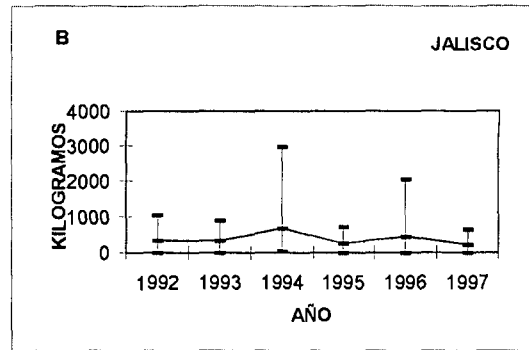
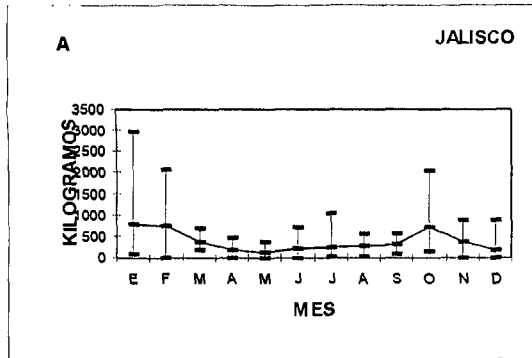


Figura 59. Capturas totales de Cazón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

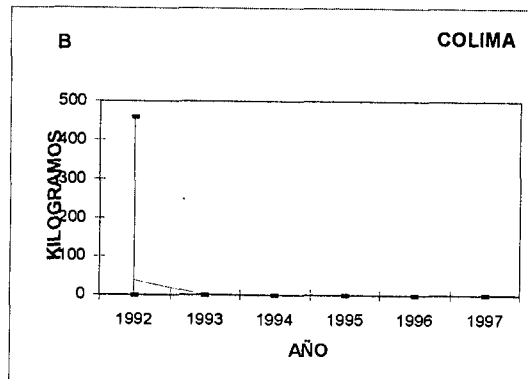
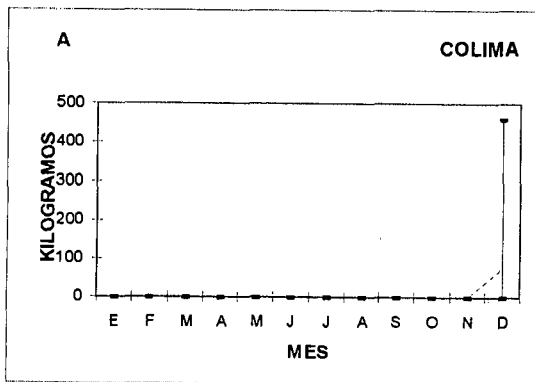
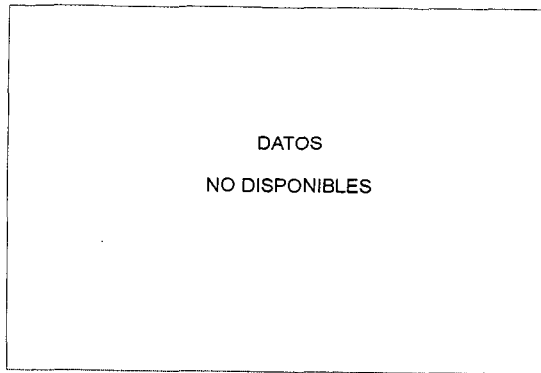
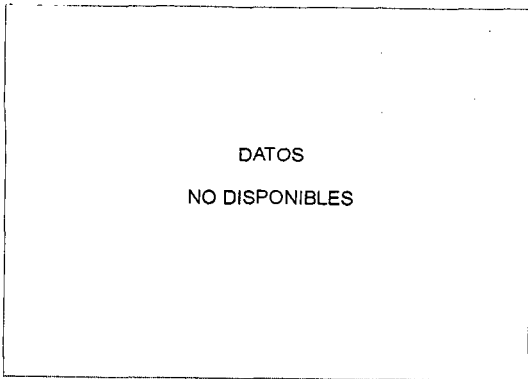


Figura 60. Capturas totales de Cirujano de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

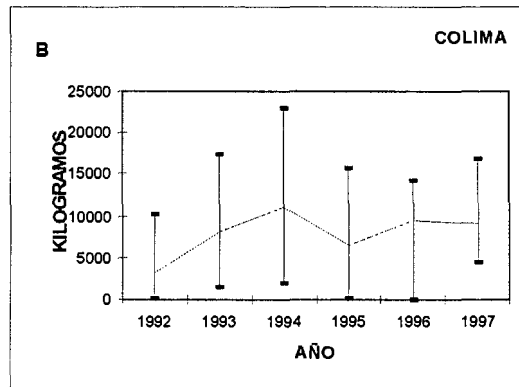
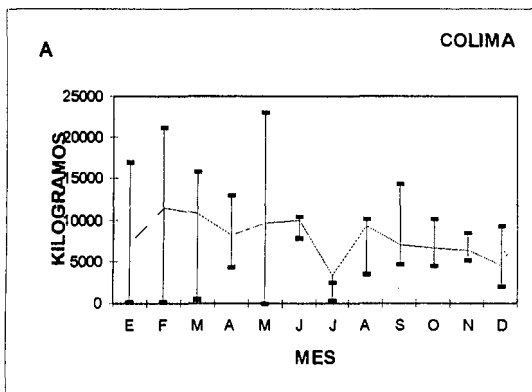
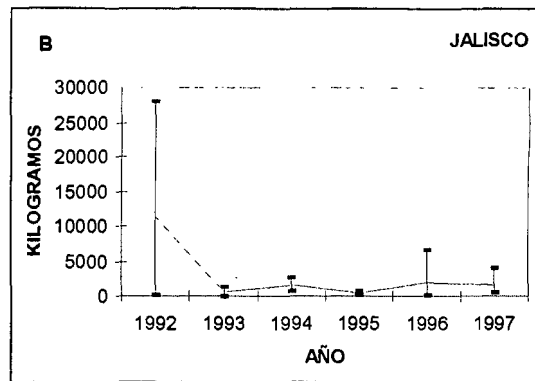
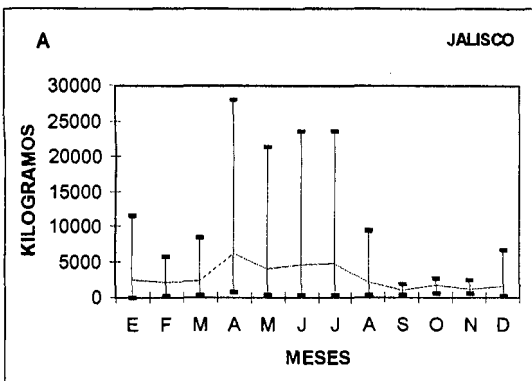


Figura 61. Capturas totales de Cocinero de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

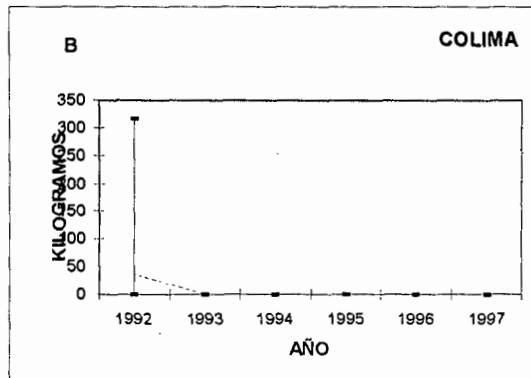
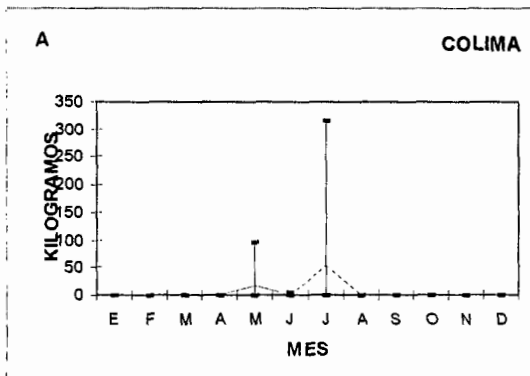
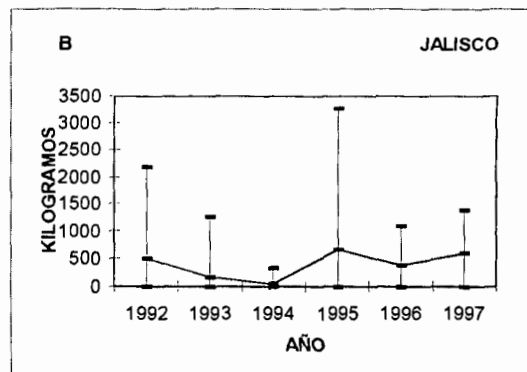
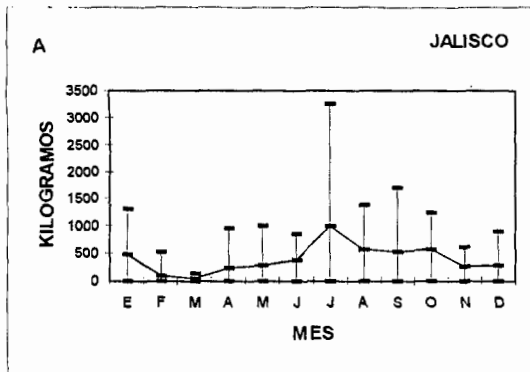


Figura 62. Capturas totales de Colmillon de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

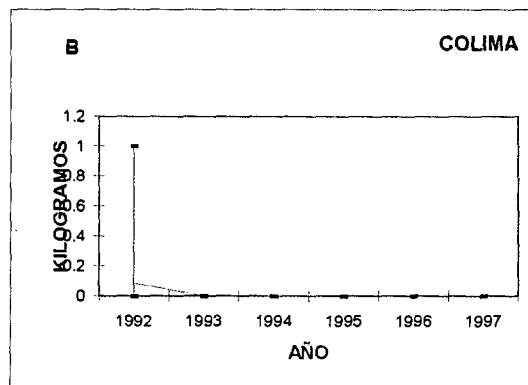
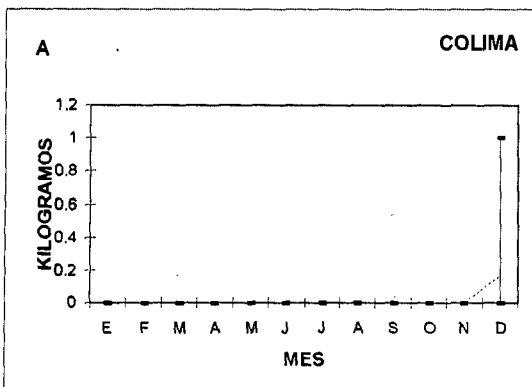
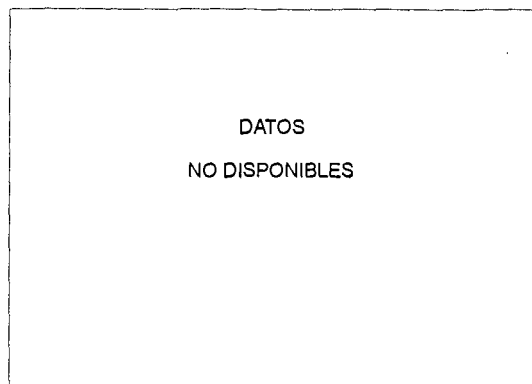
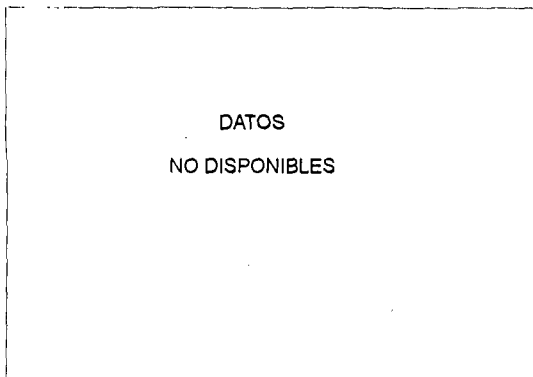


Figura 63. Capturas totales de Conejo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

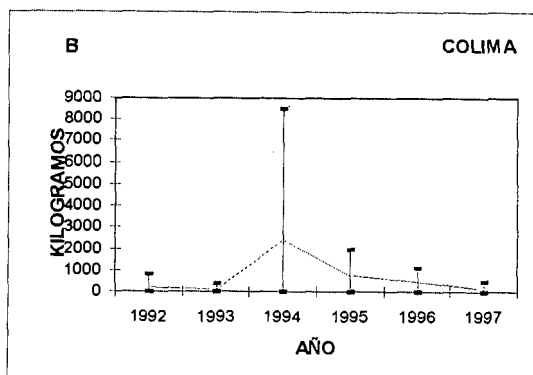
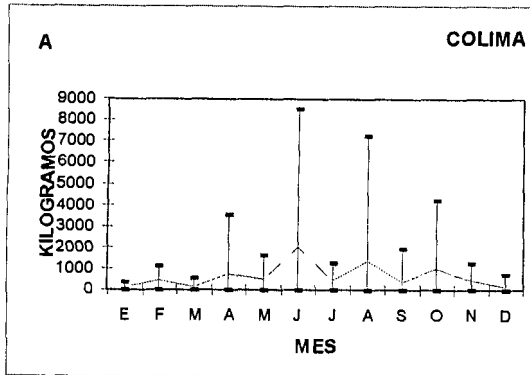
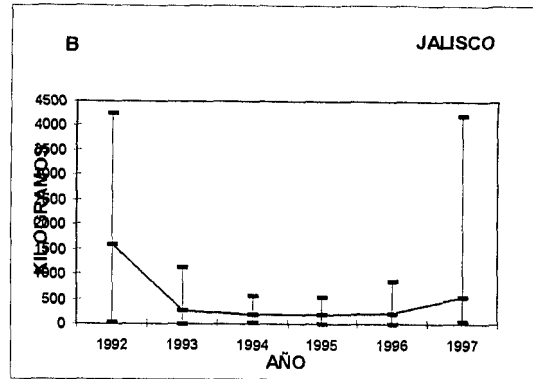
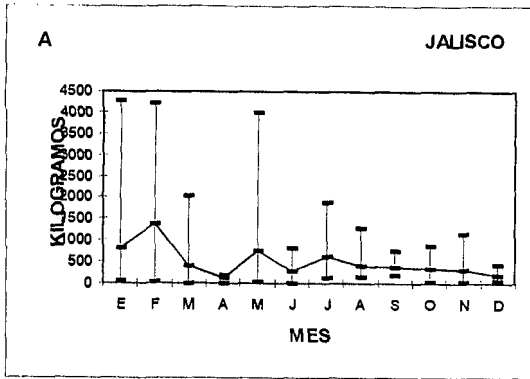


Figura 64. Capturas totales de Constantino de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

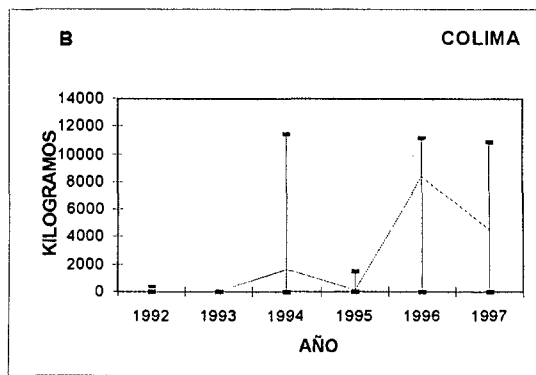
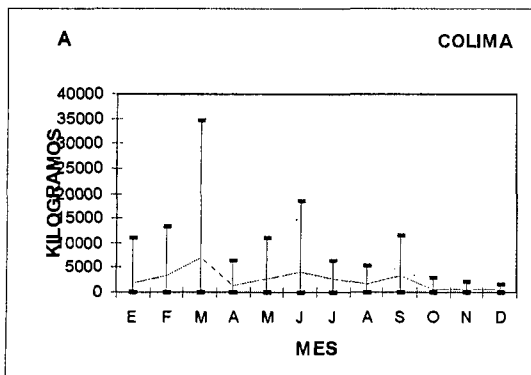
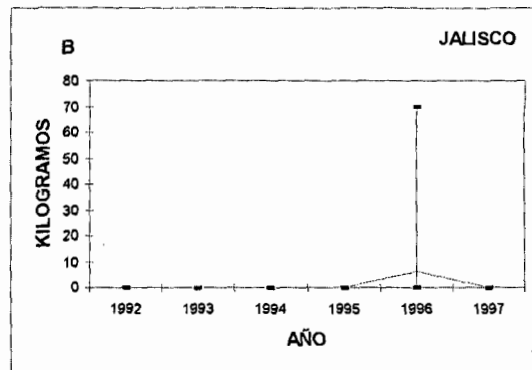
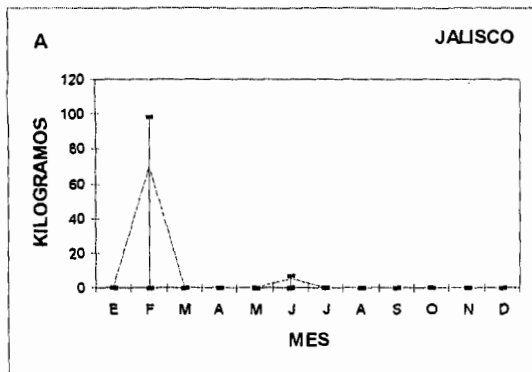


Figura 65. Capturas totales de Cornuda de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 66. Capturas totales de Corro de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

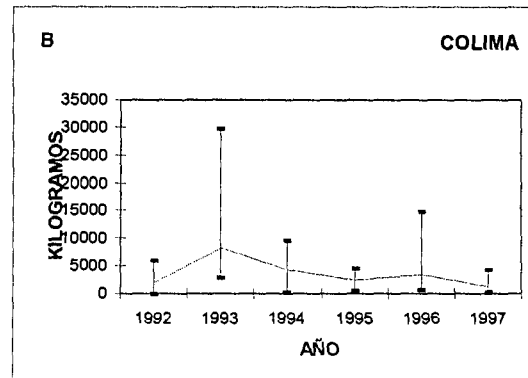
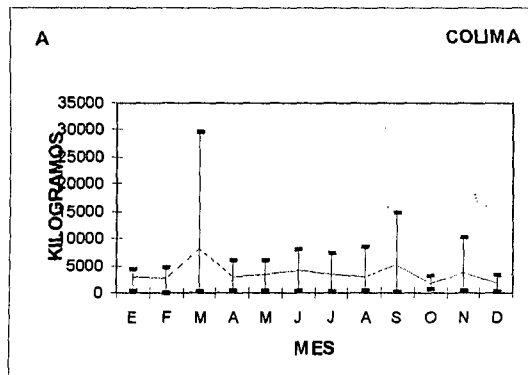
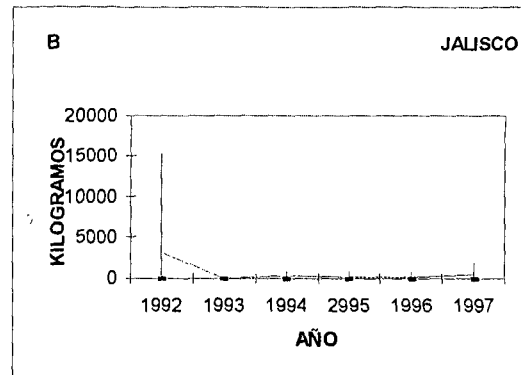
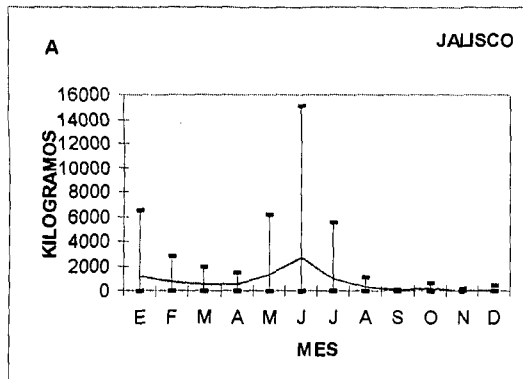
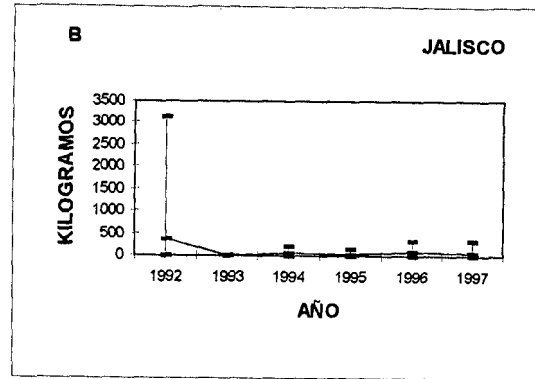
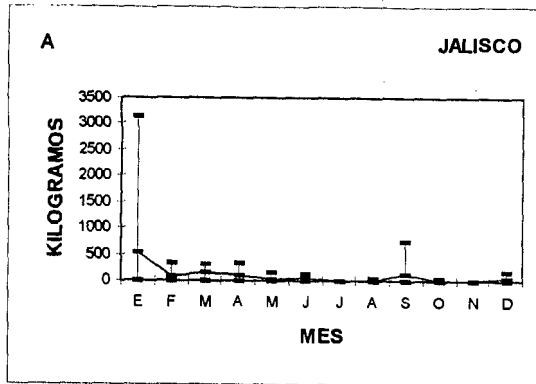


Figura 67. Capturas totales de Corvina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 68. Capturas totales de Crica de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

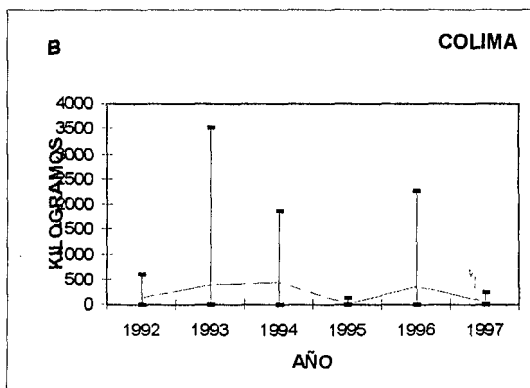
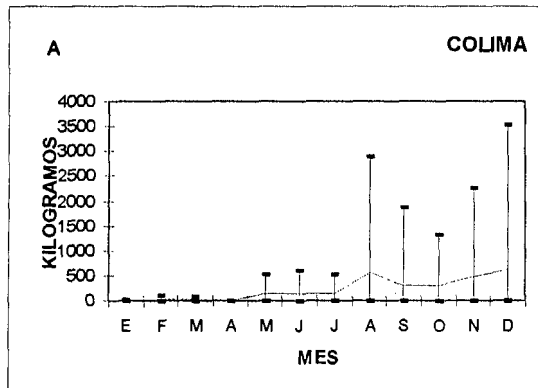
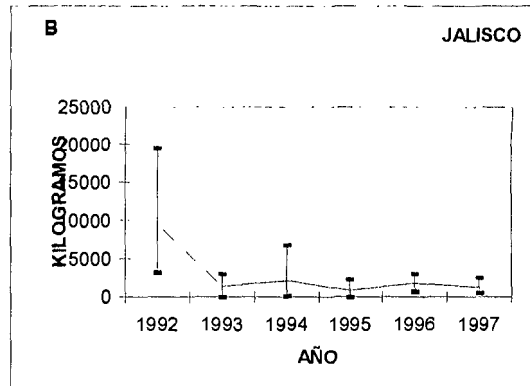
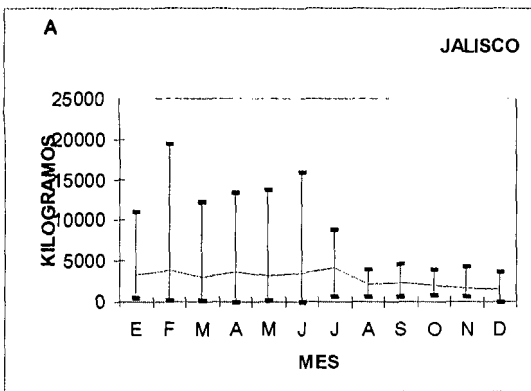
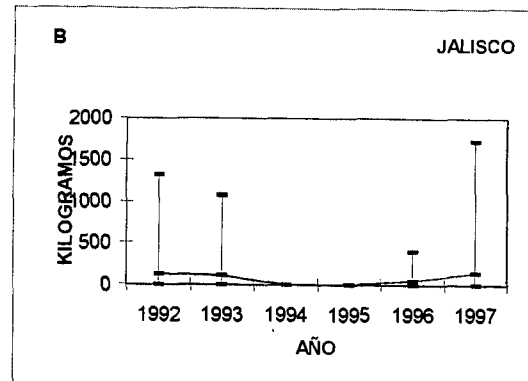
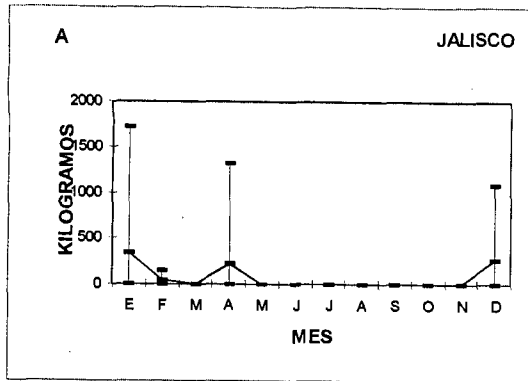


Figura 69. Capturas totales de Cuatete de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 70. Capturas totales de Chanana de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

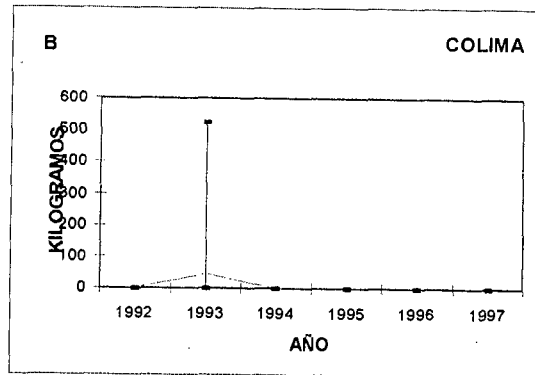
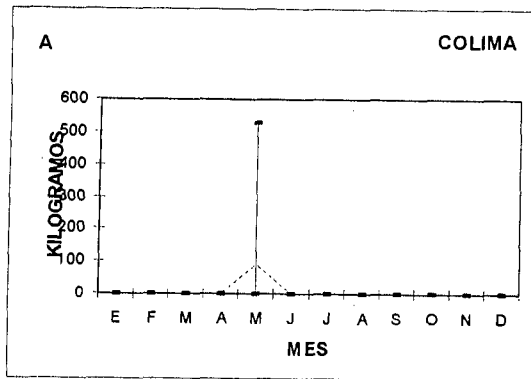
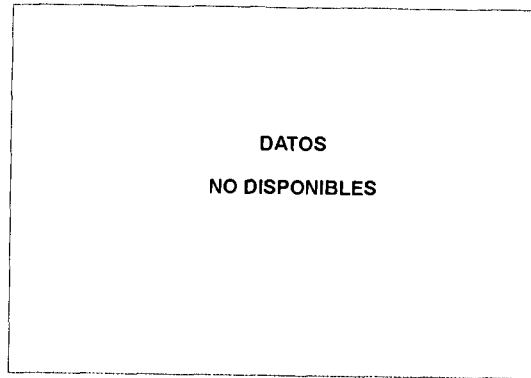
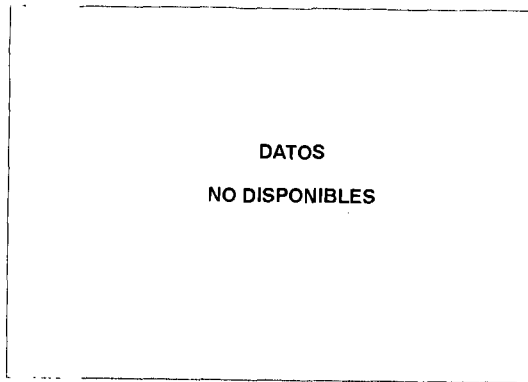
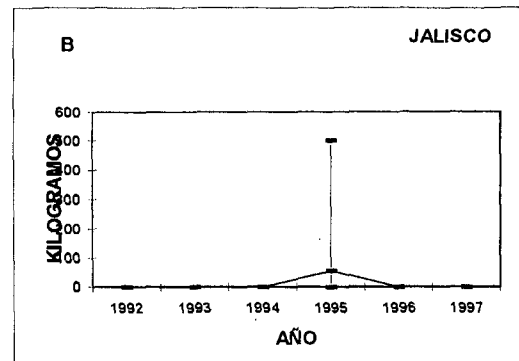
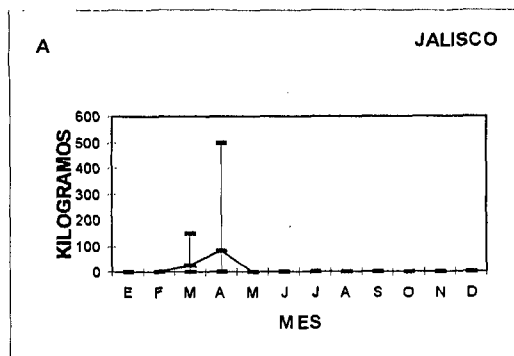


Figura 71. Capturas totales de Charrita de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

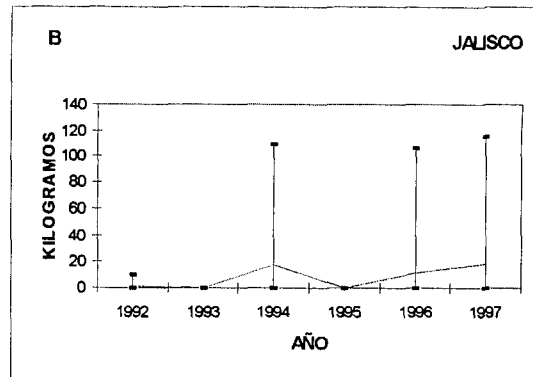
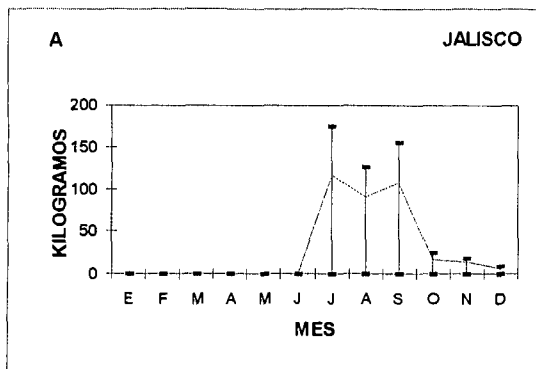


DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 72. Capturas totales de Chepe de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.





DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 73. Capturas totales de Cherna de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

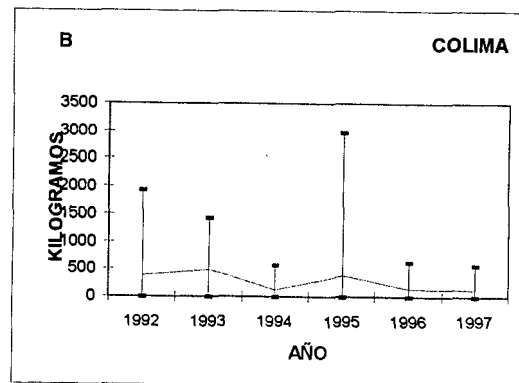
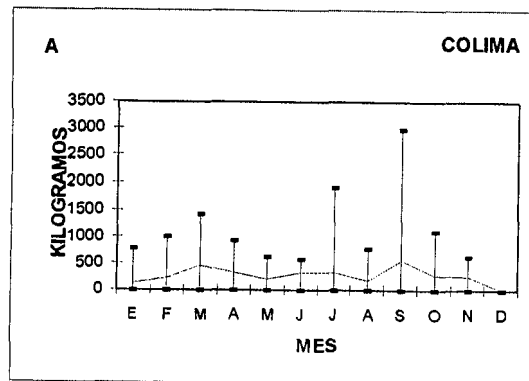
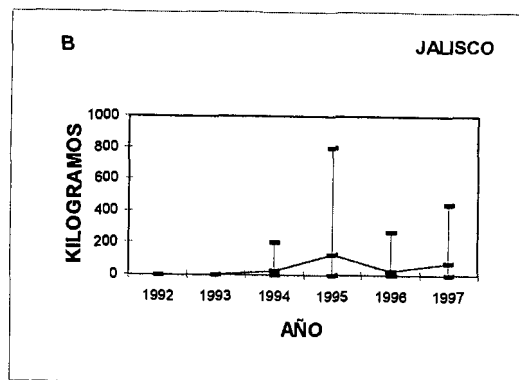
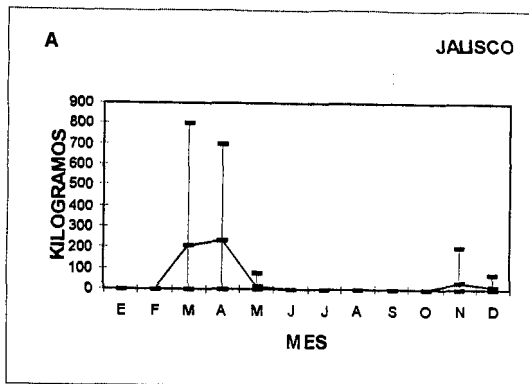


Figura 74. Capturas totales de Chivo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

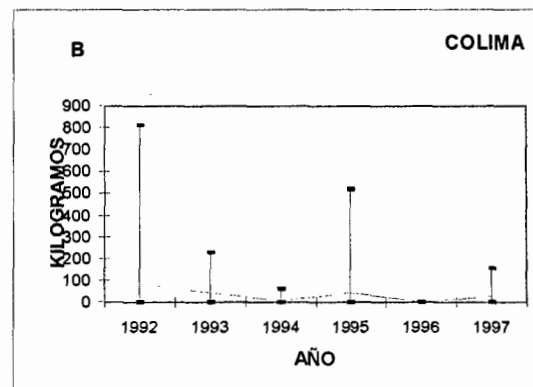
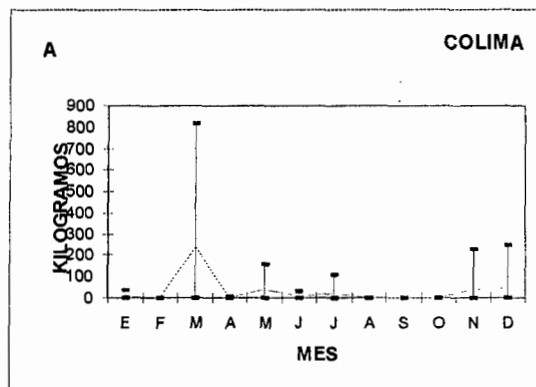
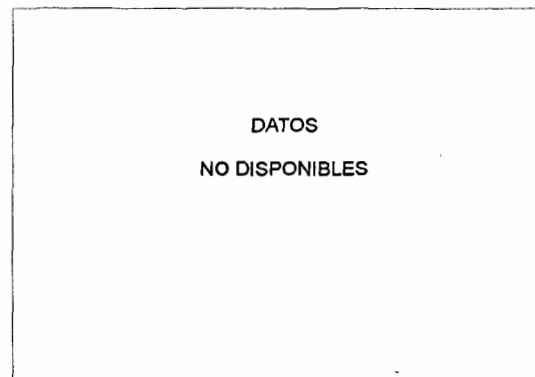
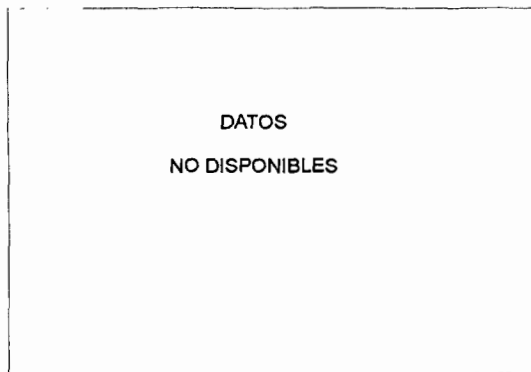


Figura 75. Capturas totales de Chocho de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

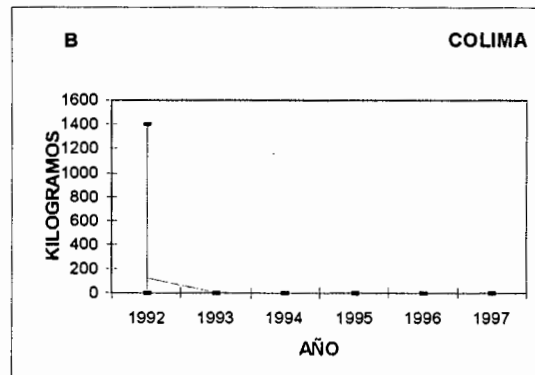
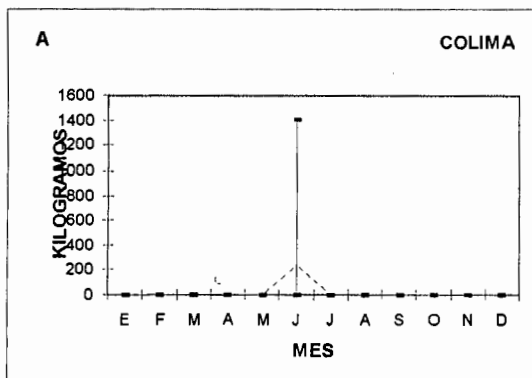
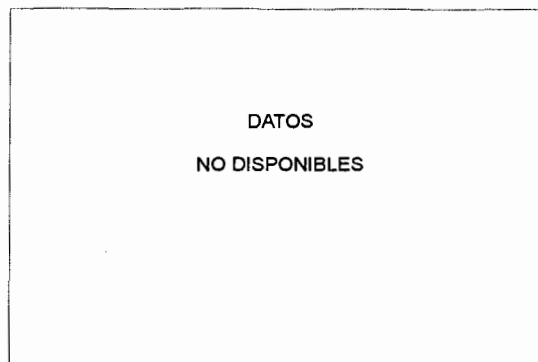
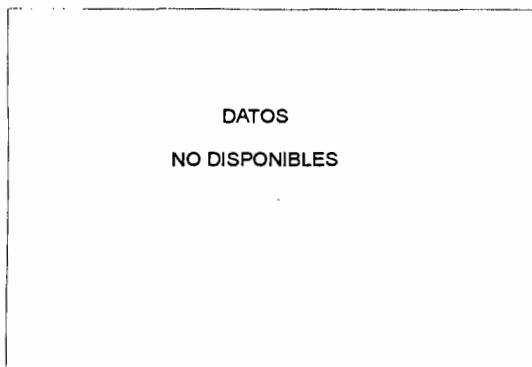


Figura 76. Capturas totales de Chopa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

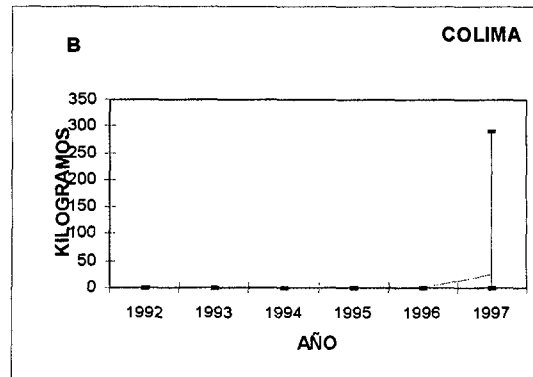
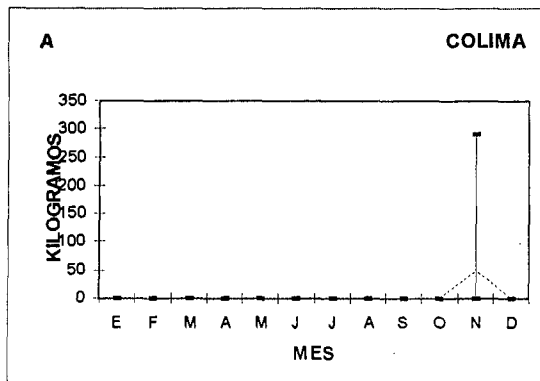
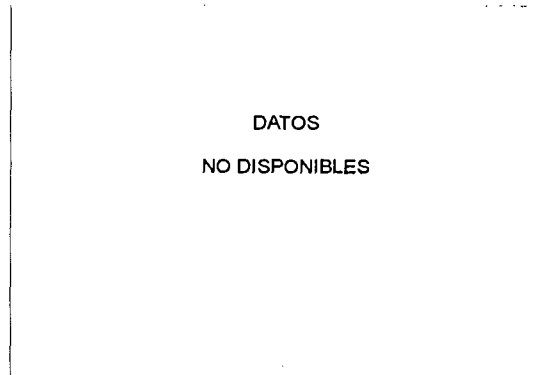
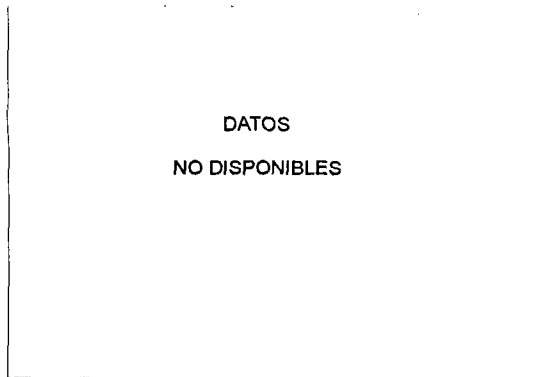


Figura 77. Capturas totales de Churpia de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

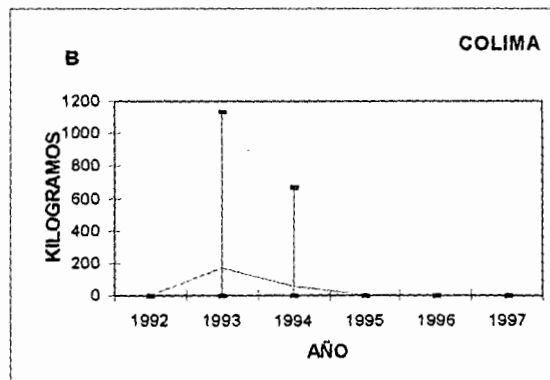
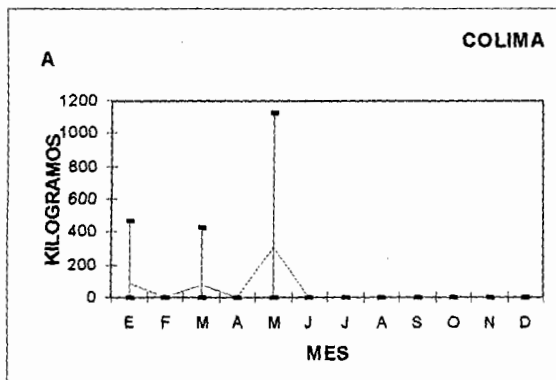


Figura 78. Capturas totales de Diablos de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

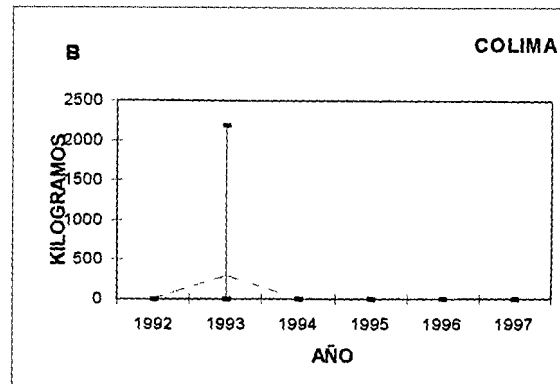
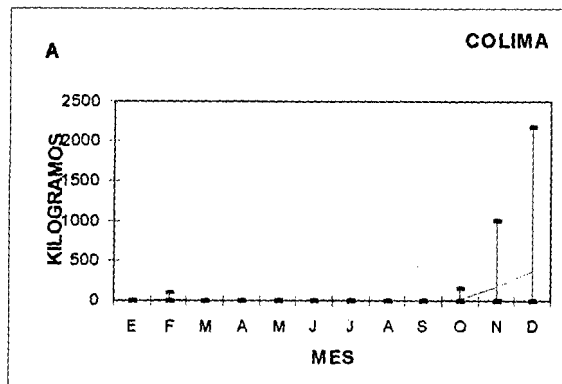
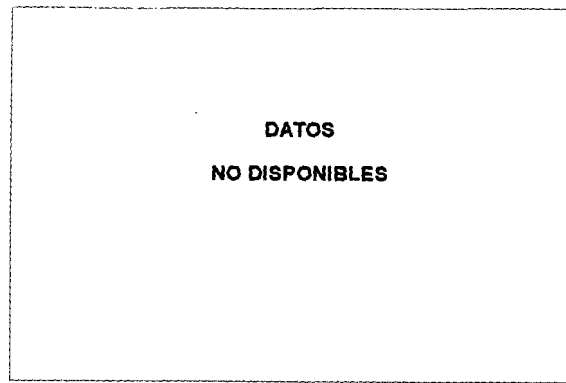
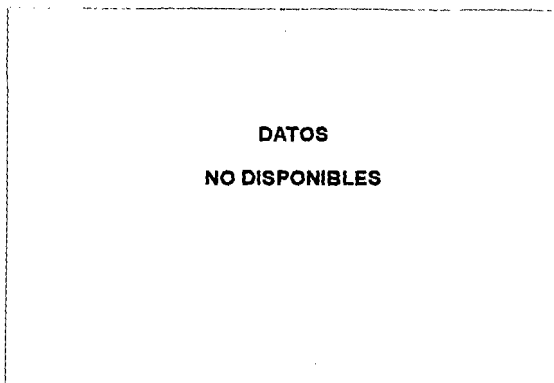


Figura 79. Capturas totales de Dieta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

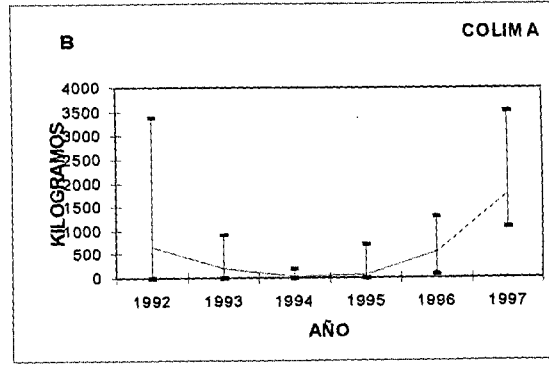
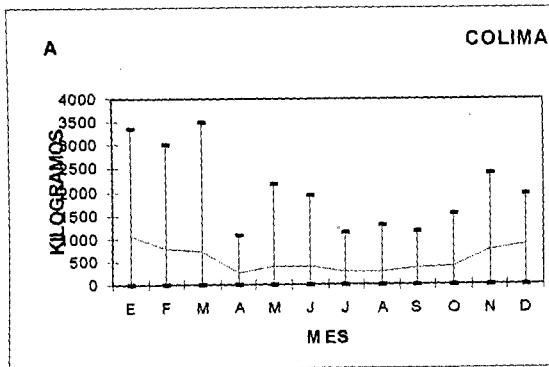
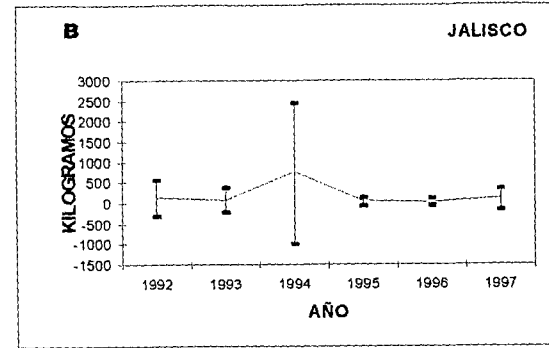
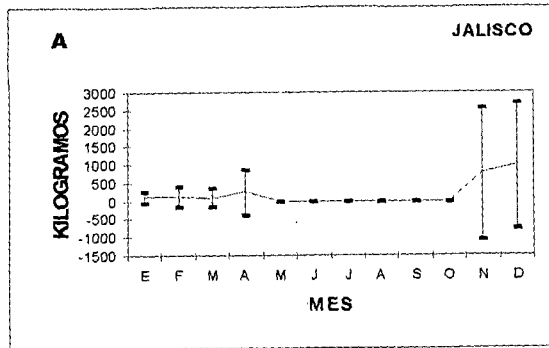


Figura 80. Capturas totales de Dorado de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



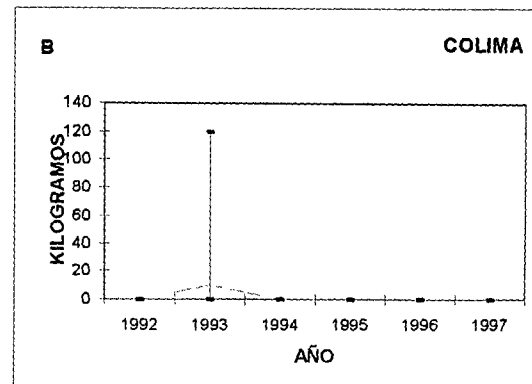
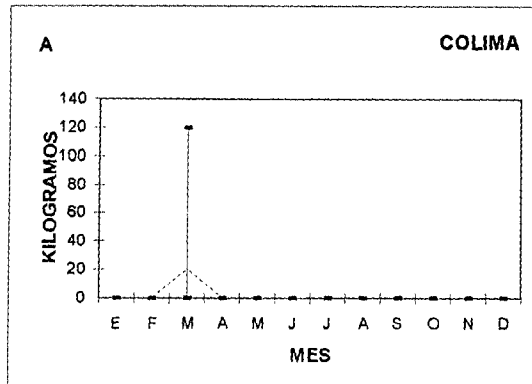
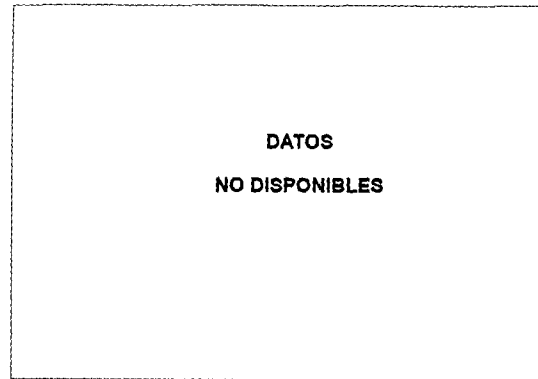
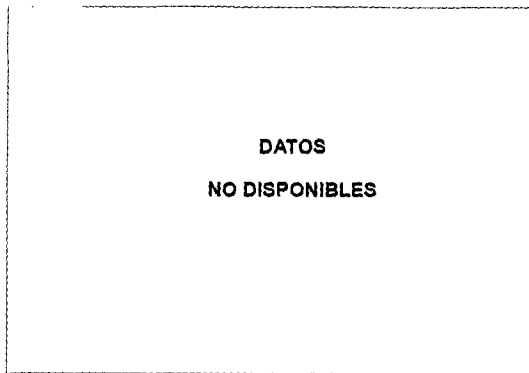


Figura 81. Capturas totales de Eléctrico de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

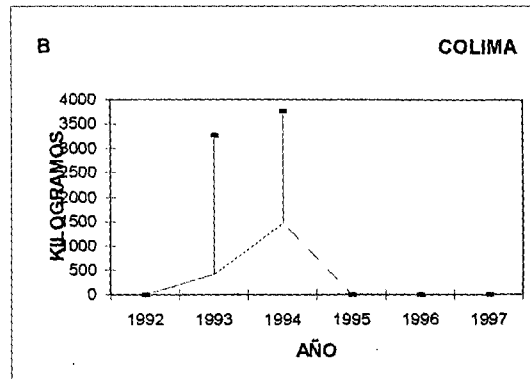
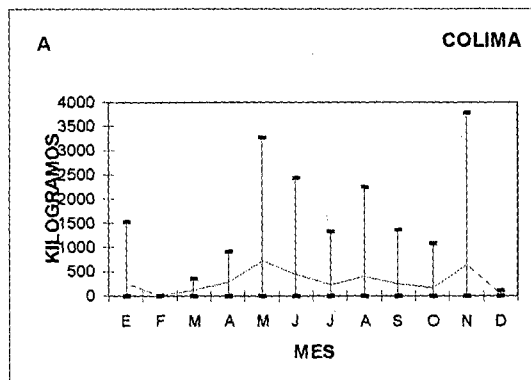
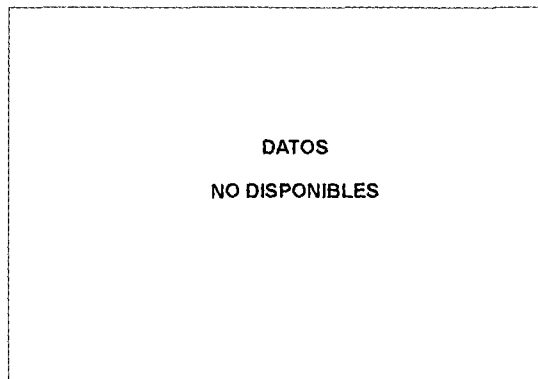
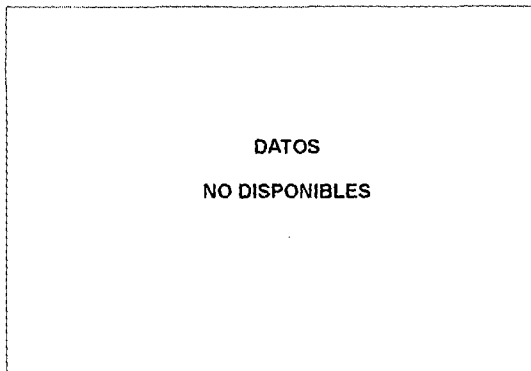


Figura 82. Capturas totales de Escama de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

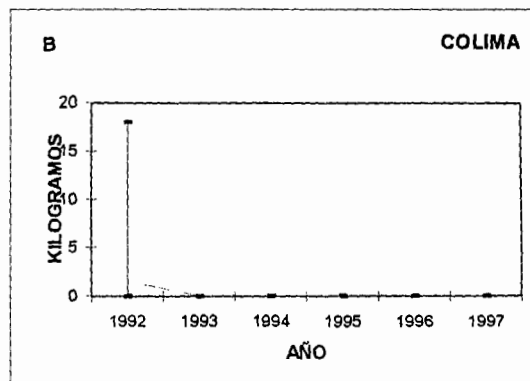
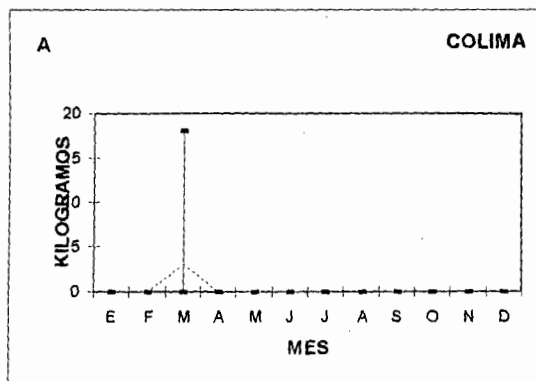
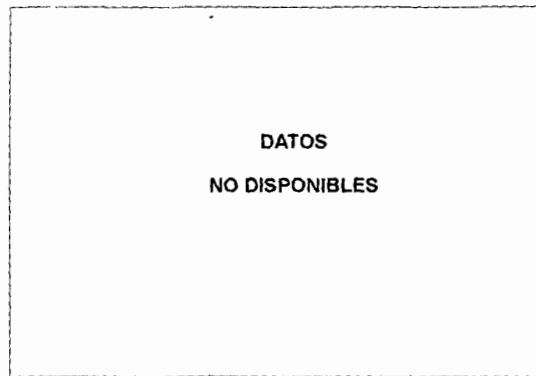
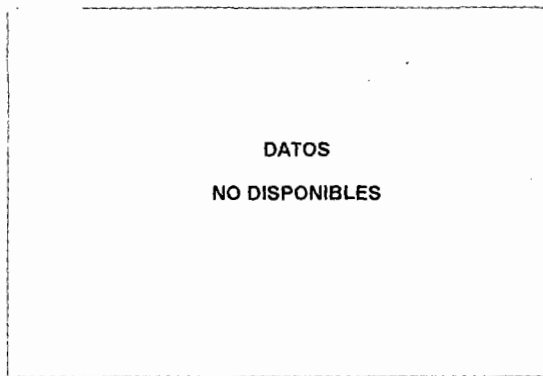


Figura 83. Capturas totales de Filete de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

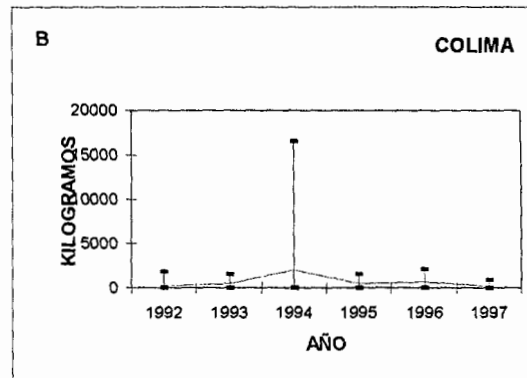
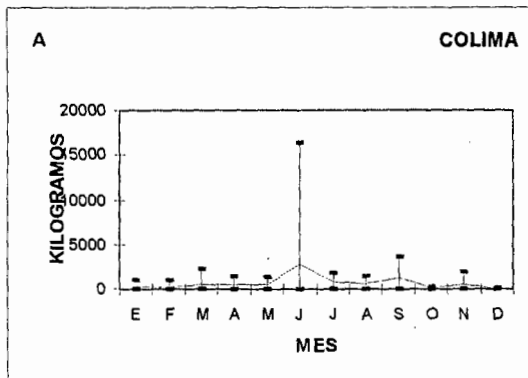
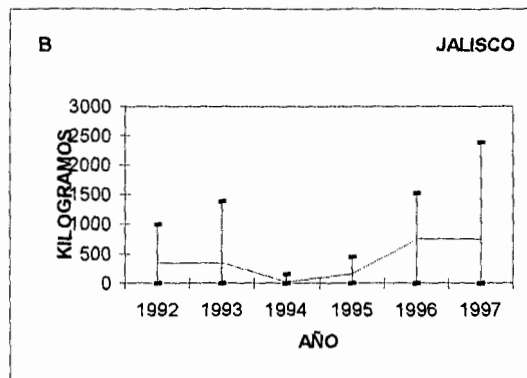
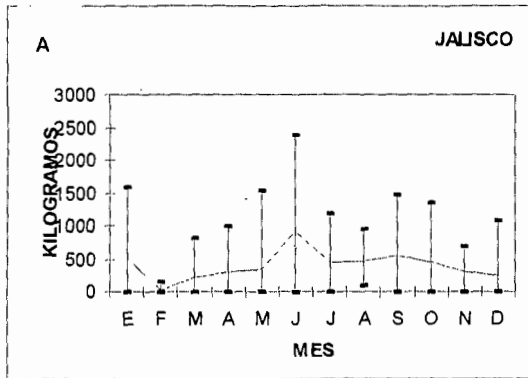
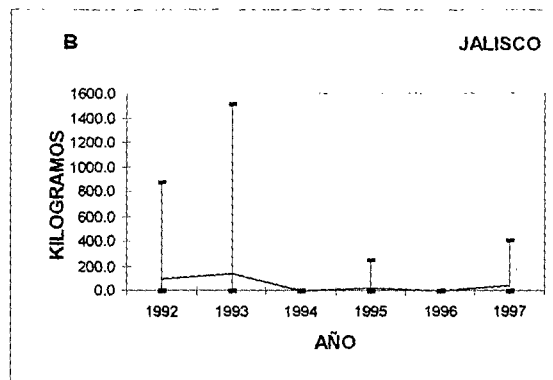
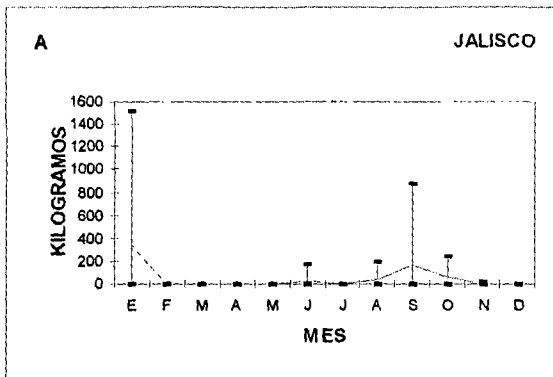


Figura 84. Capturas totales de Flamenco de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

Figura 85. Capturas totales de Furel de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

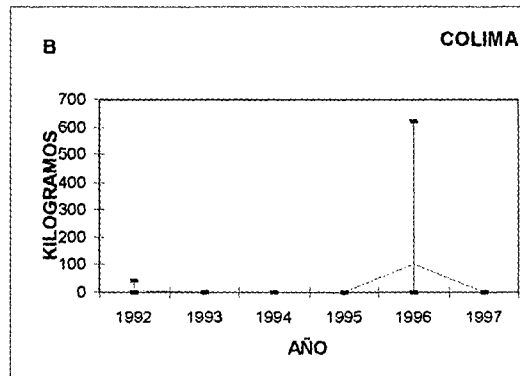
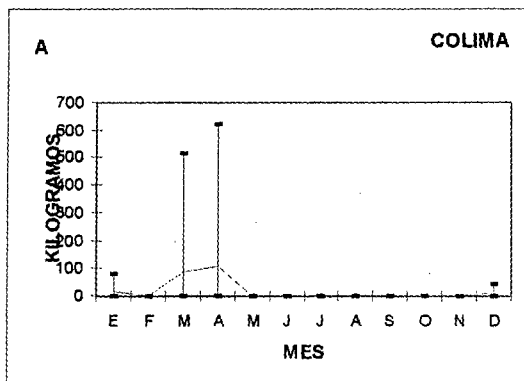
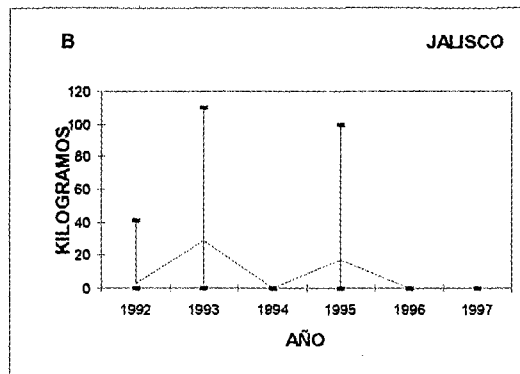
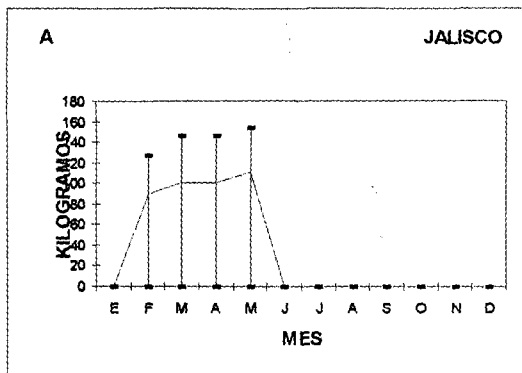


Figura 86. Capturas totales de Gallina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

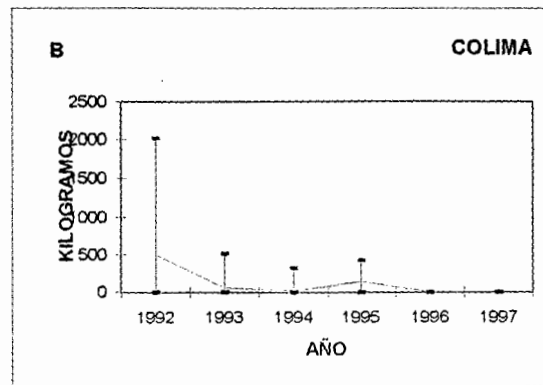
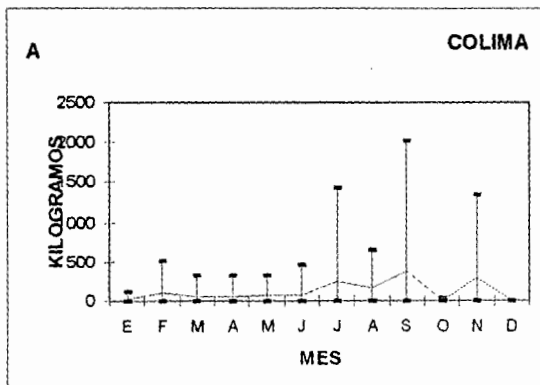
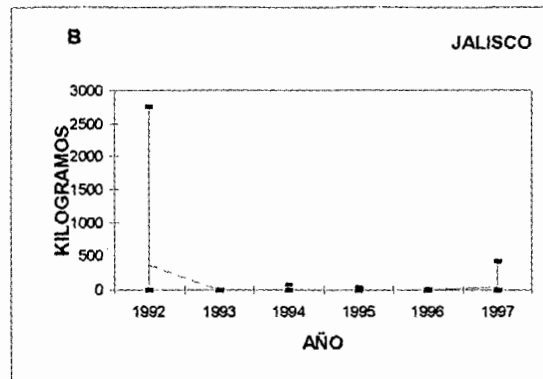
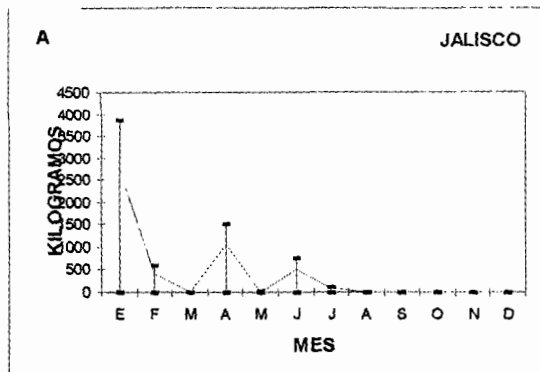


Figura 87. Capturas totales de Gallo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

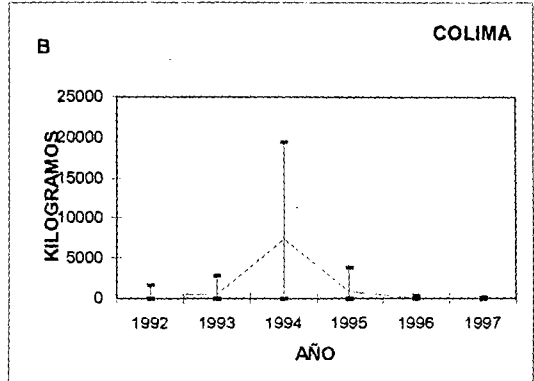
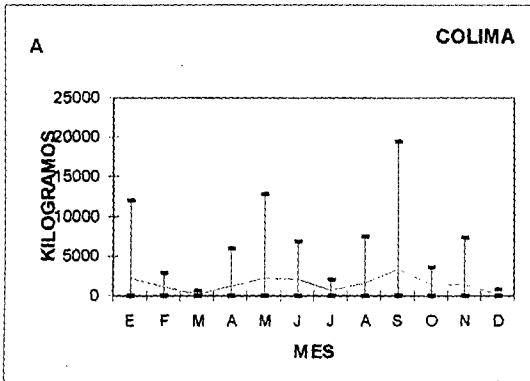


Figura 88. Capturas totales de Gamba de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



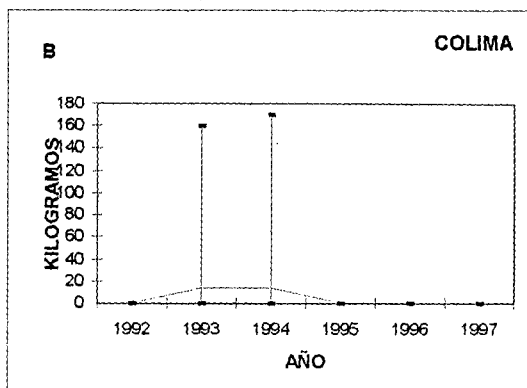
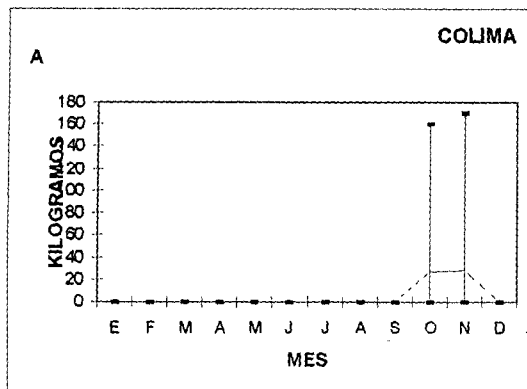
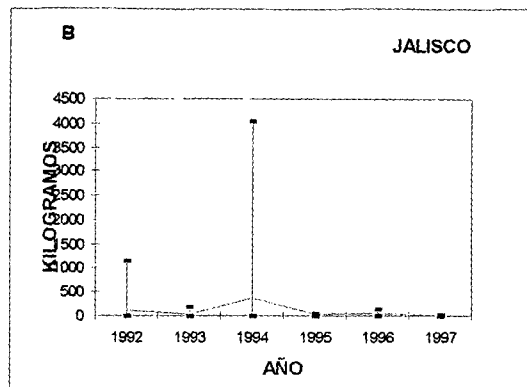
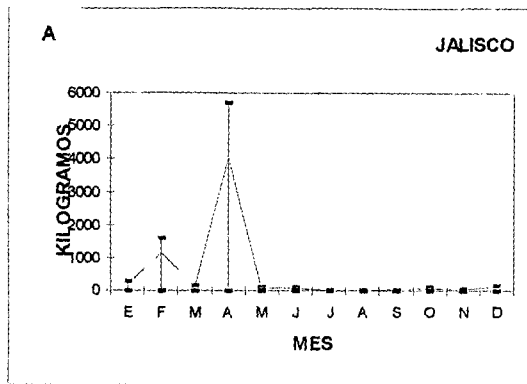
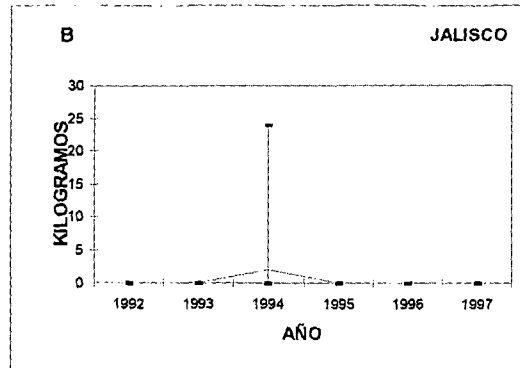
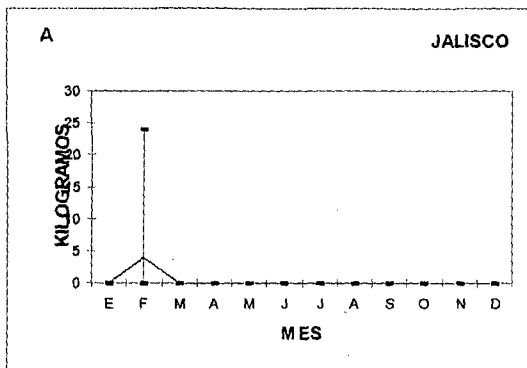


Figura 89. Capturas totales de Garlopa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 90. Capturas totales de Gata de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

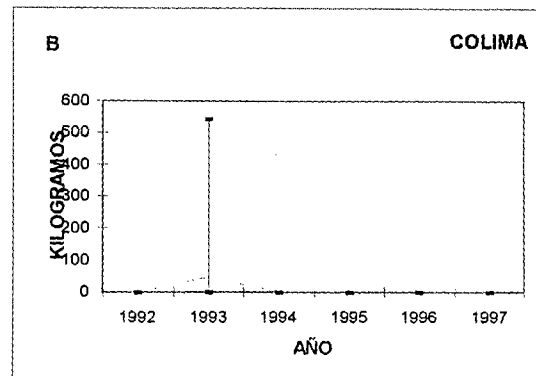
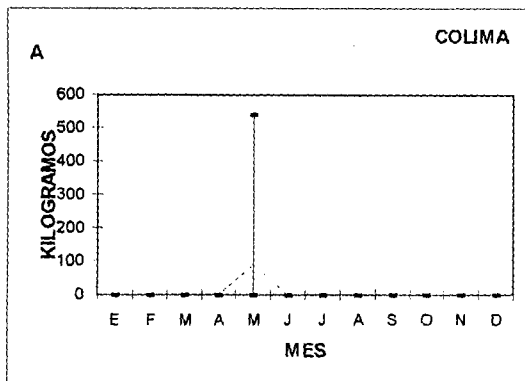


Figura 91. Capturas totales de Gato de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

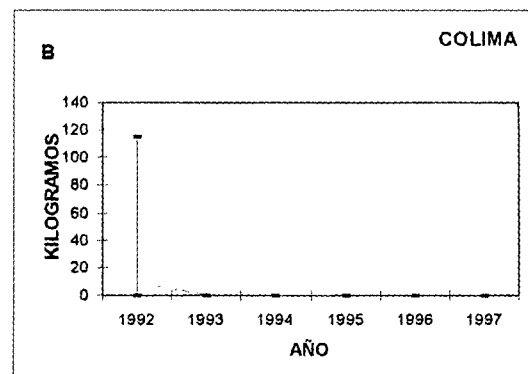
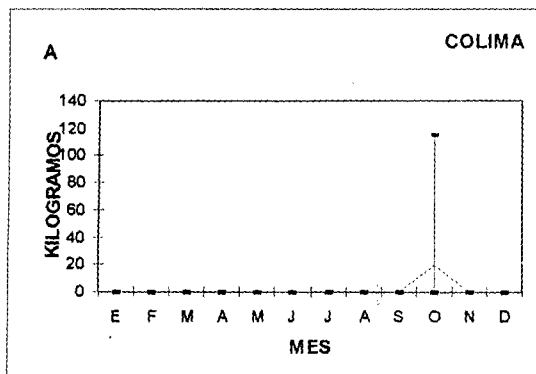
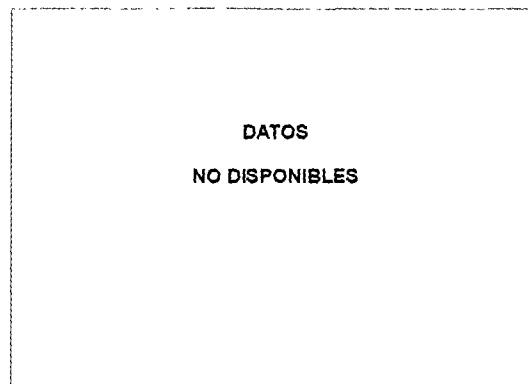
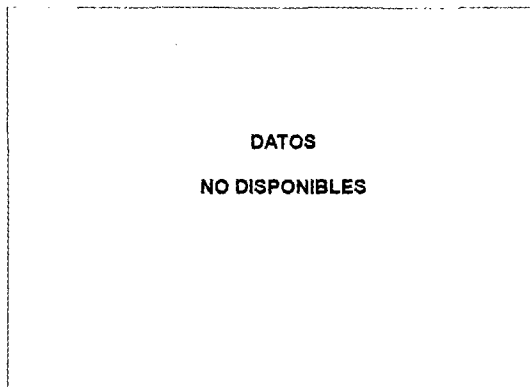
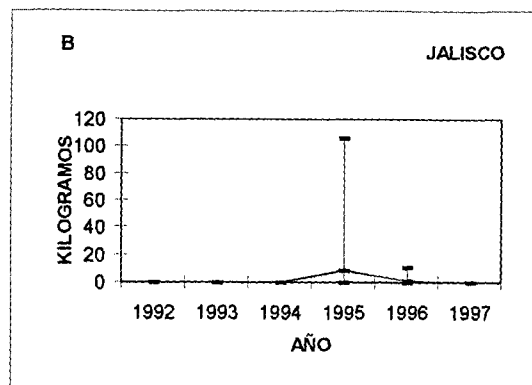
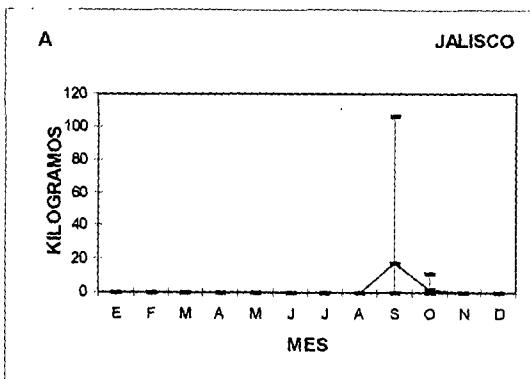


Figura 92. Capturas totales de Gavián de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 93. Capturas totales de Gorro de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

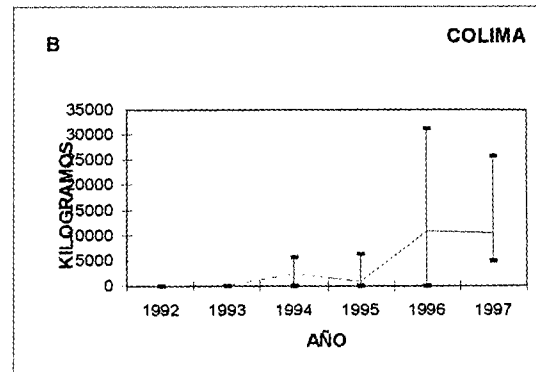
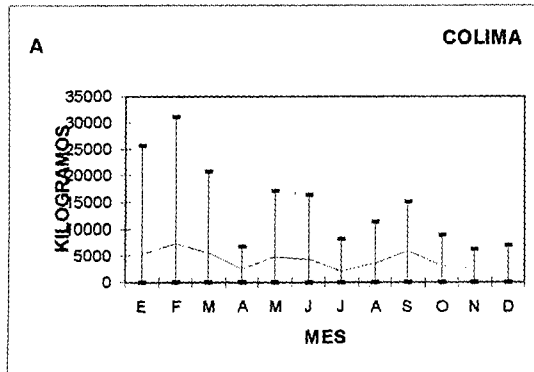
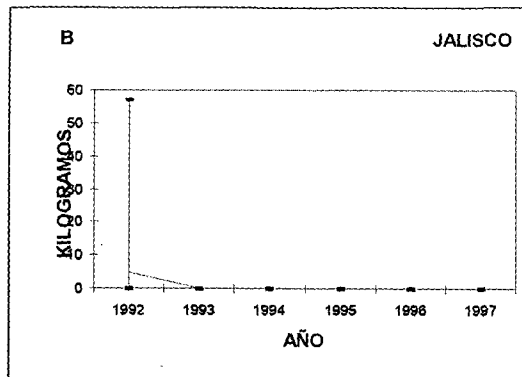
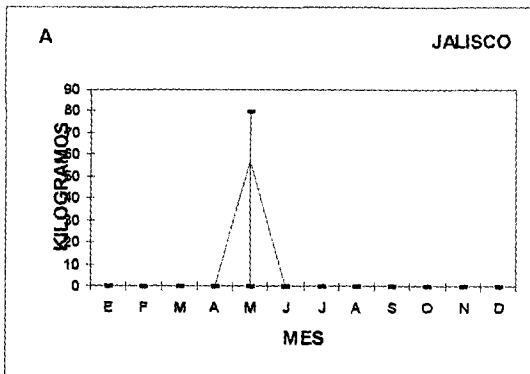


Figura 94. Capturas totales de Grillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 95. Capturas totales de Guachito de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

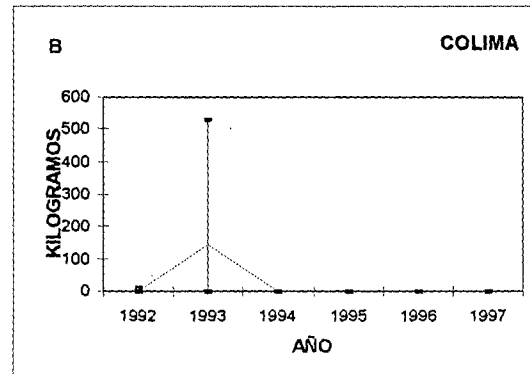
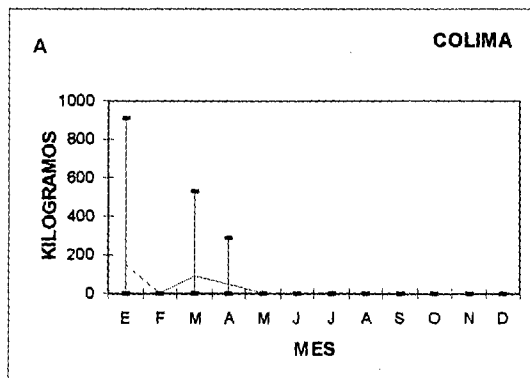
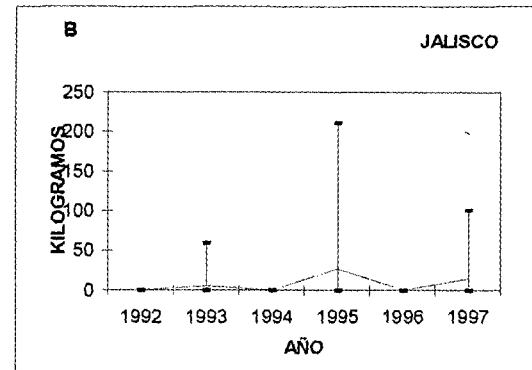
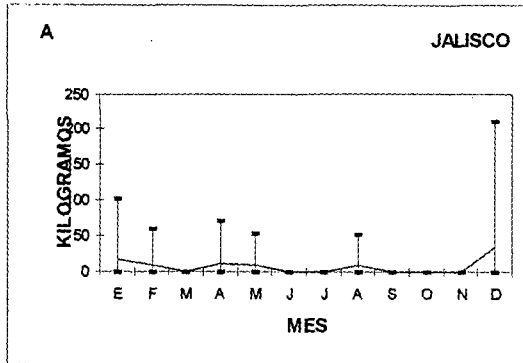


Figura 96. Capturas totales de Guaju de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.





**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

Figura 97. Capturas totales de Guavina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

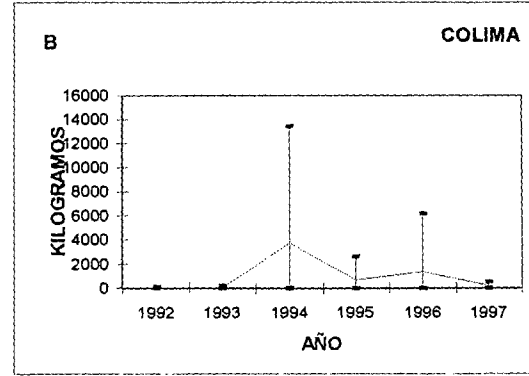
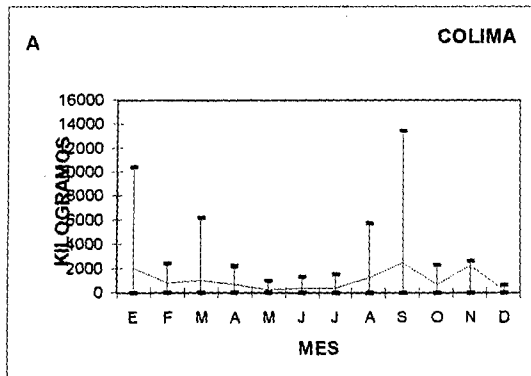


Figura 98. Capturas totales de Guzga de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

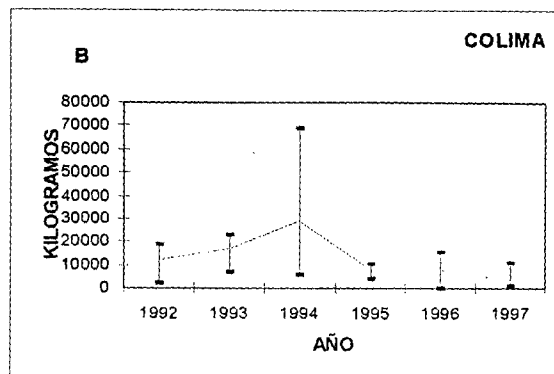
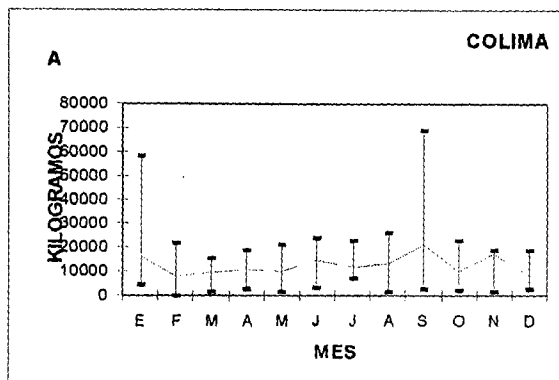
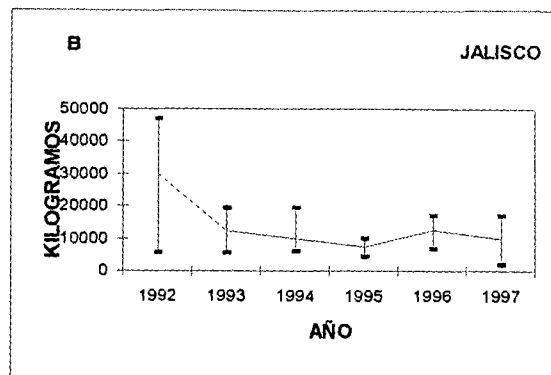
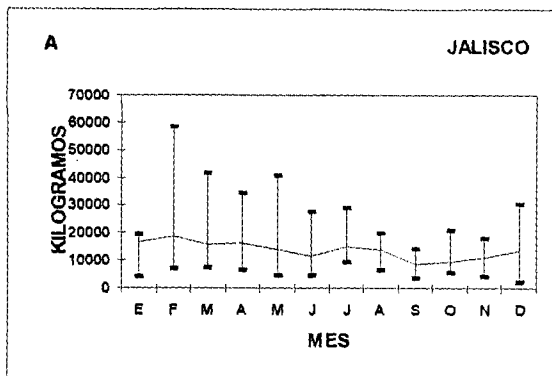


Figura 99. Capturas totales de Huachinango de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

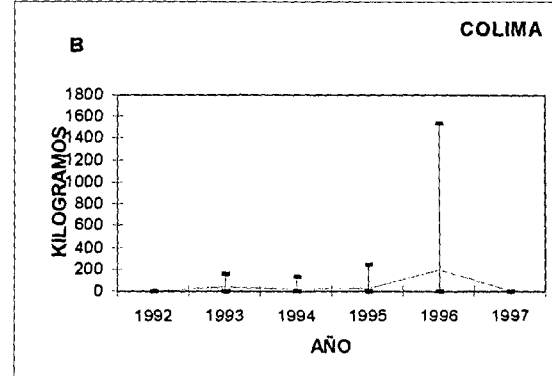
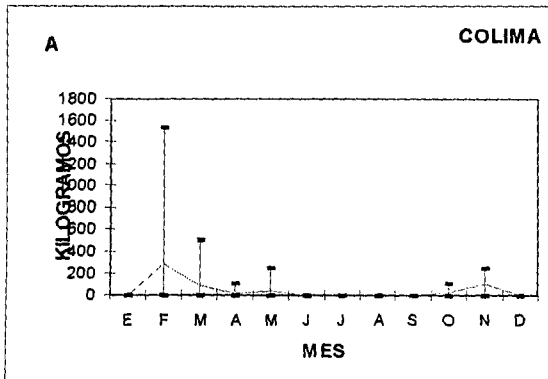


Figura 100. Capturas totales de Huajo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

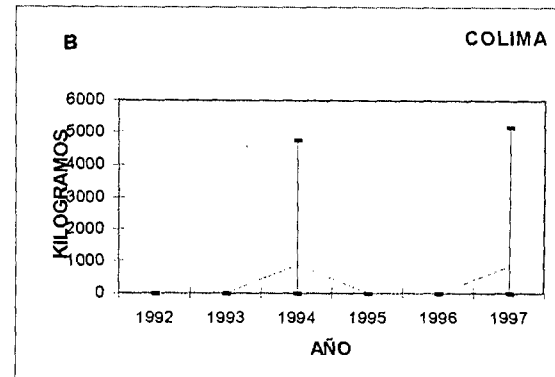
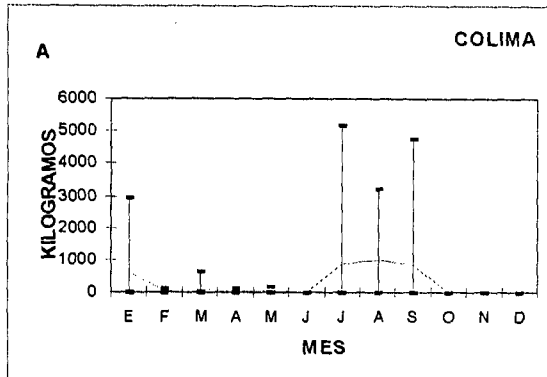
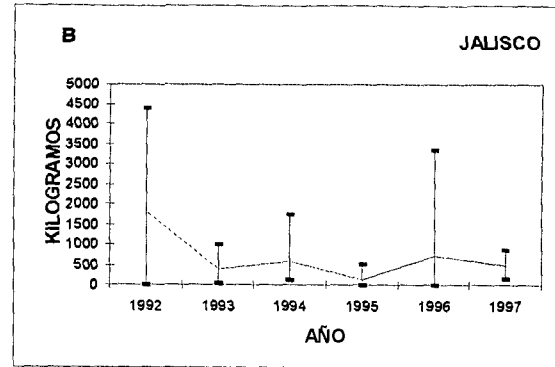
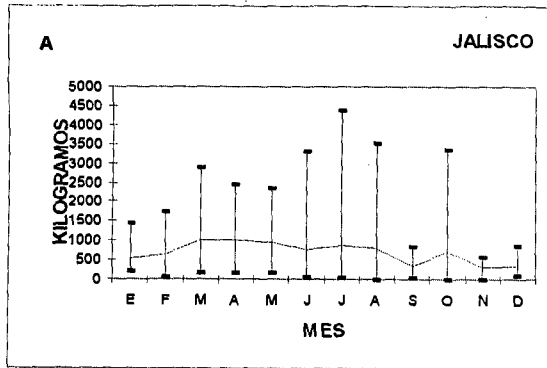
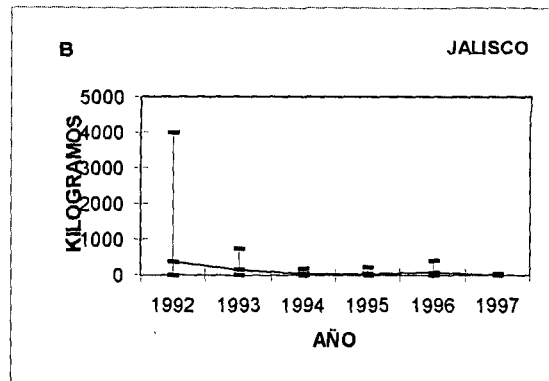
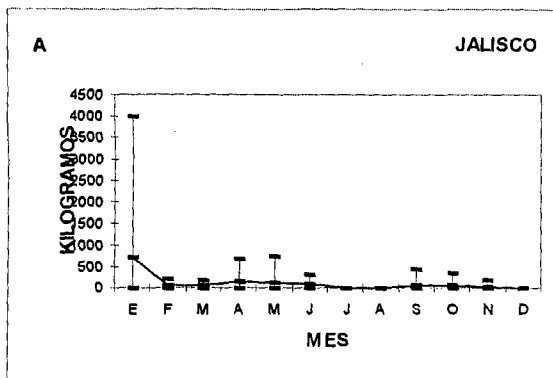


Figura 101. Capturas totales de Jaiba de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 102. Capturas totales de Joselillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

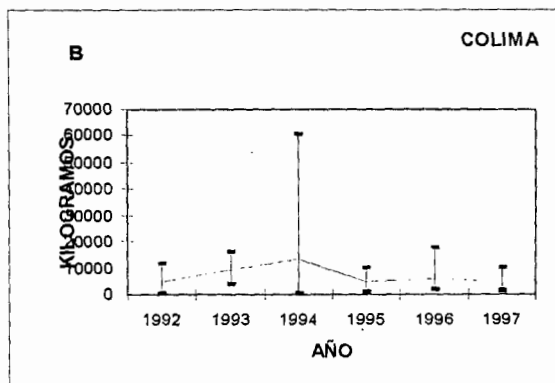
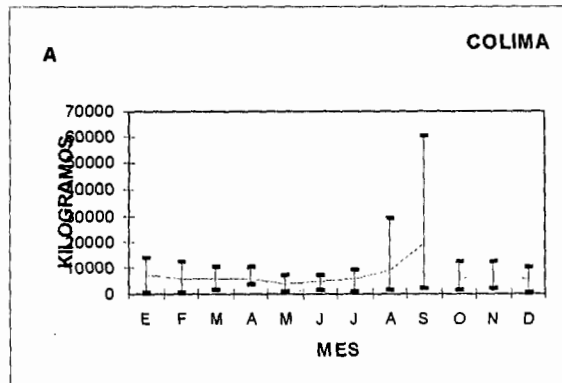
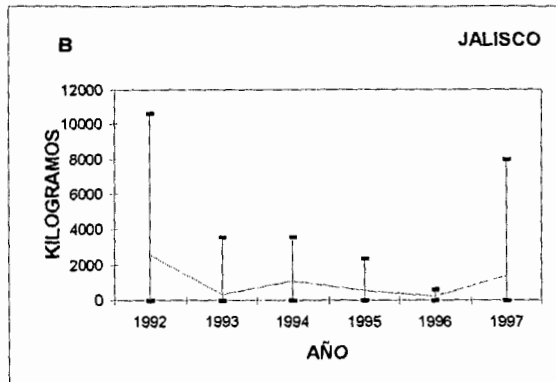
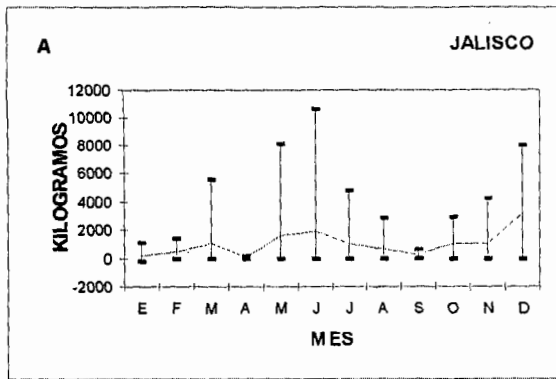


Figura 103. Capturas totales de Jurel de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

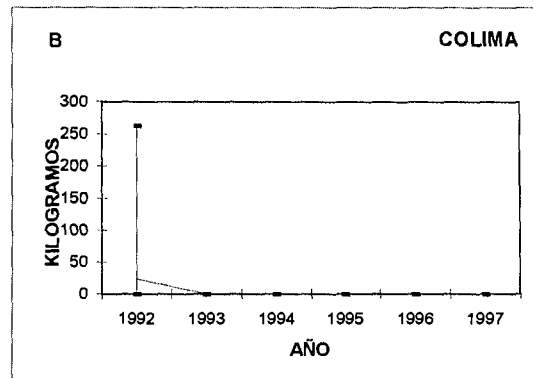
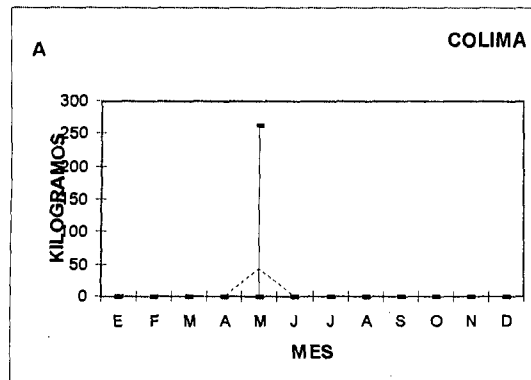
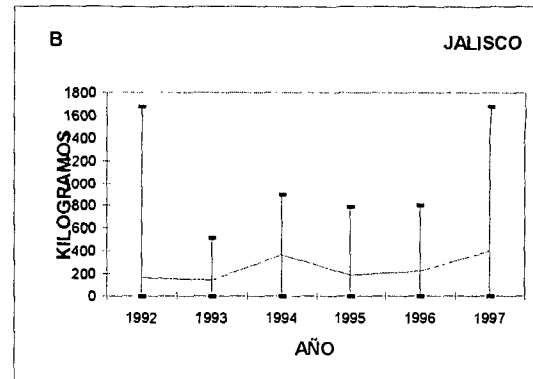
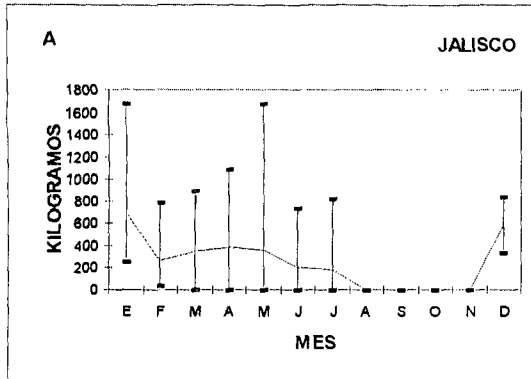
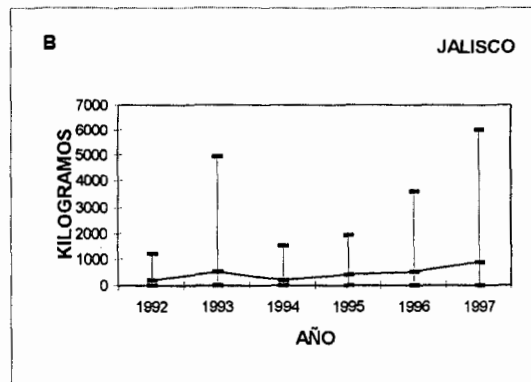
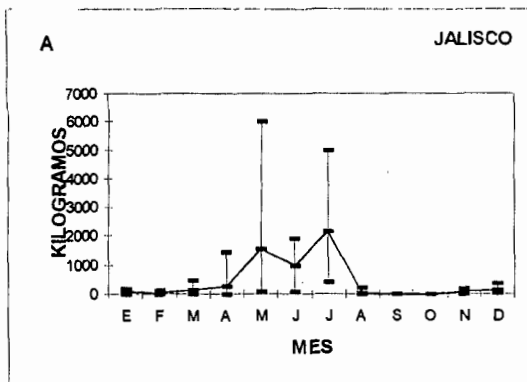


Figura 103. Capturas totales de Langosta de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.





**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 104. Capturas totales de Langostino de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

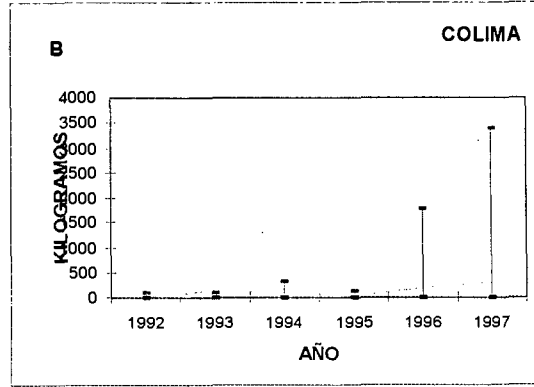
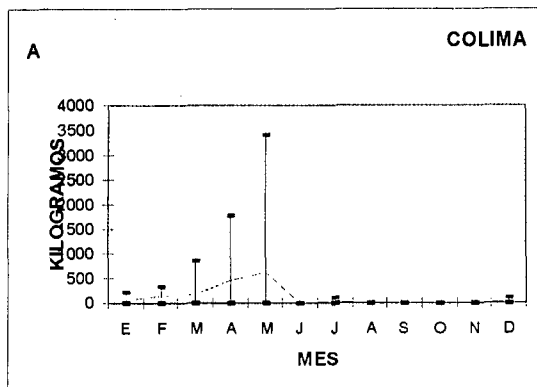
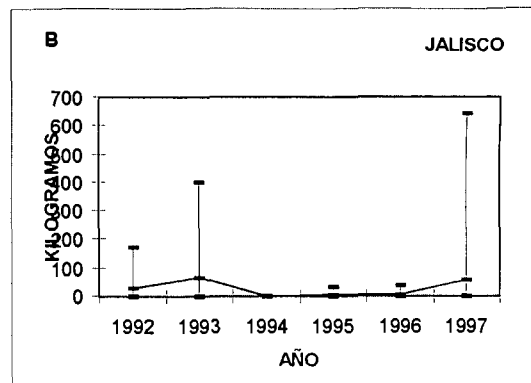
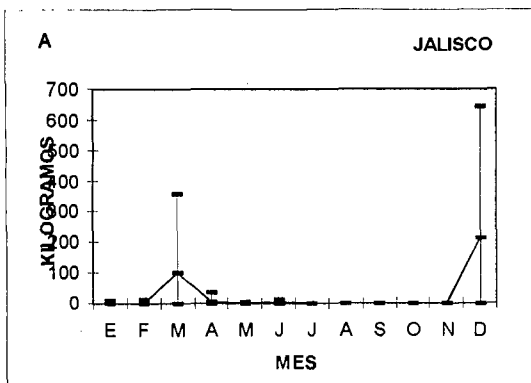
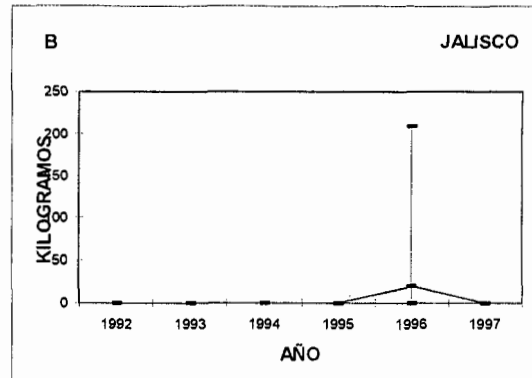
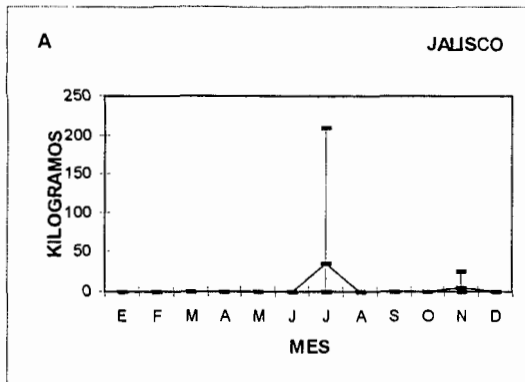


Figura 105. Capturas totales de Lengüado de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

Figura 106. Capturas totales de Libata de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

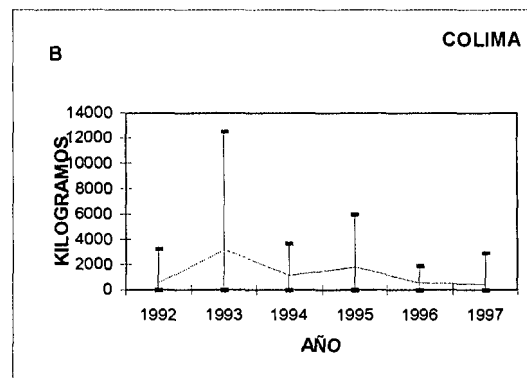
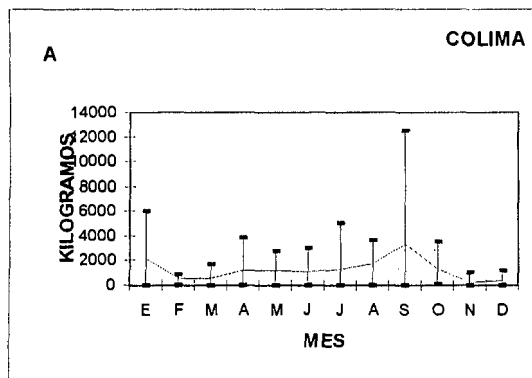
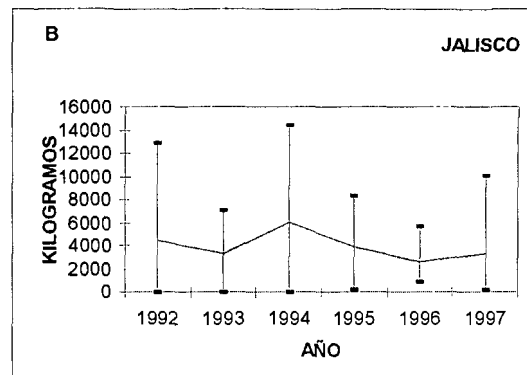
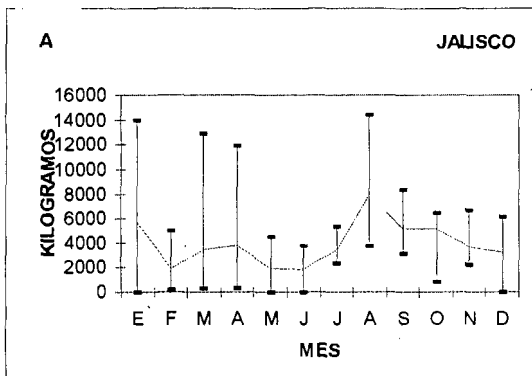
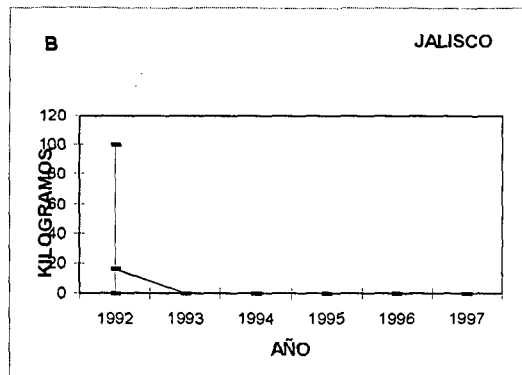
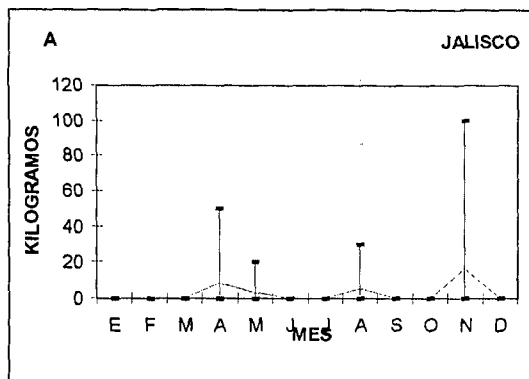


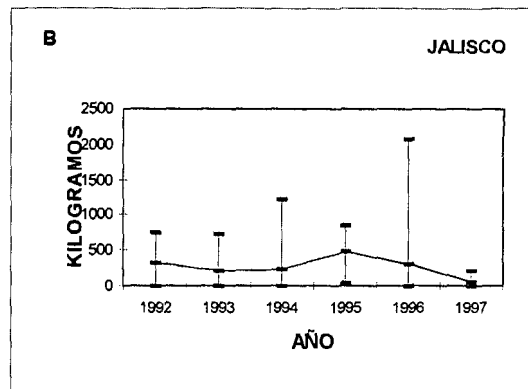
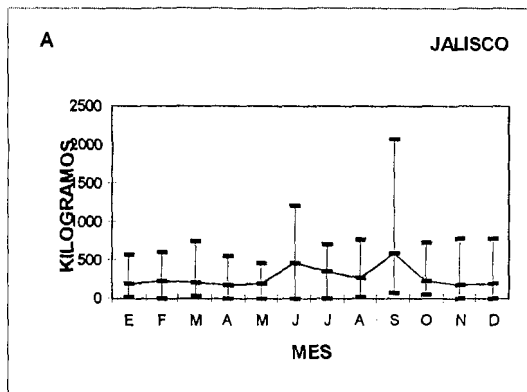
Figura 108. Capturas totales de Lisa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

Figura 108. Capturas totales de Lisa Cabezada de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 109. Capturas totales de Lobina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

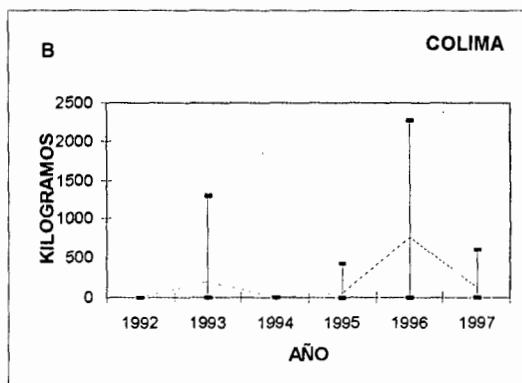
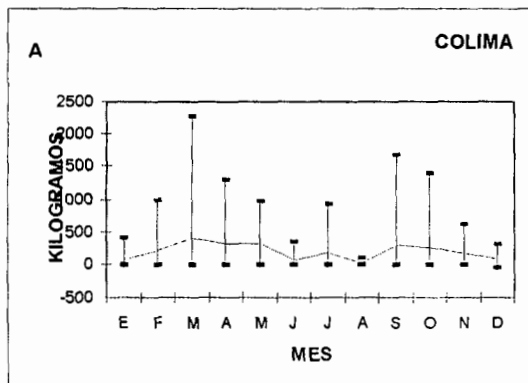
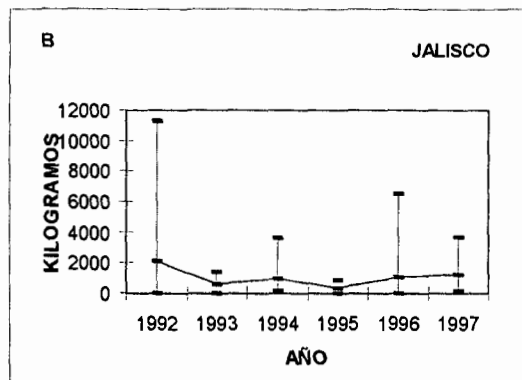
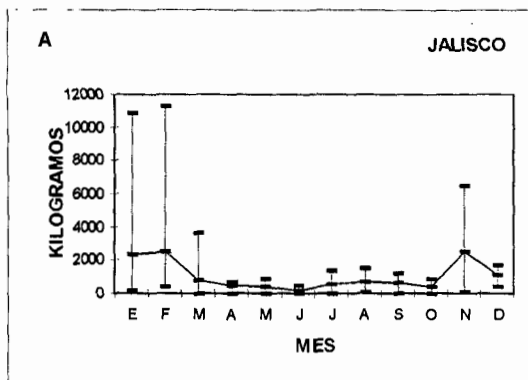
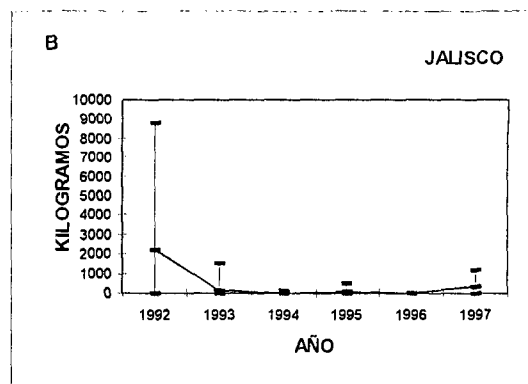
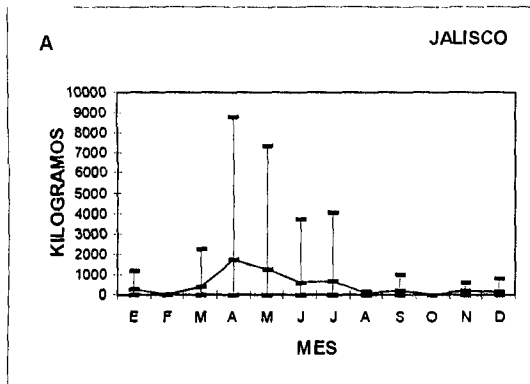


Figura 110. Capturas totales de Lora de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 111. Capturas totales de Loro de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



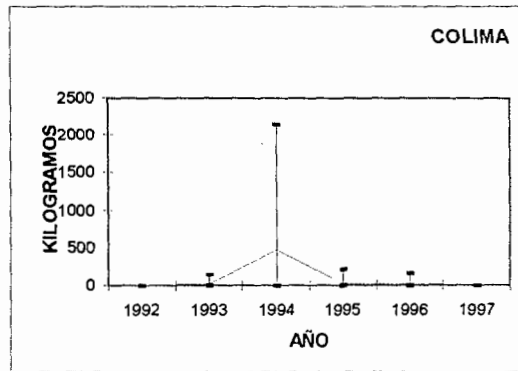
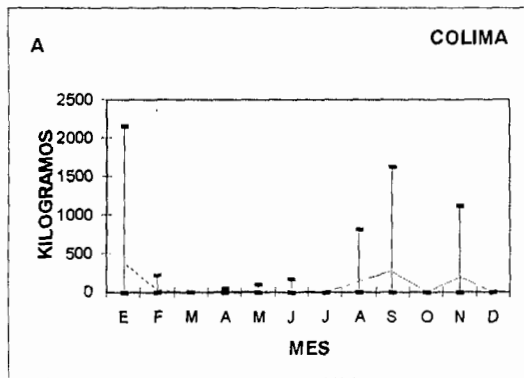
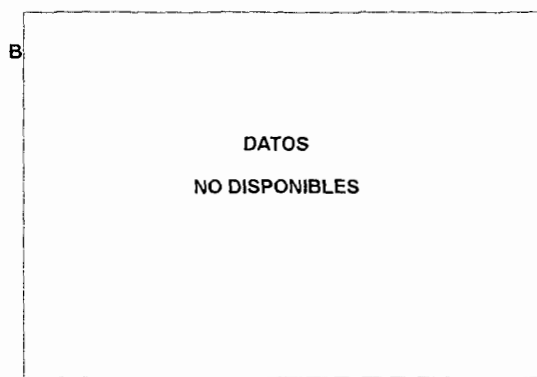
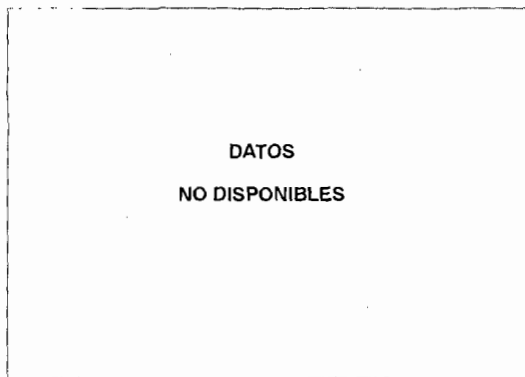


Figura 112. Capturas totales de Lucero de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

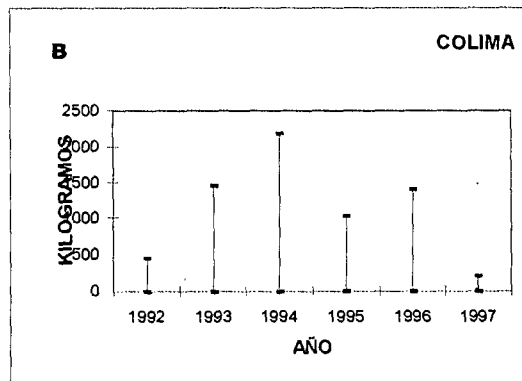
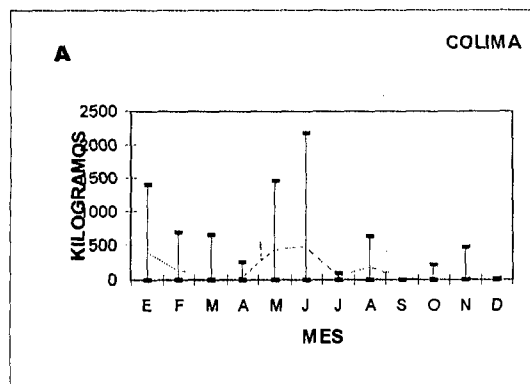
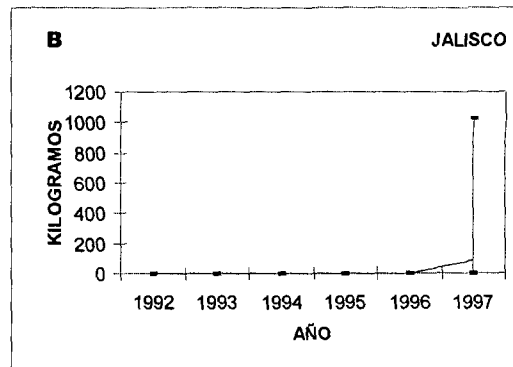
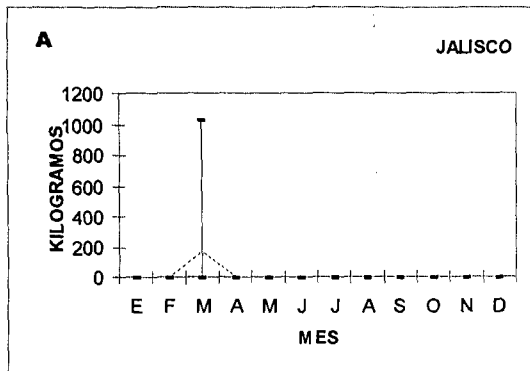


Figura 114. Capturas totales de Macabi de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

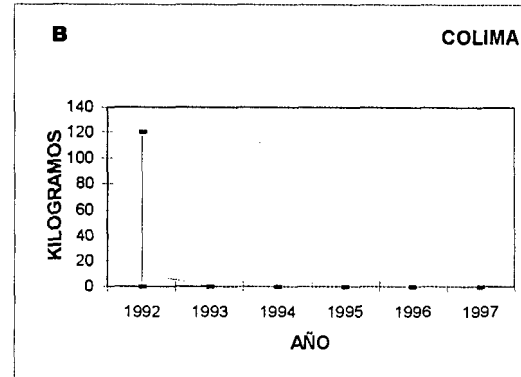
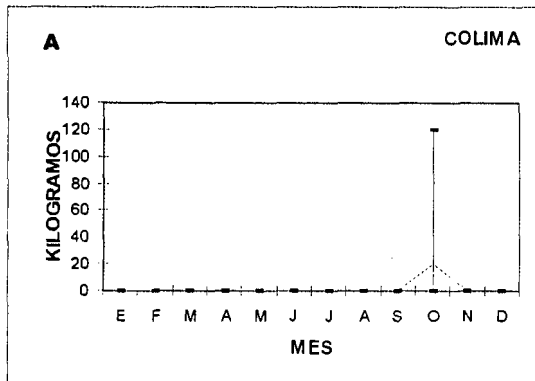


Figura 115. Capturas totales de Macarela de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

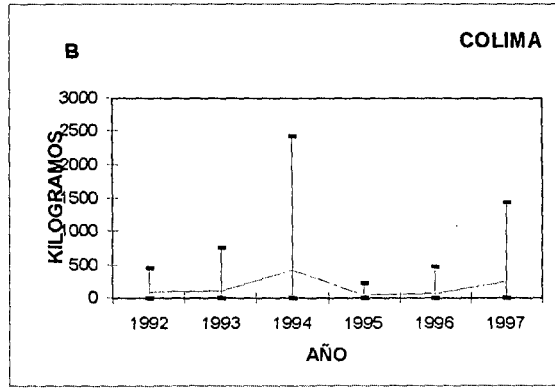
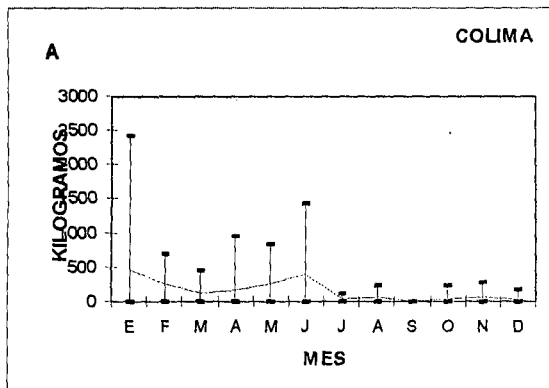
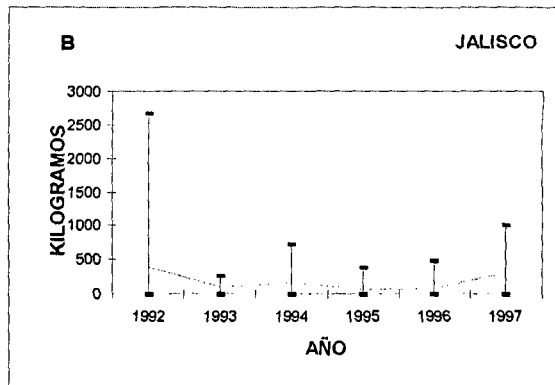
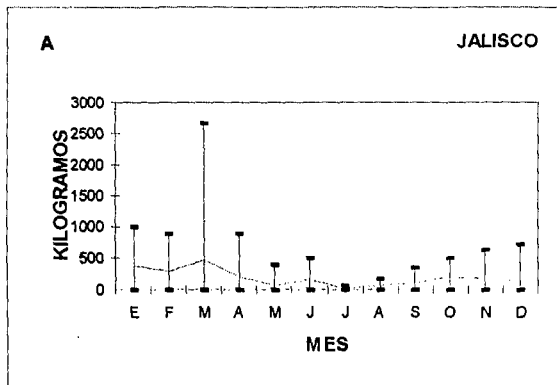


Figura 116. Capturas totales de Medregal de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

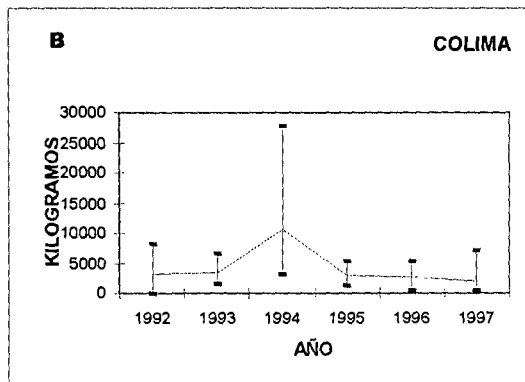
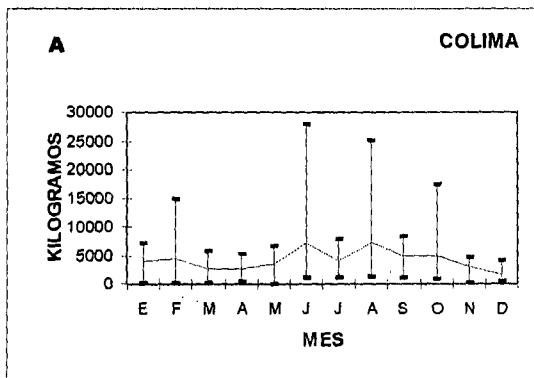
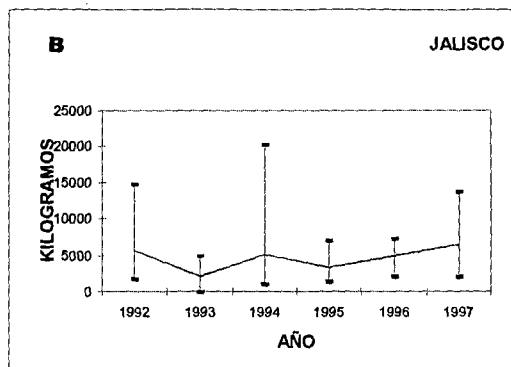
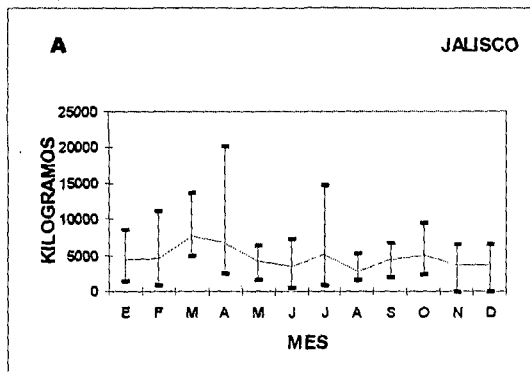


Figura 118. Capturas totales de Mojarra de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

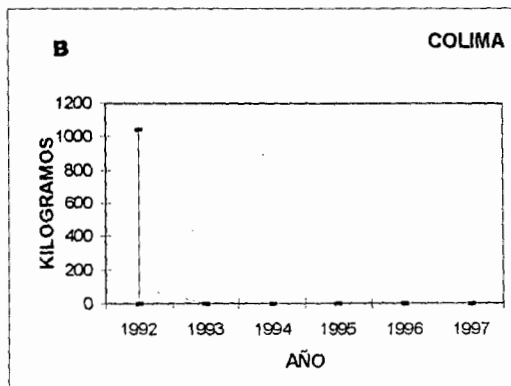
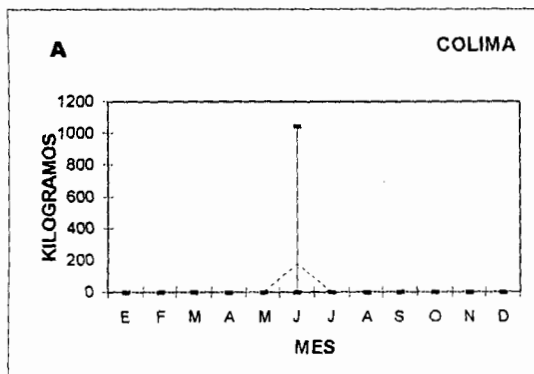


Figura 119. Capturas totales de Navajillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

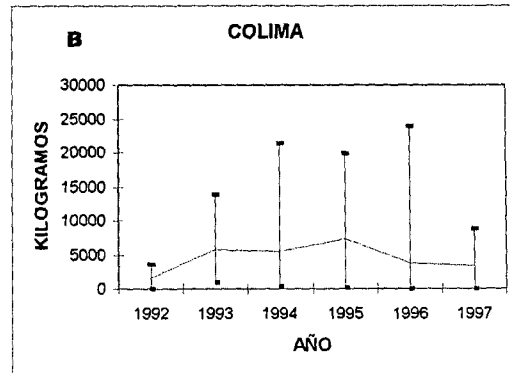
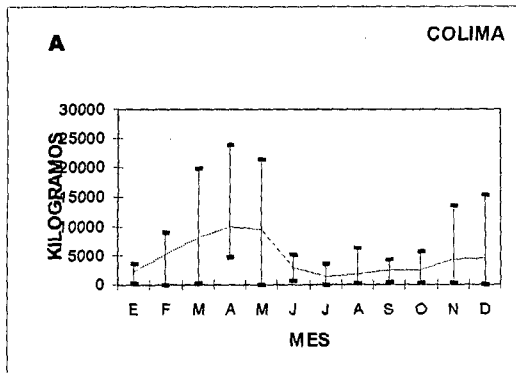
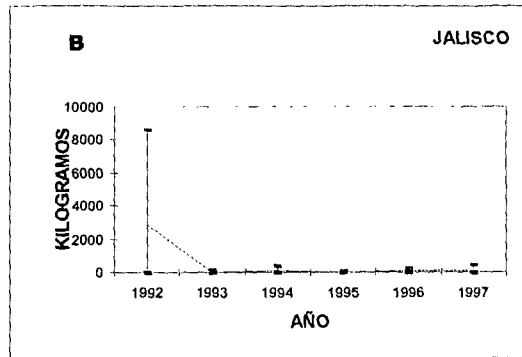
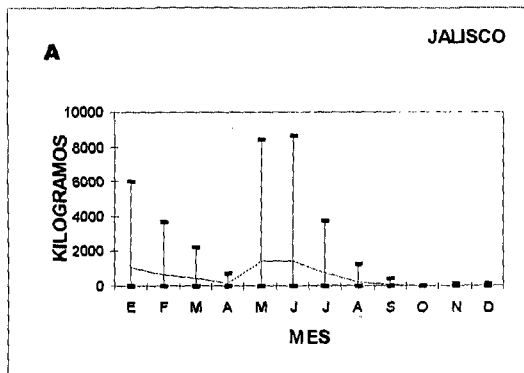


Figura 120. Capturas totales de Ojoton de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

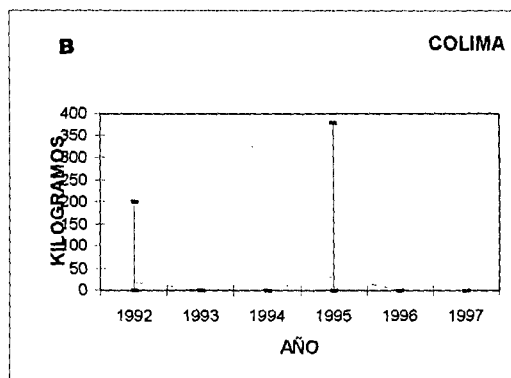
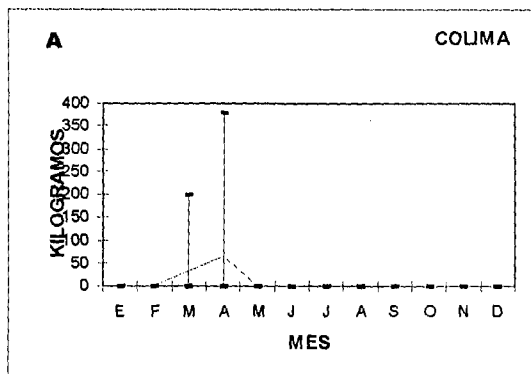
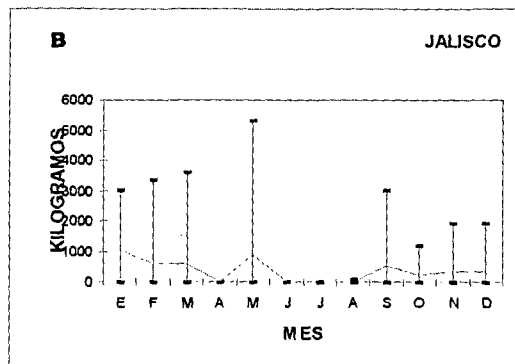
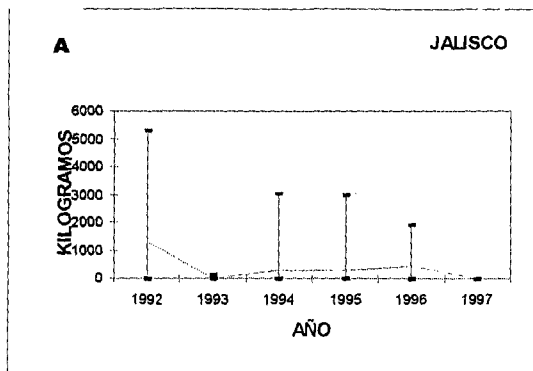


Figura 121. Capturas totales de Ostrion de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

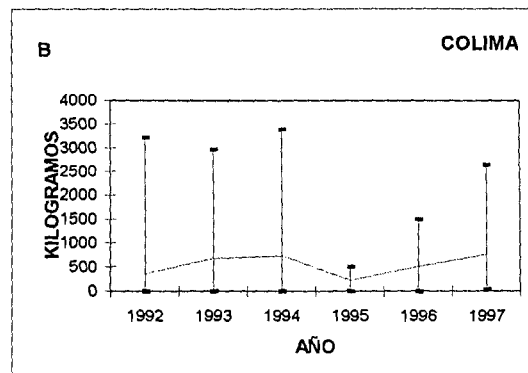
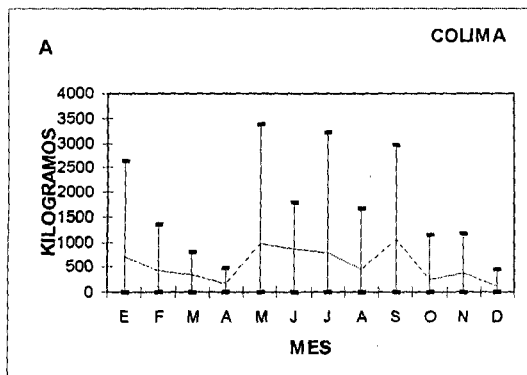


Figura 122. Capturas totales de Palmilla de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

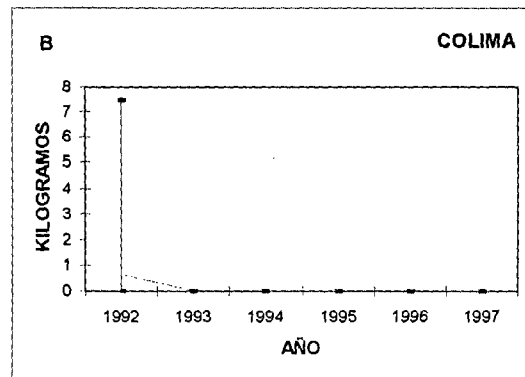
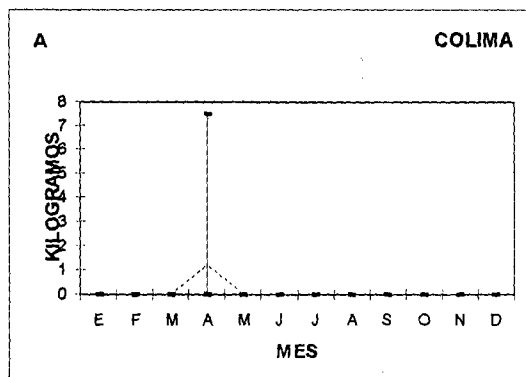
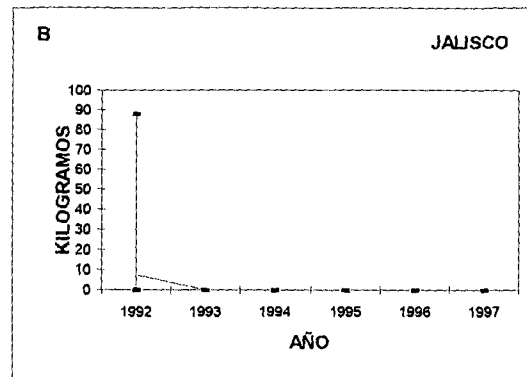
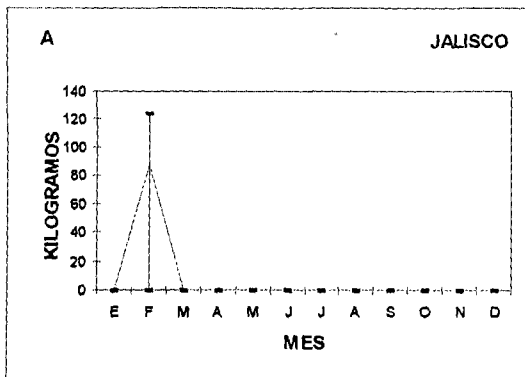


Figura 123. Capturas totales de Palmillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

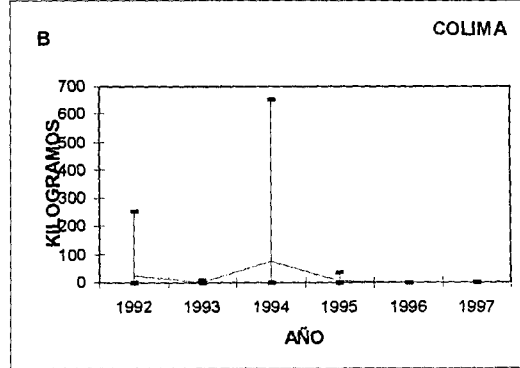
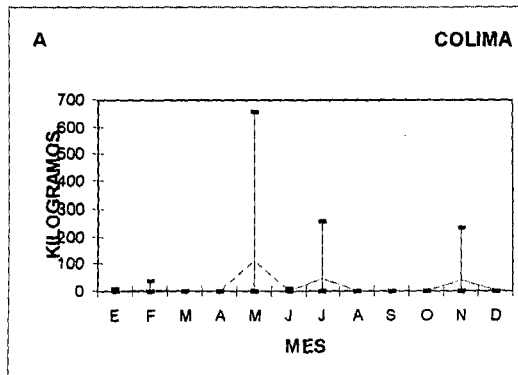
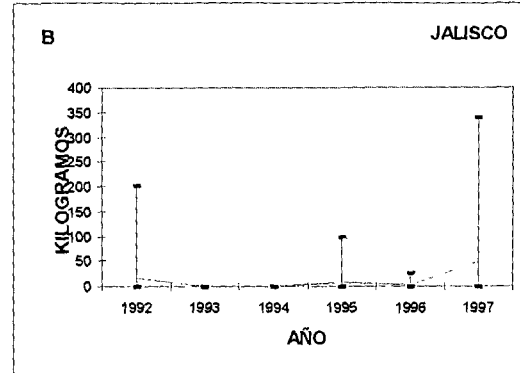
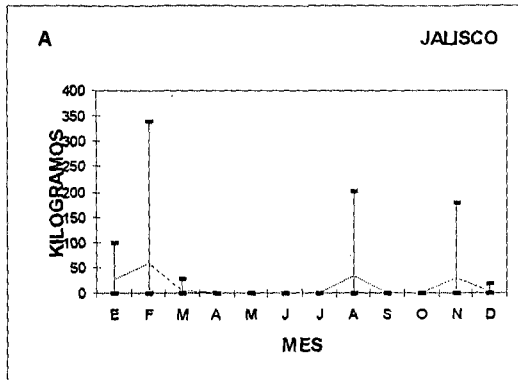


Figura 124. Capturas totales de Palometa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

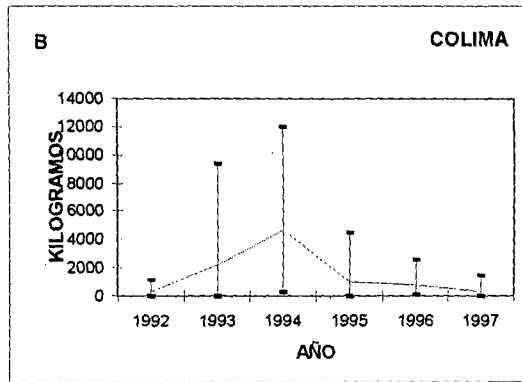
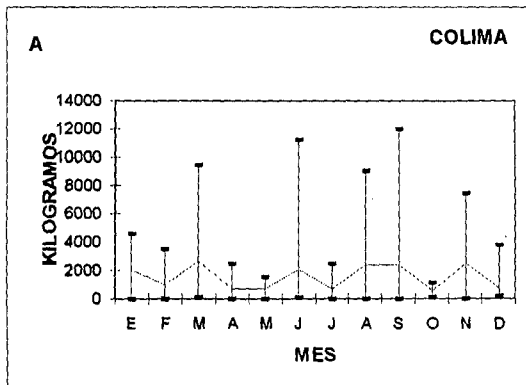
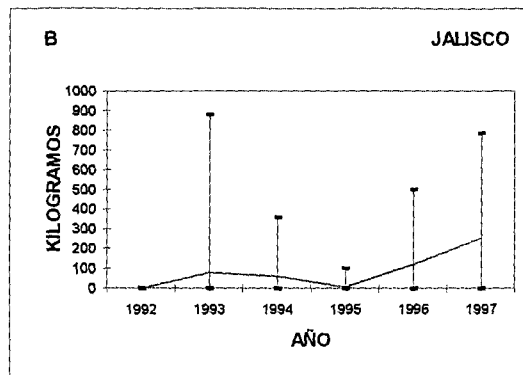
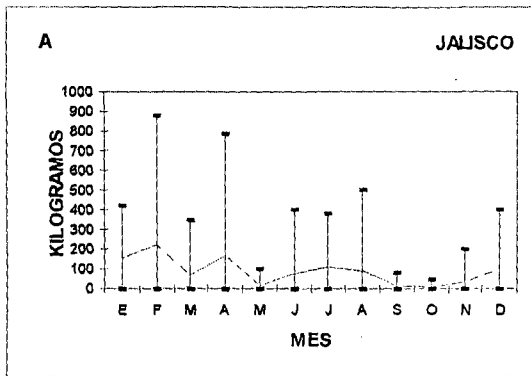


Figura 125. Capturas totales de Pampano de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

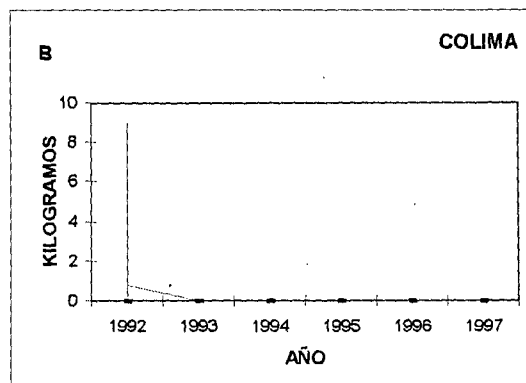
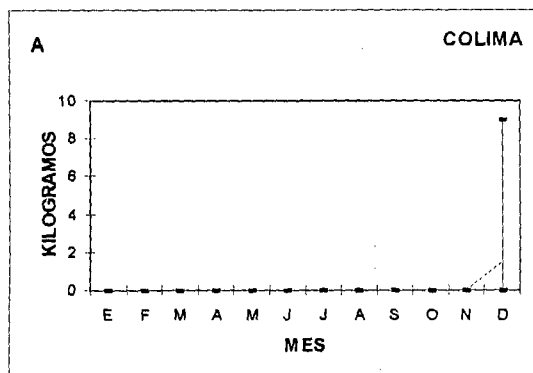
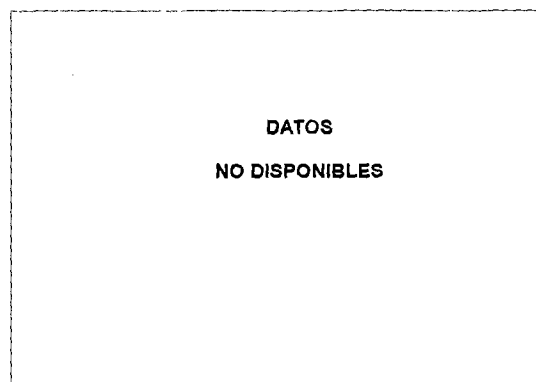
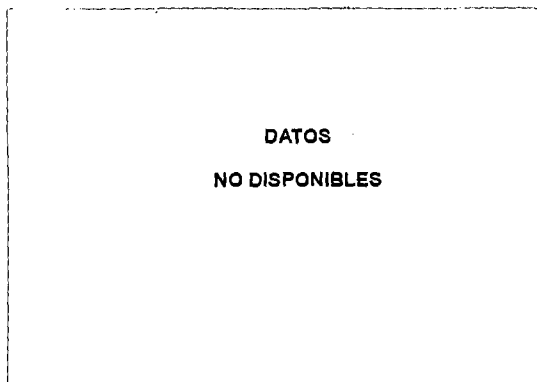


Figura 127. Capturas totales de Pargo Blanco de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

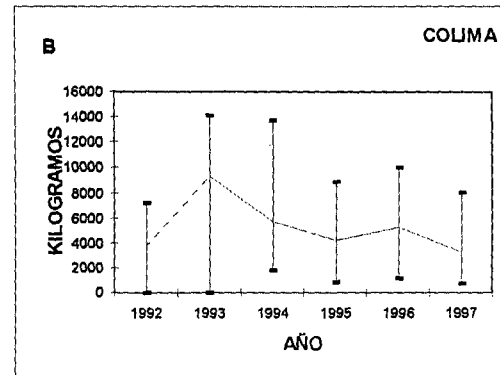
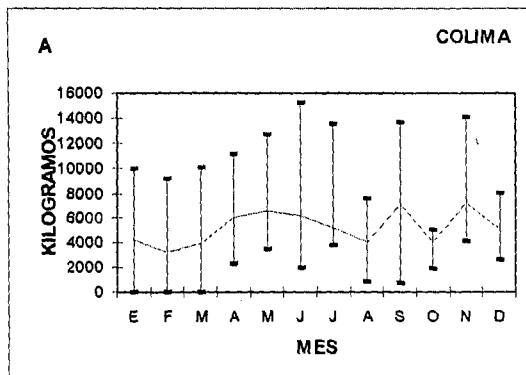
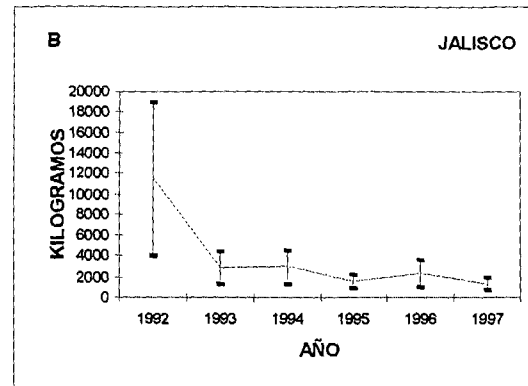
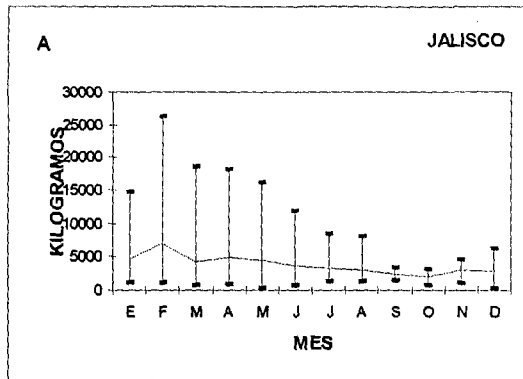
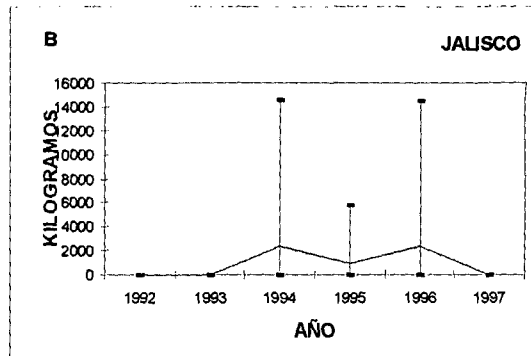
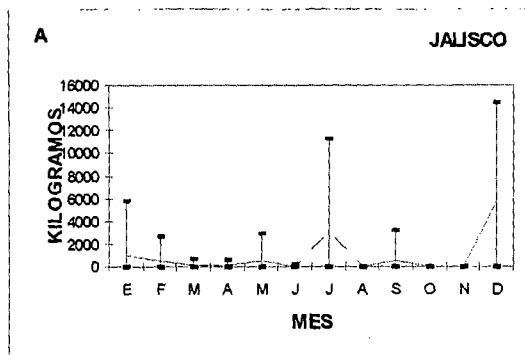


Figura 126. Capturas totales de Pargo Listoncillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 128. Capturas totales de Pepino de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

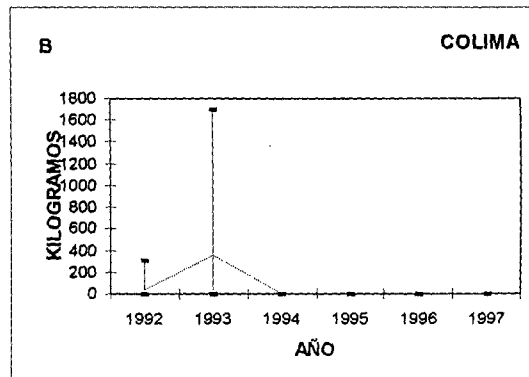
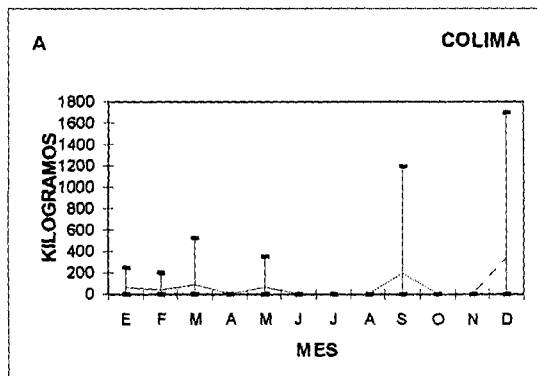
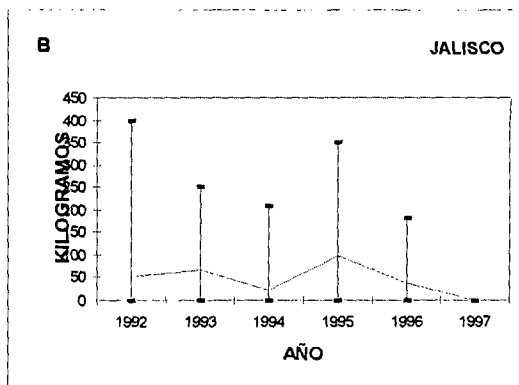
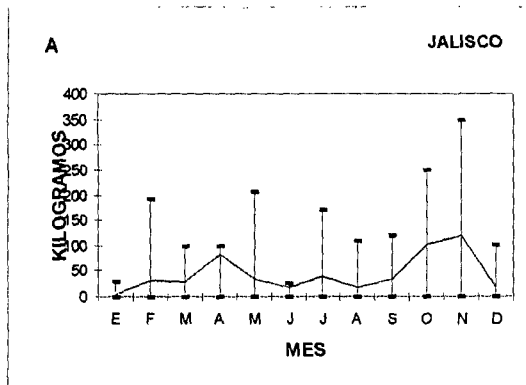


Figura 129. Capturas totales de Percebe de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

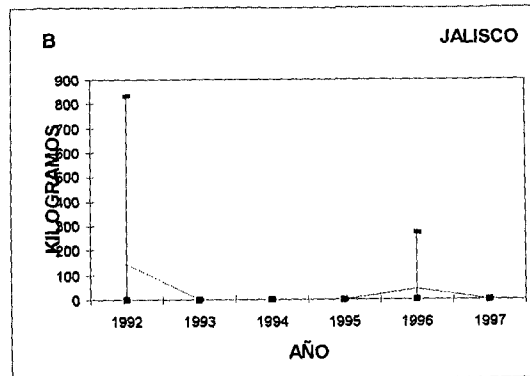
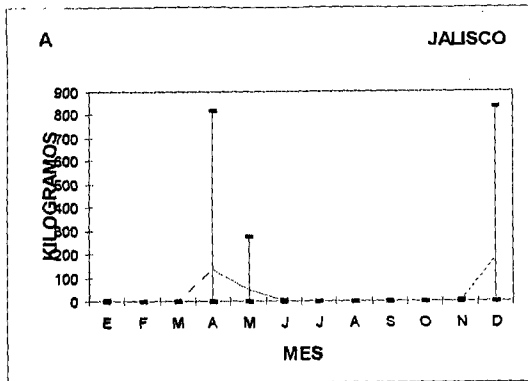




**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 130. Capturas totales de Perico de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 131. Capturas totales de Pez Marlin de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

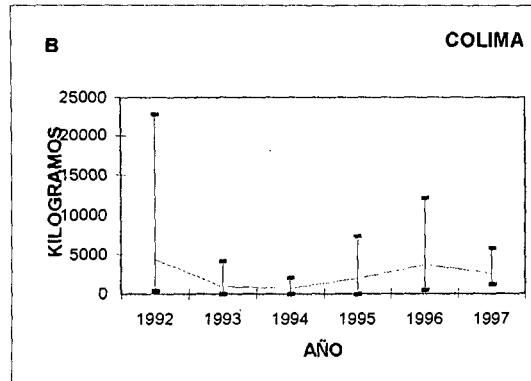
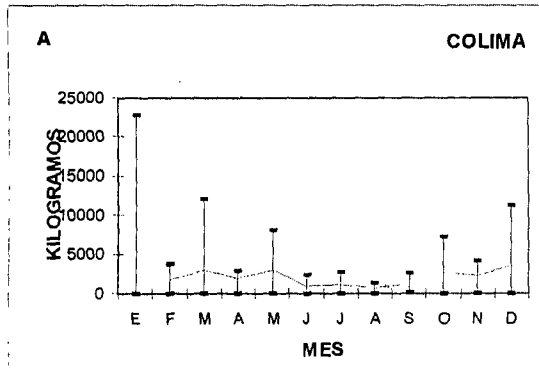
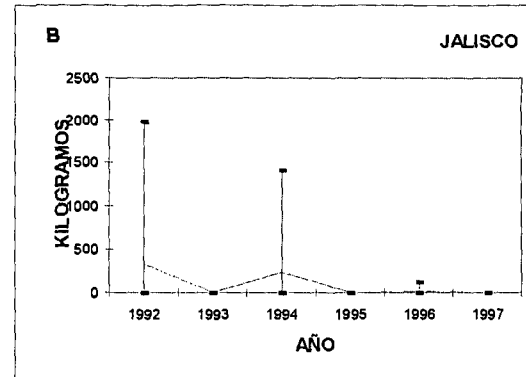
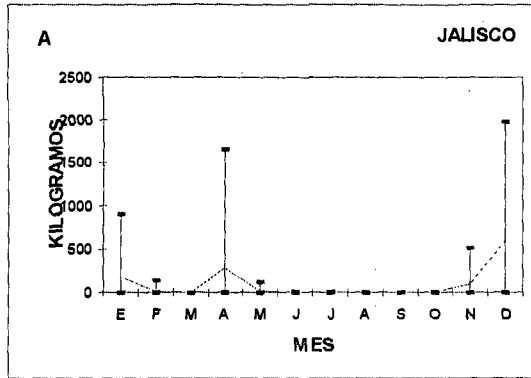


Figura 133. Capturas totales de Pez Vela de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

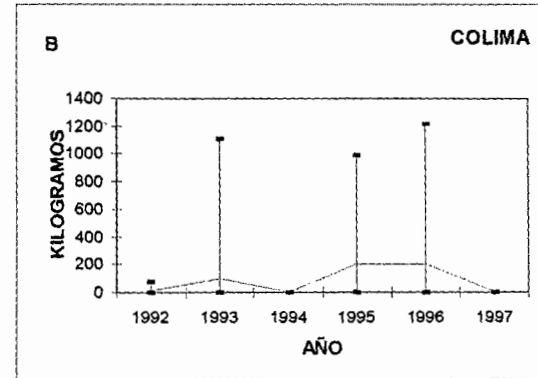
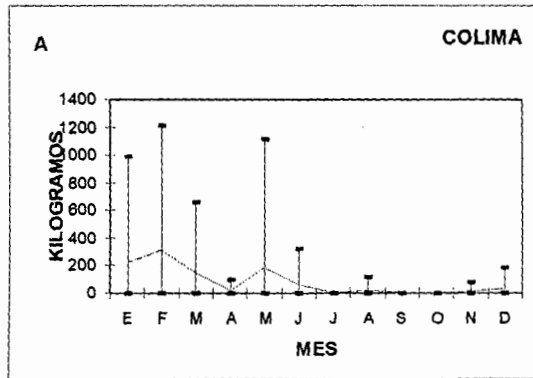
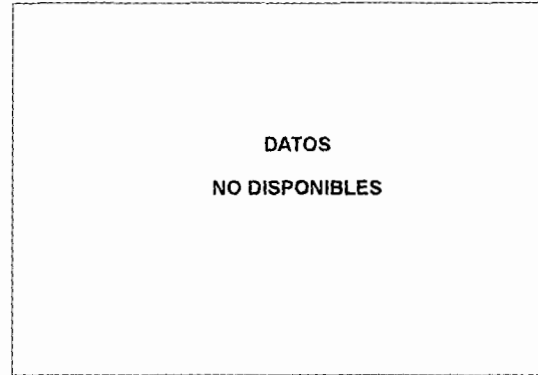


Figura 134. Capturas totales de Pilli de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

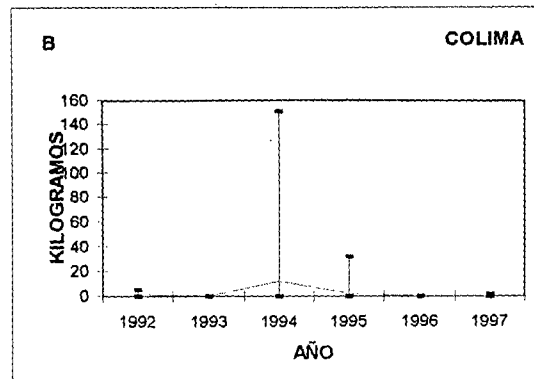
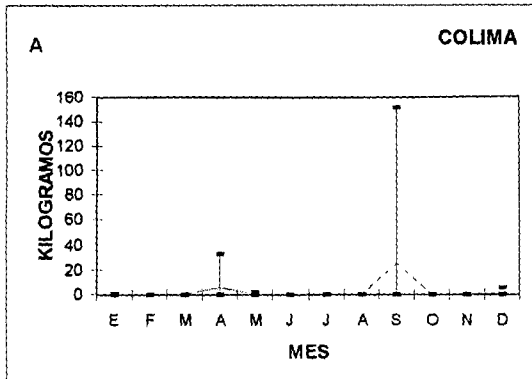
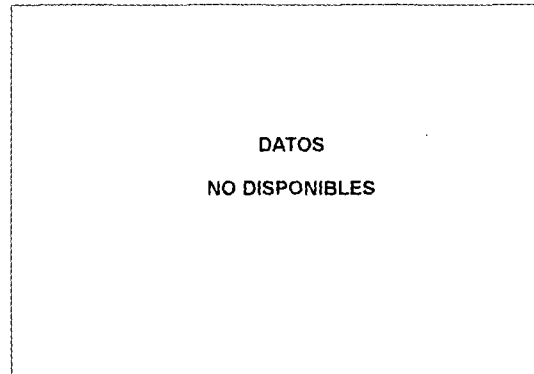
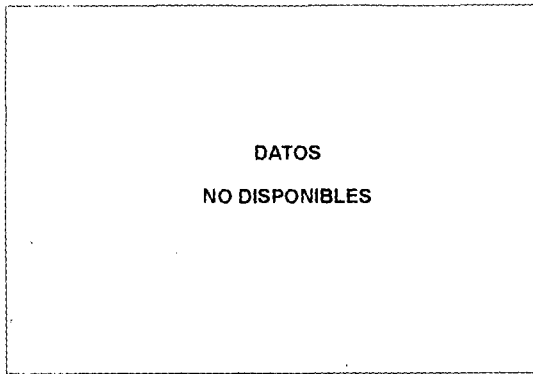


Figura 135. Capturas totales de Pintillo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

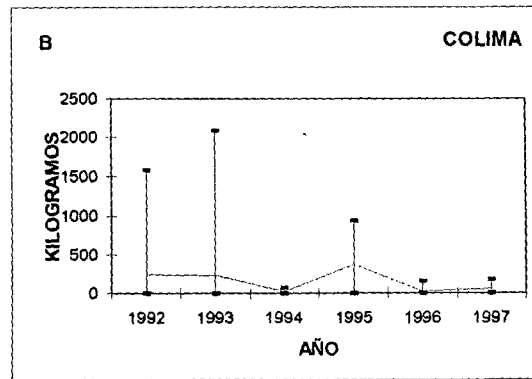
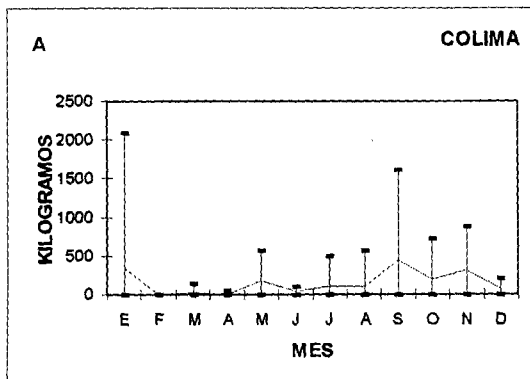


Figura 136. Capturas totales de Piña de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

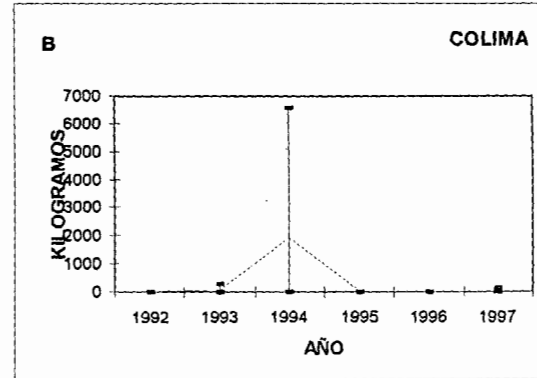
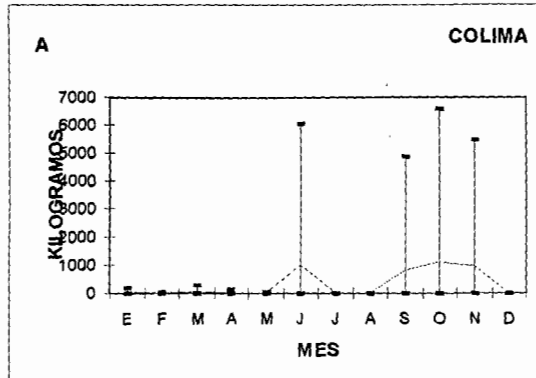


Figura 137. Capturas totales de Piriri de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

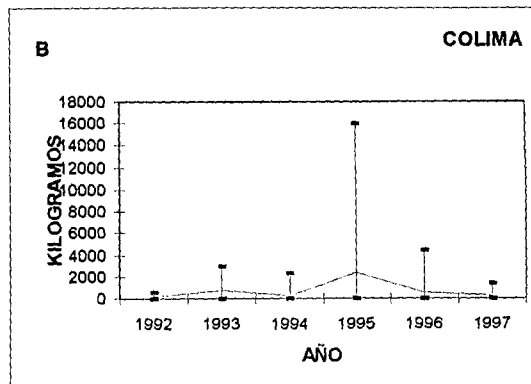
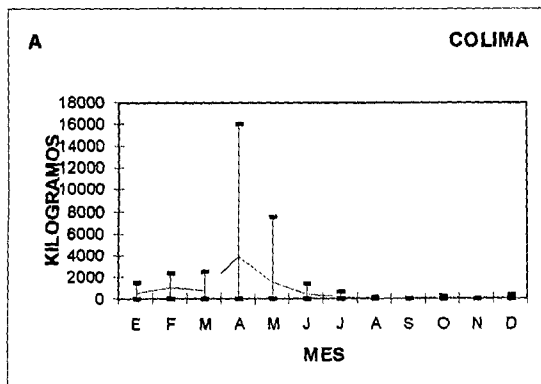


Figura 138. Capturas totales de Plátano de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



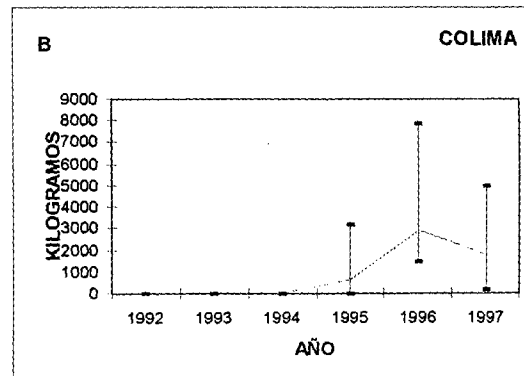
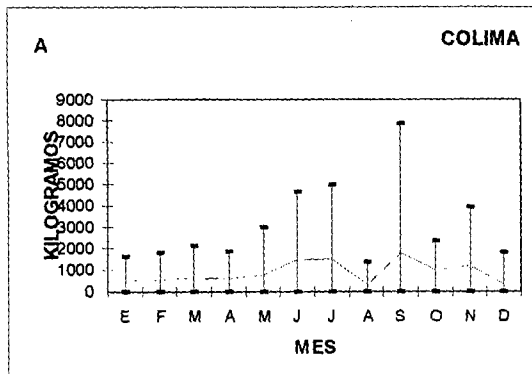
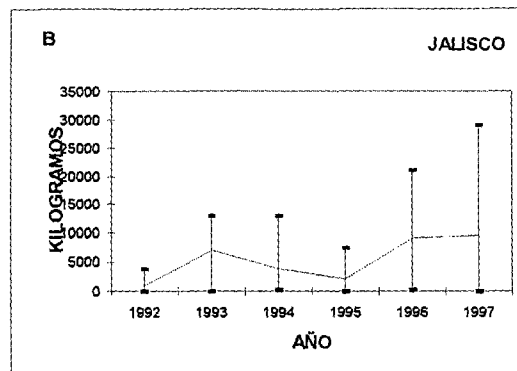
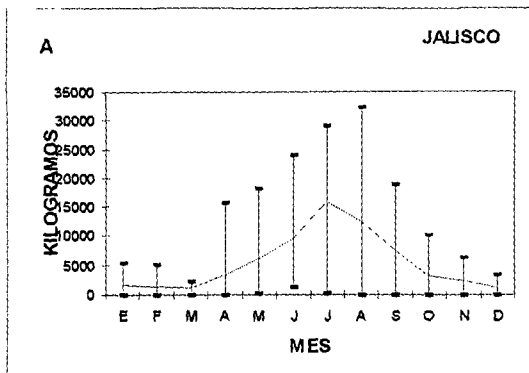
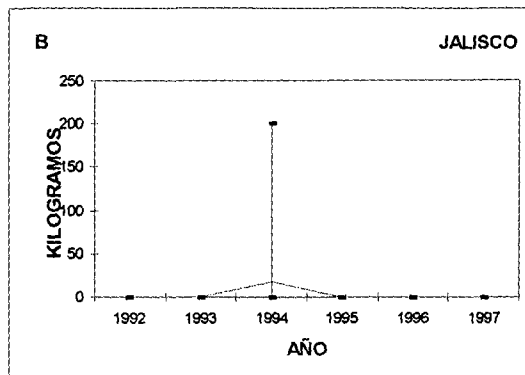
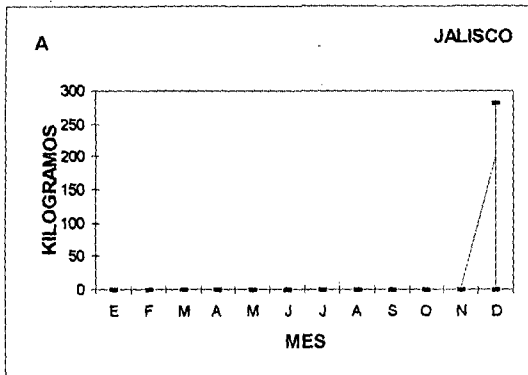


Figura 139. Capturas totales de Pulpo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 140. Capturas totales de Puntalvo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

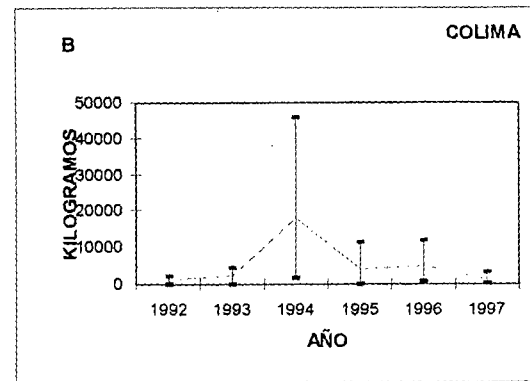
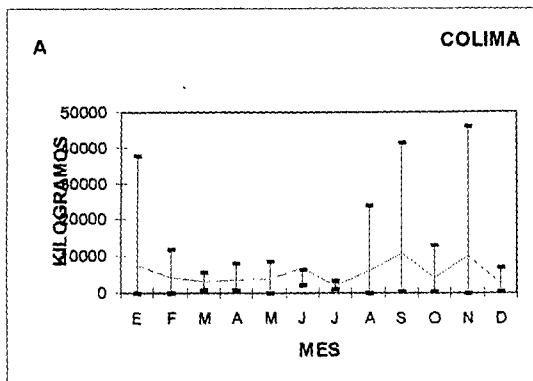
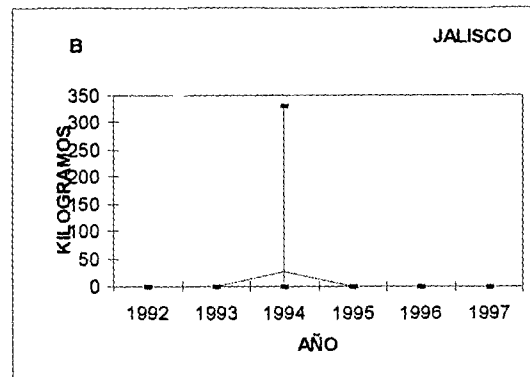
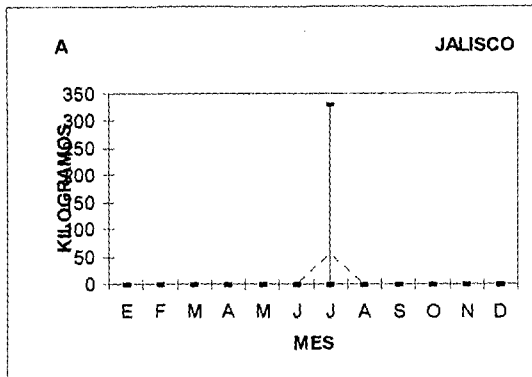


Figura 141. Capturas totales de Rasposa de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

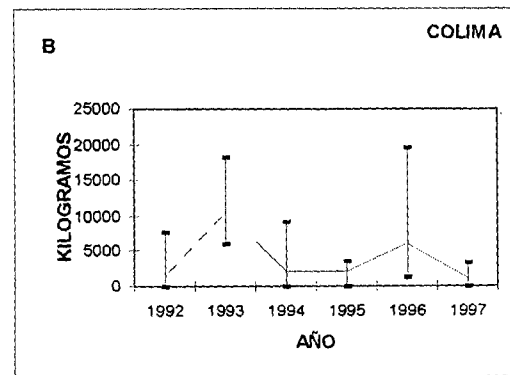
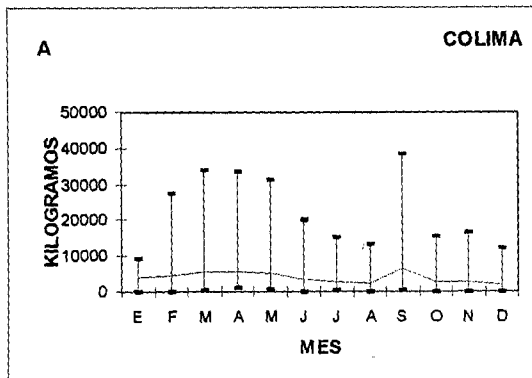
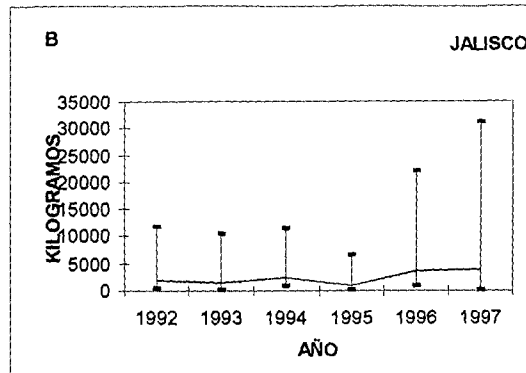
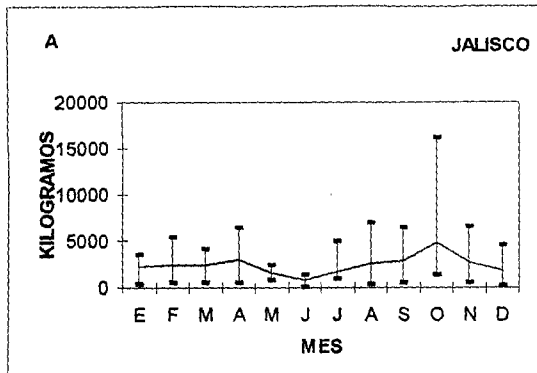


Figura 142. Capturas totales de Raya de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

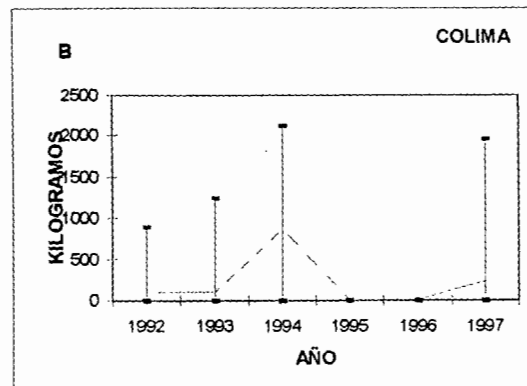
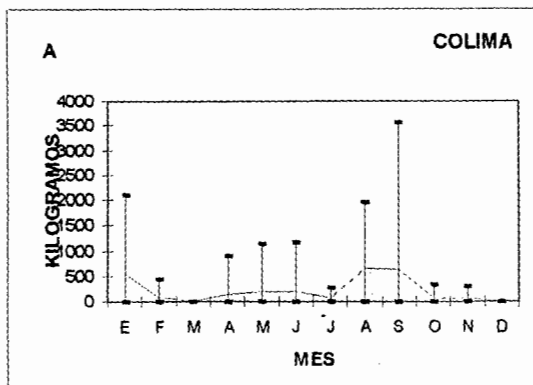
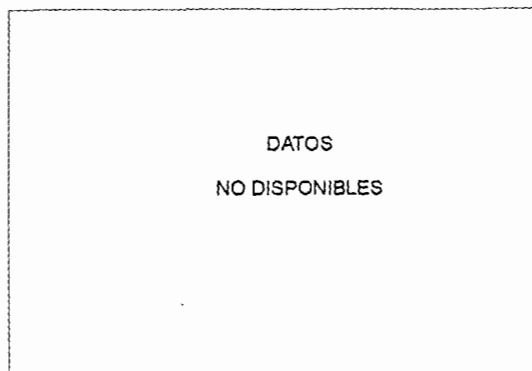
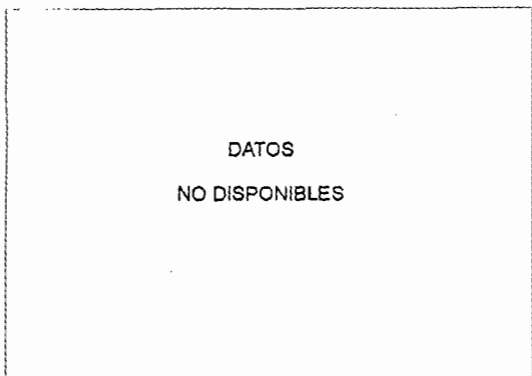


Figura 143. Capturas totales de Rayada de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

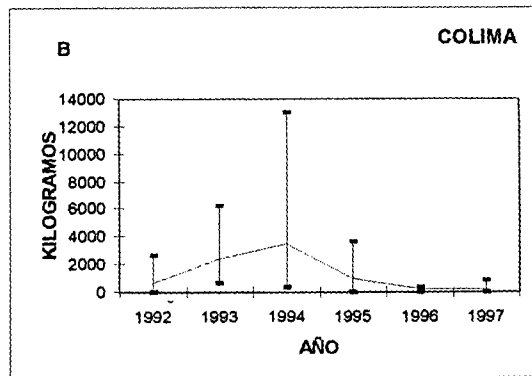
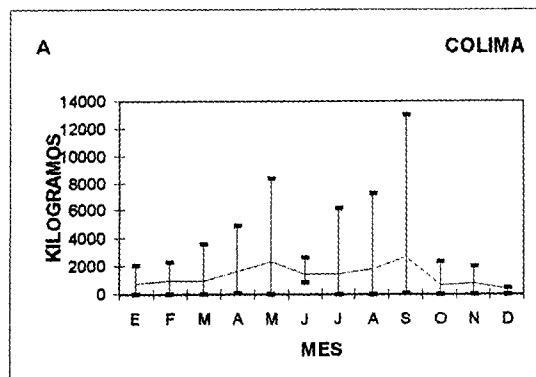
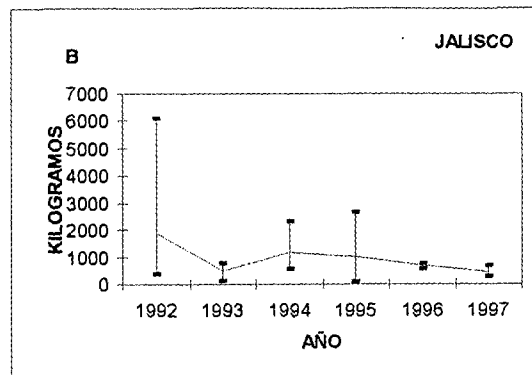
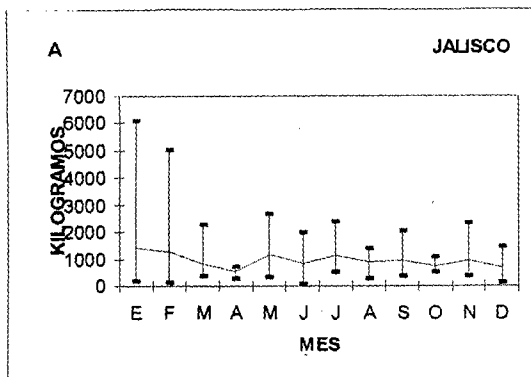


Figura 144. Capturas totales de Robalo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

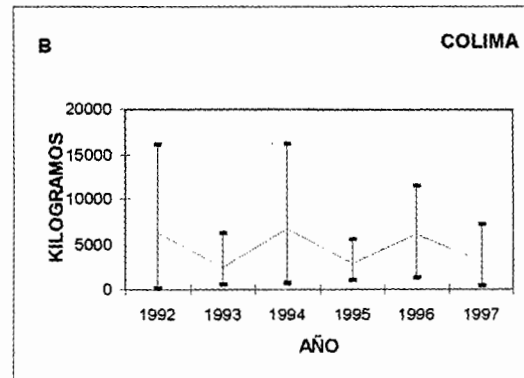
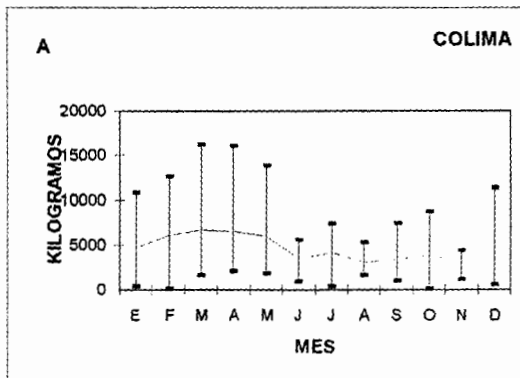
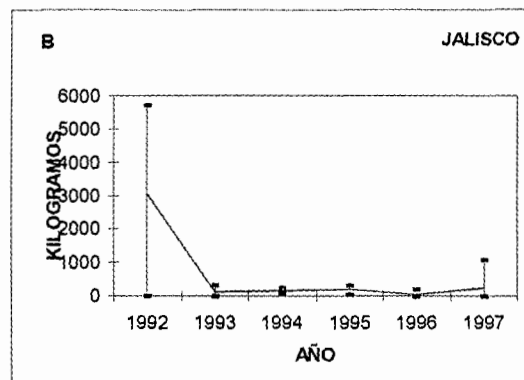
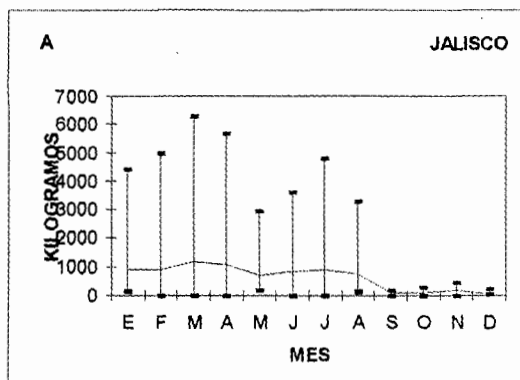


Figura 145. Capturas totales de Ronco Chano de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

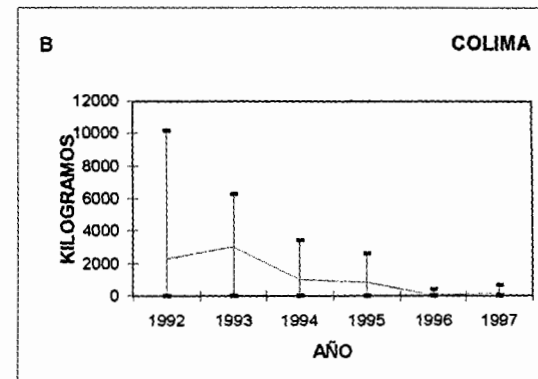
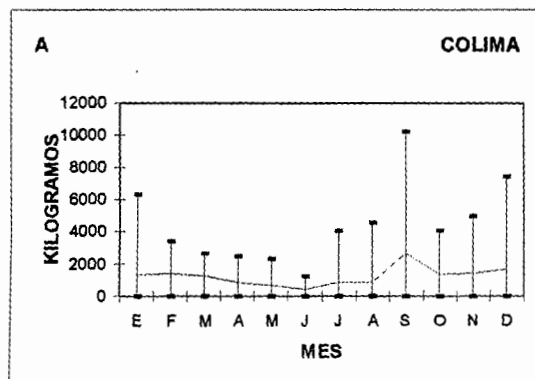
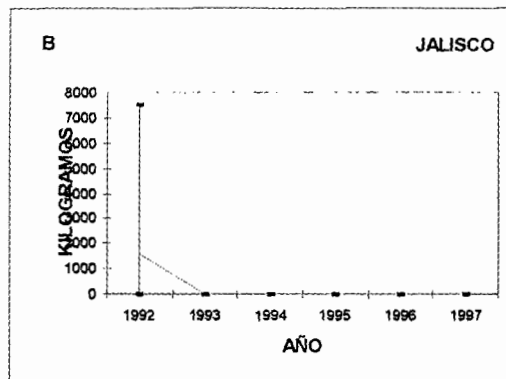
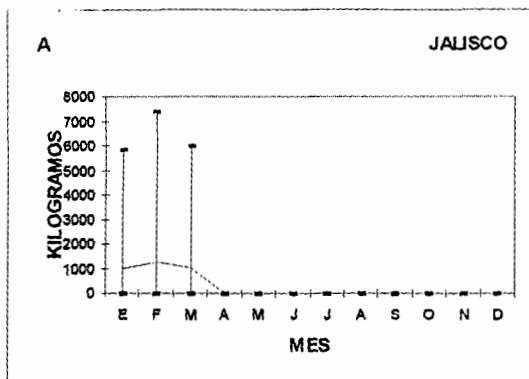
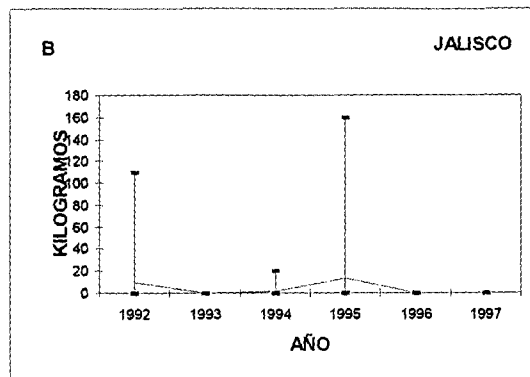
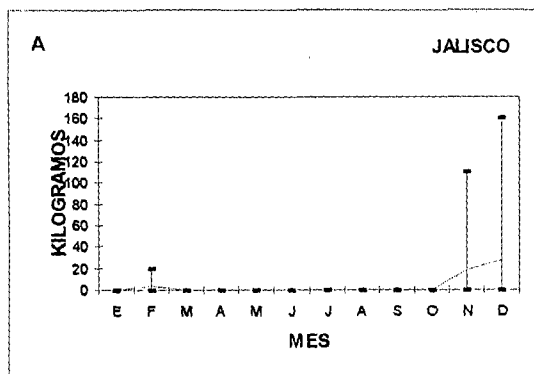


Figura 146. Capturas totales de Sabalo de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.





**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

Figura 147. Capturas totales de Sabina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

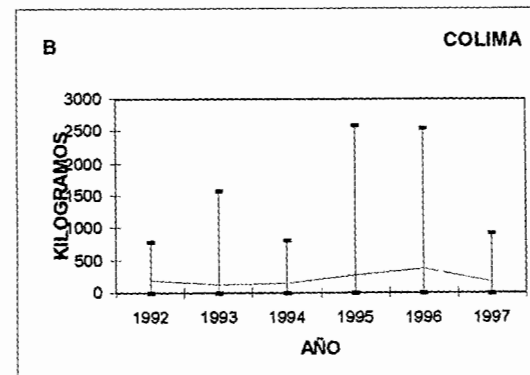
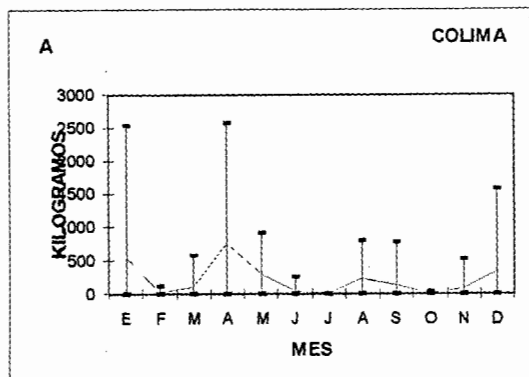
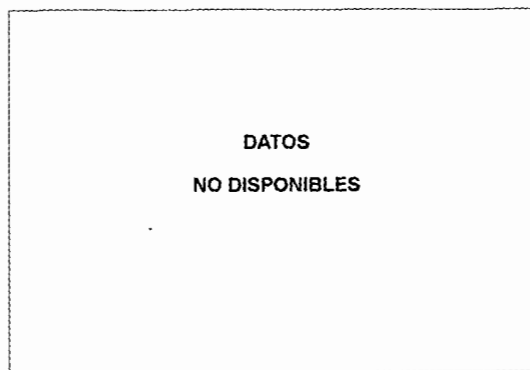
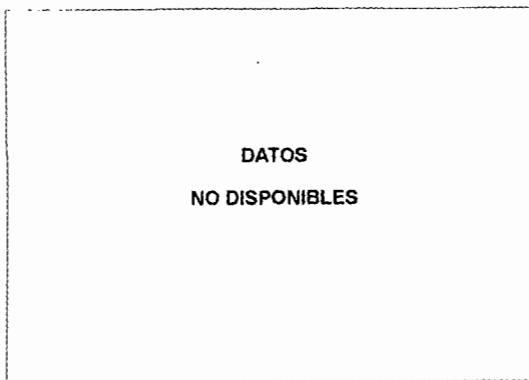


Figura 148. Capturas totales de Salmonete de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

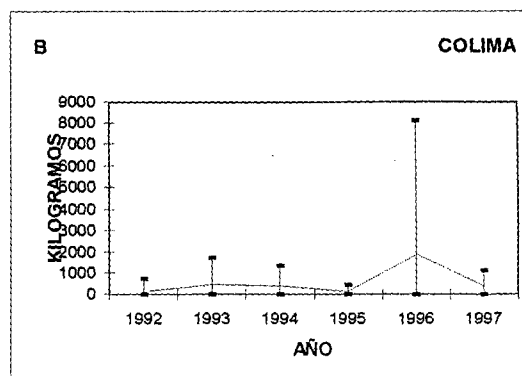
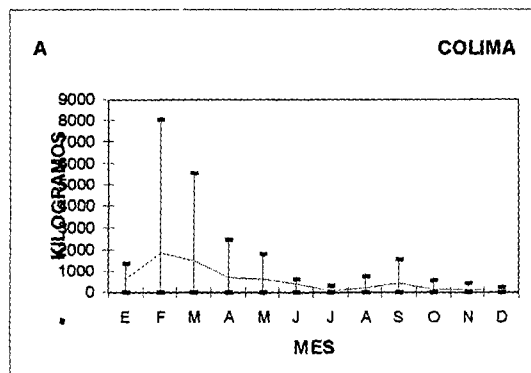
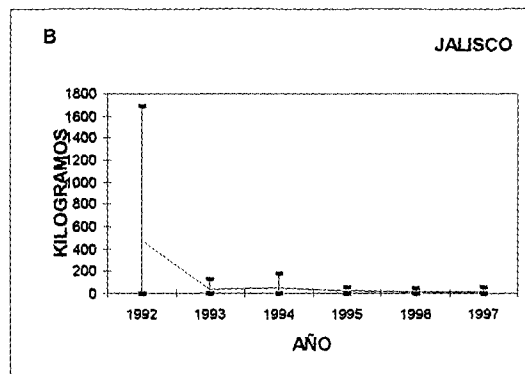
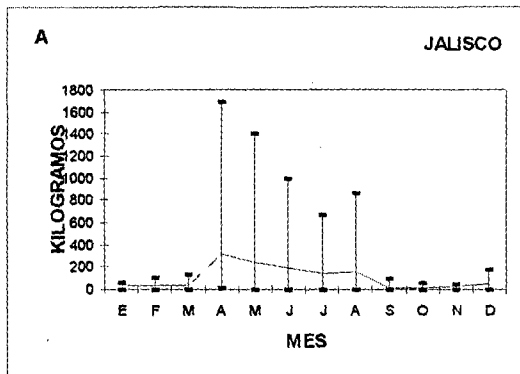


Figura 149. Capturas totales de Sandía de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

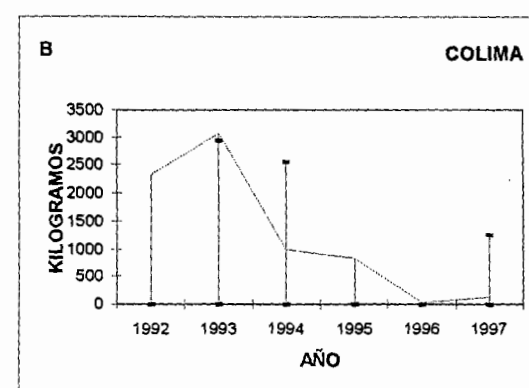
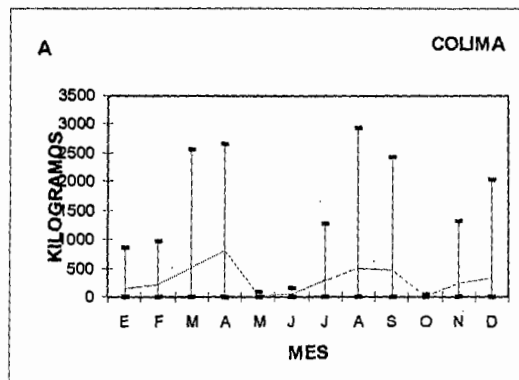
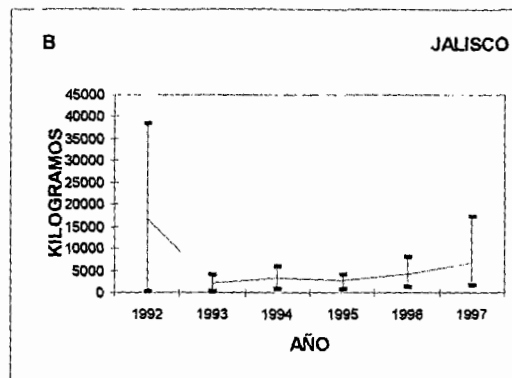
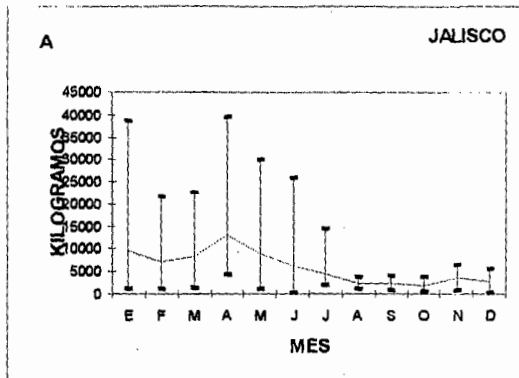


Figura 150. Capturas totales de Sarangola de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

**DATOS  
NO DISPONIBLES**

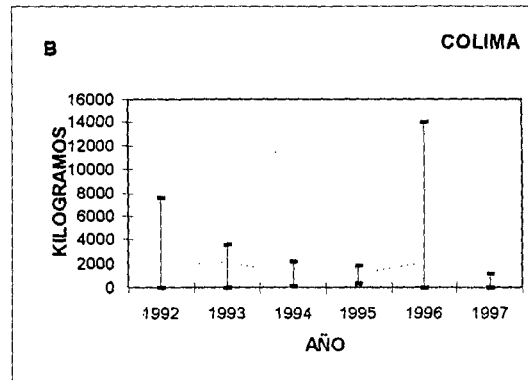
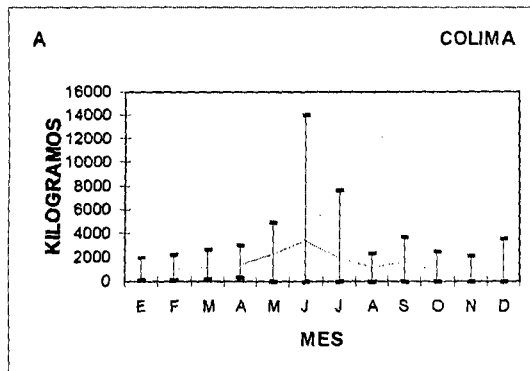


Figura 151. Capturas totales de Sardina de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

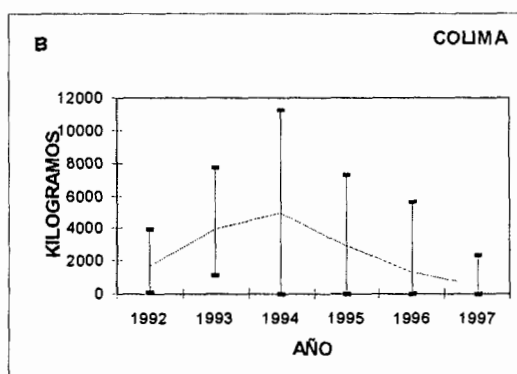
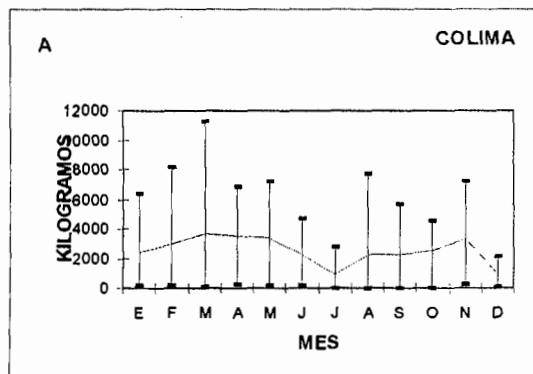
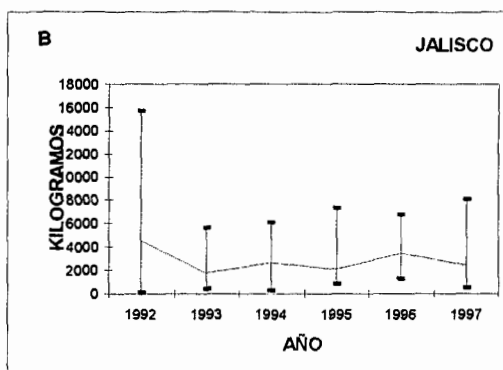
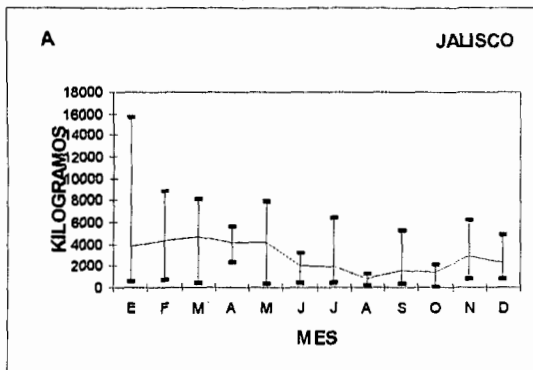


Figura 152. Capturas totales de Sierra de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

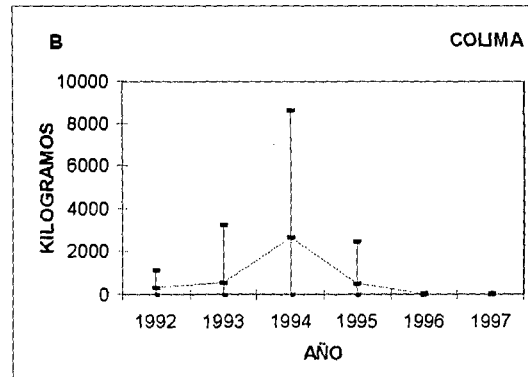
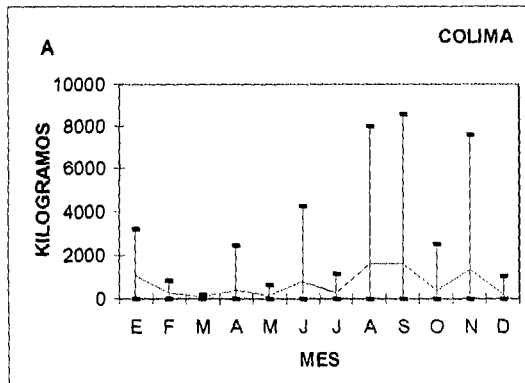
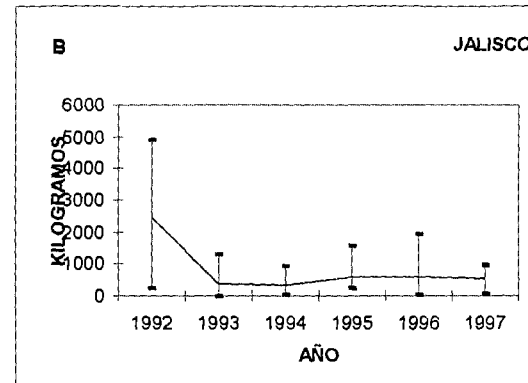
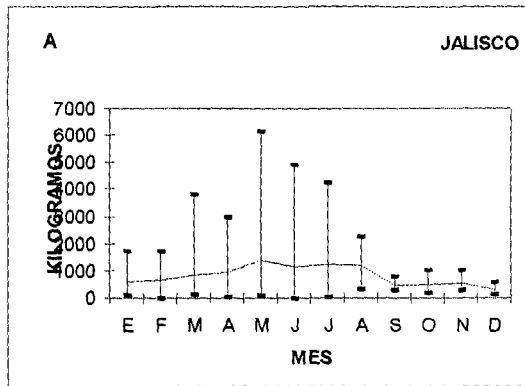


Figura 153. Capturas totales de Tecomate de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

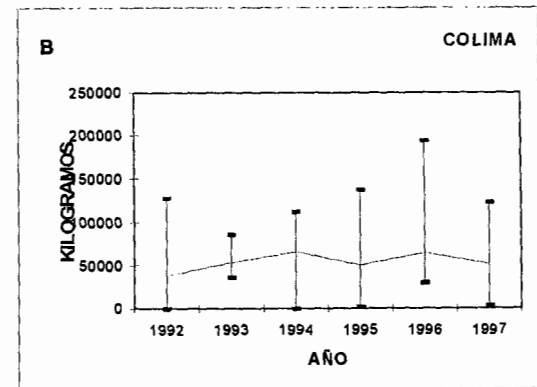
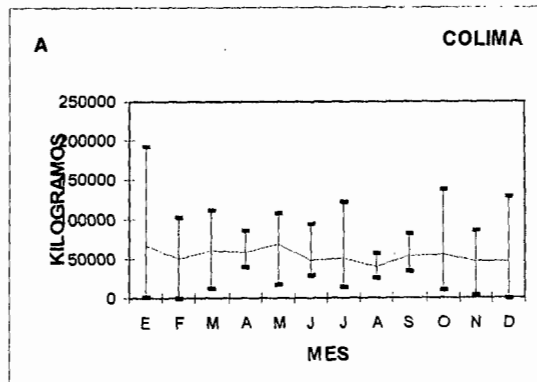
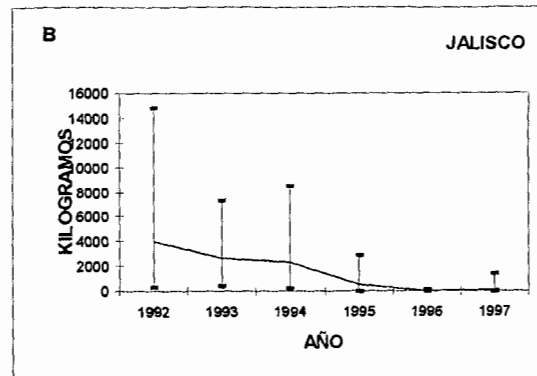
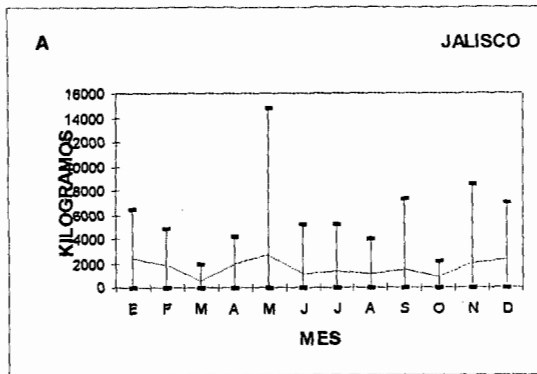


Figura 154. Capturas totales de Tiburón de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



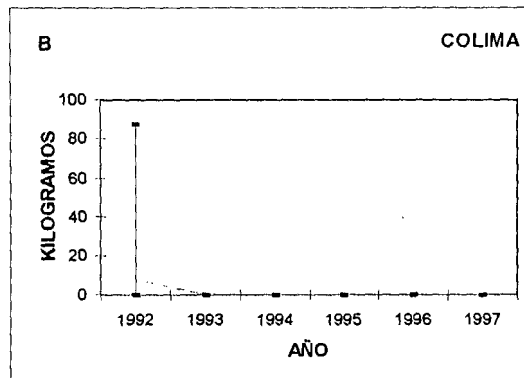
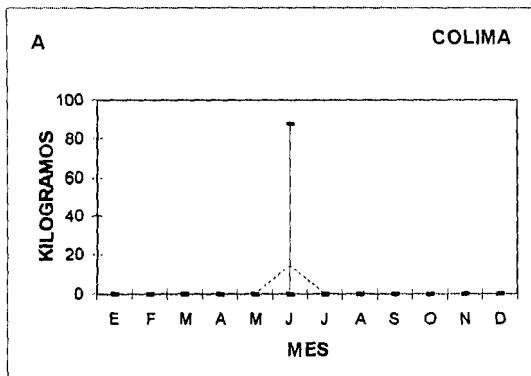
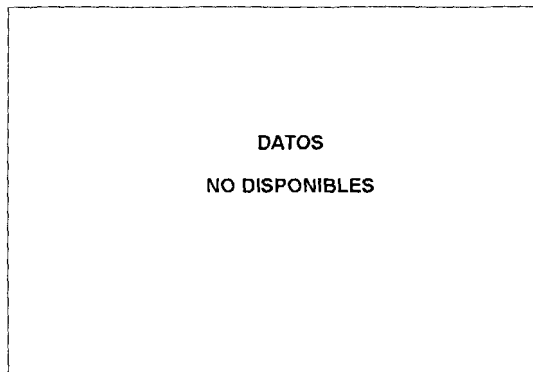
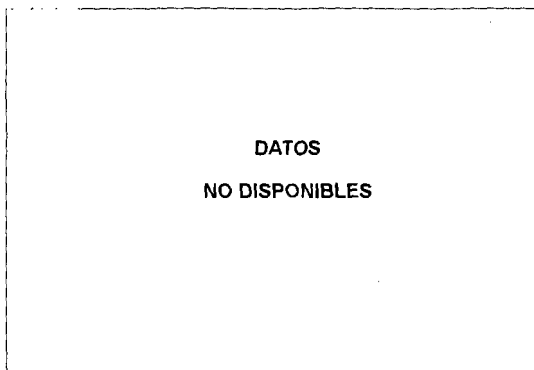


Figura 155. Capturas totales de Tigre de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

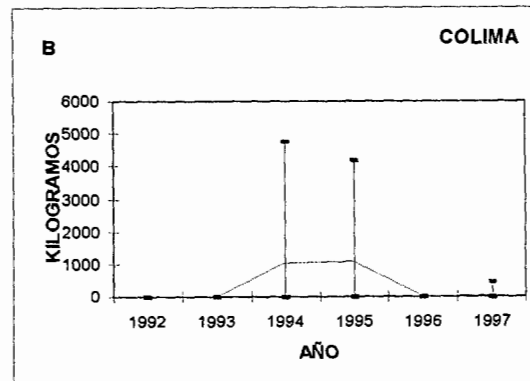
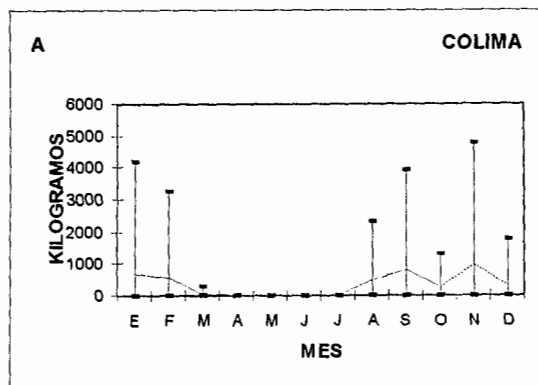
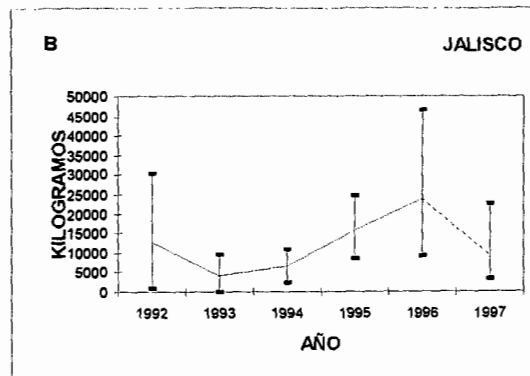
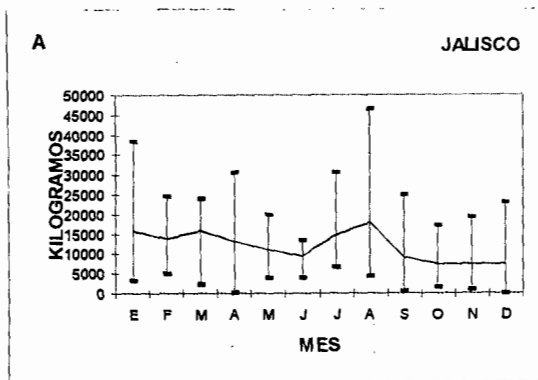


Figura 156. Capturas totales de Tilapia de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

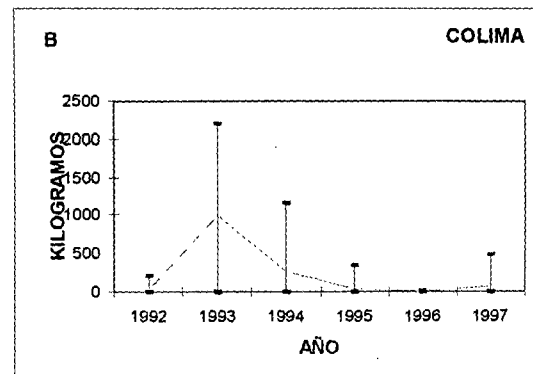
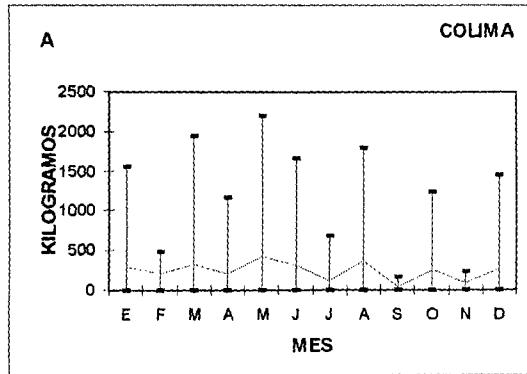
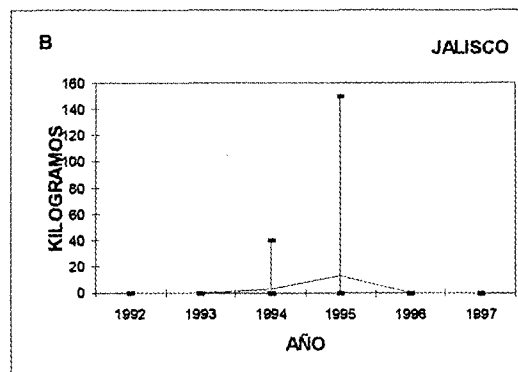
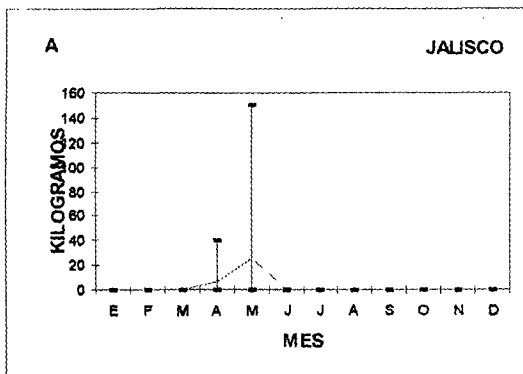


Figura 157. Capturas totales de Toston de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

**DATOS**  
**NO DISPONIBLES**

Figura 159. Capturas totales de Trucha de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

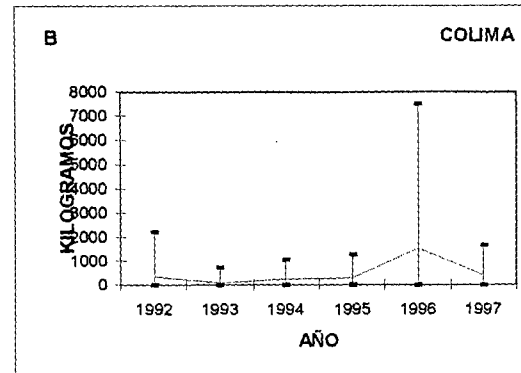
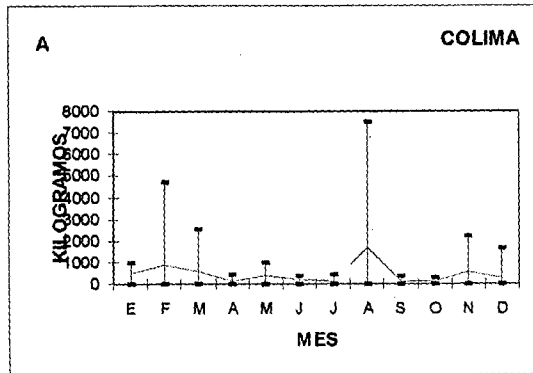
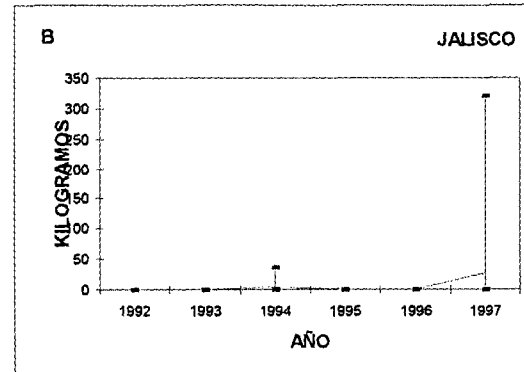
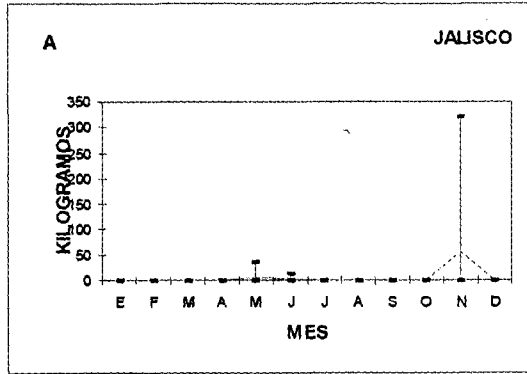


Figura 161 . Capturas totales de Viejita de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

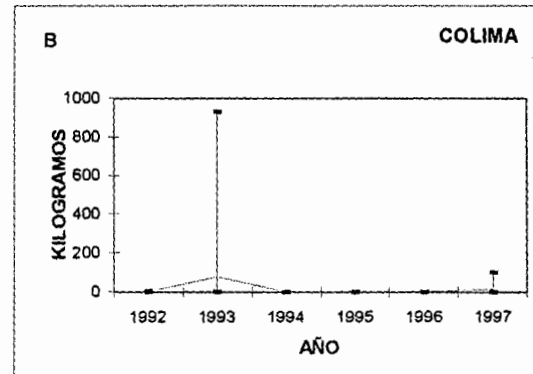
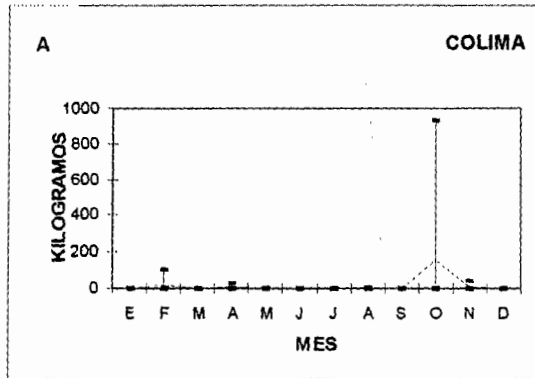


Figura 162. Capturas totales de Volador de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

DATOS  
NO DISPONIBLES

DATOS  
NO DISPONIBLES

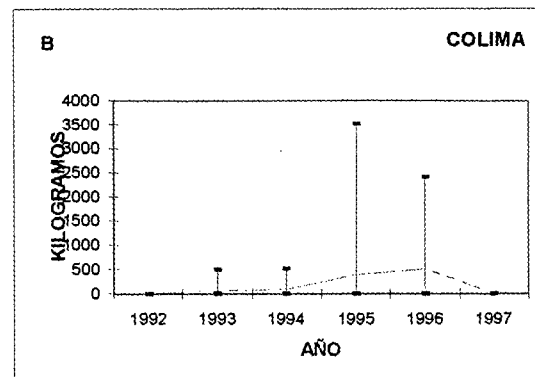
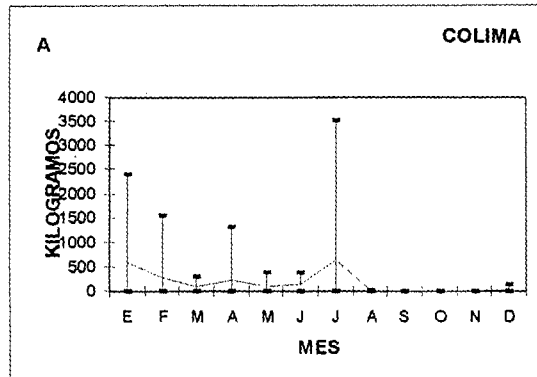


Figura 163. Capturas totales de Zopilote de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.

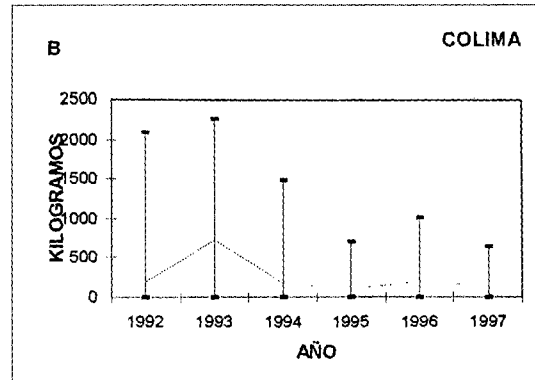
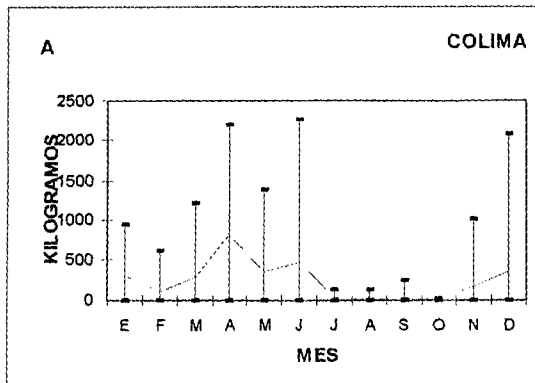
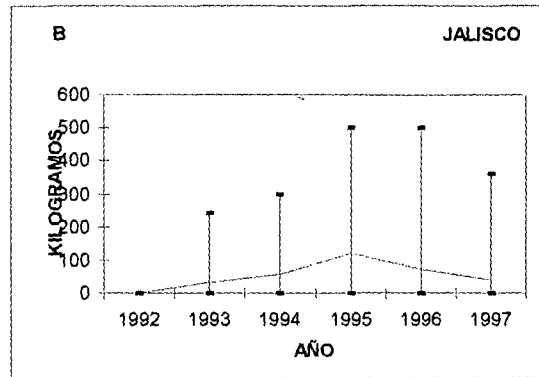
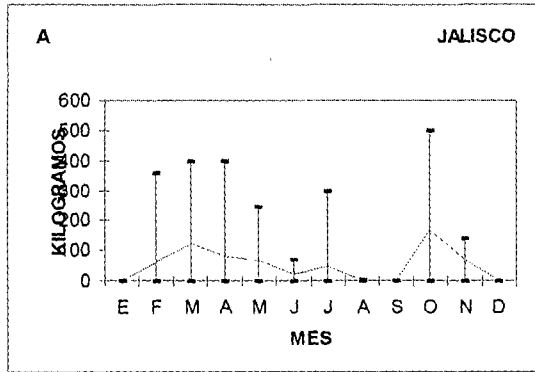


Figura 164. Capturas totales de Zulema de 1992 a 1997. A) Capturas mensuales, B) Capturas anuales. Los gráficos incluyen el valor promedio mensual y anual, además del valor máximo y mínimo de capturas reportado.



Tabla XI. Organismos reportados por las Delegaciones.

NOMBRE COMUN	PUERTO VALLARTA	BARRA DE NAVIDAD	MANZANILLO
1. Agujon	•	•	•
2. Alazan		•	•
3. Albacora	•	•	•
4. Aleta			•
5. Almeja		•	•
6. Atun		•	•
7. Azul			•
8. Bacalado	•		
9. Baqueta, maranguana, cabrilla	•		•
10. Barbero	•		•
11. Barbeta		•	
12. Barbilla		•	•
13. Barrilete	•	•	•
14. Bonito		•	•
15. Bota	•	•	•
16. Botete		•	•
17. Cabezuda	•		•
18. Caimancillo, Barracuda, picuda, buzo	•	•	•
19. Calamar			•
20. Camaron	•	•	•
21. Cameron	•		
22. Cantolina			•
23. Castel	•		
24. Cazon	•		•
25. Cirujano			•
26. Cocinero	•	•	•
27. Colmillon	•	•	•
28. Conejo			•
29. Constantino	•	•	•
30. Comuda			•
31. Corro	•	•	
32. Corvina, Berrugata	•		•
33. Crica	•		
34. Cuatete	•	•	•
35. Chanana		•	
36. Charrita			•
37. Chepe	•		
38. Chema		•	
39. Chivo	•		•
40. Chocho			•
41. Chopa			•
42. Churpia			•
43. Diablo			•
44. Dieta			•
45. Dorado	•	•	•
46. Electrico			•

Tabla XII. (continuación)

NOMBRE COMUN	PUERTO VALLARTA	BARRA DE NAVIDAD	MANZANILLO
47. Escama			•
48. Filete			•
49. Flamenco	•	•	•
50. Furel	•	•	
51. Gallina	•		•
52. Gallo	•	•	•
53. Gamba			•
54. Garlopa	•	•	•
55. Gata	•		
56. Gato			•
57. Gavilan			•
58. Gorro	•		
59. Grillo			•
60. Guachito		•	
61. Guaju			•
62. Guavina	•		
63. Guzga			•
64. Huachinango	•	•	•
65. Huajo			•
66. Jaiba	•	•	•
67. Joselillo	•		
68. Jurel	•	•	•
69. Langosta		•	•
70. Langostino	•	•	
71. Lenguado	•	•	•
72. Libata	•		
73. Lisa	•		•
74. Lisa cabezuda		•	
75. Lobina	•		
76. Lora	•		•
77. Loro	•	•	
78. Lucero			•
79. Macabi		•	•
80. Macarela			•
81. Medregal	•	•	•
82. Mero	•	•	•
83. Mojarra, malacapa, mojarron	•	•	•
84. Navajillo			•
85. Ojoton	•	•	•
86. Ostion	•	•	•
87. Palmilla	•		•
88. Palmillo			•
89. Palometa	•		•
90. Pampano	•	•	•
91. Pargo blanco			•
92. Pargo listoncillo	•	•	•

Tabla XII. (continuación)

NOMBRE COMUN		PUERTO VALLARTA	BARRA DE NAVIDAD	MANZANILLO
93.	Pepino	•	•	
94.	Percebe			•
95.	Perico	•	•	
96.	Pez marlin	•		
97.	Pez puerco	•	•	•
98.	Pez vela	•	•	•
99.	Pilli			•
100.	Pintillo			•
101.	Piña			•
102.	Piriri			•
103.	Platano			•
104.	Pulpo	•	•	•
105.	Puntalvo	•		
106.	Rasposa	•	•	•
107.	Raya	•	•	•
108.	Rayada			•
109.	Robalo	•	•	•
110.	Ronco chano, Boca dulce, roncador		•	•
111.	Sabalo		•	•
112.	Sabina	•		•
113.	Salmonete			•
114.	Sandía		•	•
115.	Sarangola		•	•
116.	Sardina			•
117.	Sierra	•	•	•
118.	Tecomate	•	•	•
119.	Tiburón	•	•	•
120.	Tigre			•
121.	Tilapia	•	•	•
122.	Toston		•	•
123.	Trompeta			•
124.	Trucha		•	
125.	Tuna		•	
126.	Viejita		•	•
127.	Volador			•
128.	Zopilote			•
129.	Zulema	•	•	•

Las figuras 165 a la 168 muestran las tendencias anuales y estacionales de las capturas para los estados de Jalisco y Colima. Las dos primeras se refieren a capturas totales reportadas en las oficinas de SEMARNAP, mientras que las ultimas dos a los valores promedio.

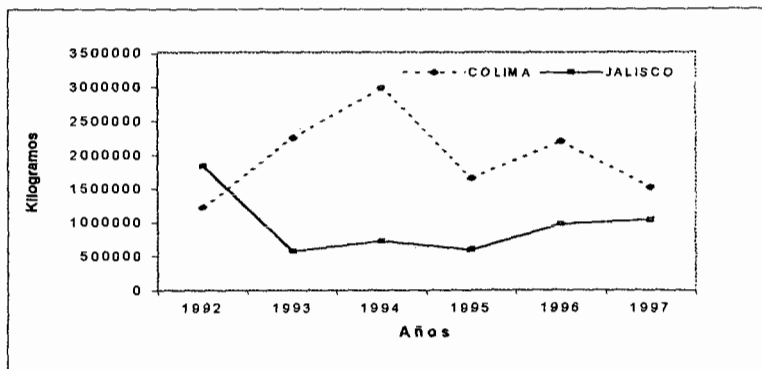


Figura 165. Capturas totales reportadas anualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP

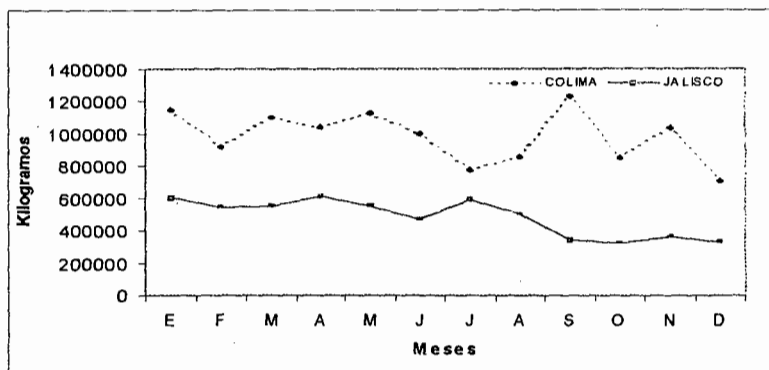


Figura 166. Capturas totales reportadas mensualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP

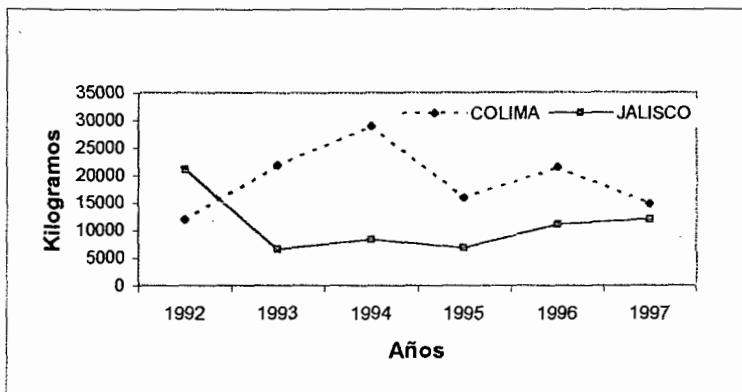


Figura 167. Capturas promedio reportadas anualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP

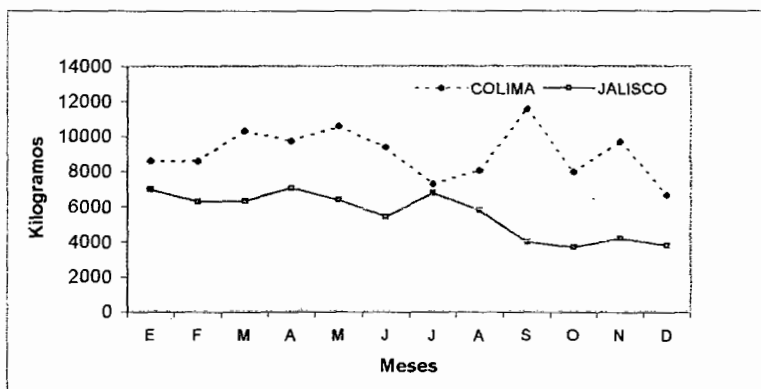


Figura 168. Capturas promedio reportadas mensualmente en los avisos de arribo de pesca de SEMARNAP

## 8. DISCUSIÓN GENERAL: ANÁLISIS REGIONAL (PROBLEMAS Y SOLUCIONES)

“El hombre inteligente no es el que tiene muchas ideas, sino el que sabe sacar provecho de las pocas que tiene”. Anónimo.

El análisis retrospectivo de la pesca de Jalisco y Colima (1992-1997) nos permite hacer el siguiente planteamiento:

Según las encuestas realizadas, la forma de organización más común es la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera, debido en gran medida a que el estado mexicano apoya fuertemente a estas organizaciones.

Desde 1987, SEPESCA señaló que muchos de los conflictos que existen en las organizaciones pesqueras, se deben a: vicios administrativos, fallas, deficiencias y aún carencias que pueden observarse en muchos organismos cooperativos. Sobresalen entre las deficiencias, el desconocimiento de los derechos que les concede la Ley General de Sociedades Cooperativas y recíprocamente, las obligaciones a que quedan sujetos. Es común la ineficiencia de tipo administrativo por parte de los miembros de las cooperativas, la falsa concepción de lo que es realmente la doctrina del cooperativismo, que en muchos casos hace tergiversar las acciones emprendidas en su nombre. Pocas sociedades cooperativas pesqueras funcionan bajo principios de una correcta y sana administración, más aún, muchas de ellas declaran un desconocimiento total de lo que en materia legal debe regir el destino de estas agrupaciones.

Según las encuestas aplicadas, las organizaciones pesqueras que laboran bajo el sello de Sociedades Cooperativas no funcionan como tales, debido en gran parte a que existe un bajo nivel de conocimientos respecto a las obligaciones y derechos que como sociedad cooperativa tienen. Esta situación desencadena una problemática en red, pues el tener una mala administración les cierra las puertas a la adquisición de permisos y créditos, lo que limita la adquisición de implementos e infraestructura para la captura, conservación y comercialización de sus productos. La mayoría de las cooperativas no operan

adecuadamente en el aspecto administrativo, pocas organizaciones laboran bajo un concepto de unidad, tal es el caso de la Unión de Pescadores "La Rosita" y la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera "Punta Farallón" en Jalisco, y la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera "Manzanillo Socorro" en Colima.

Por todo lo anterior, es urgente que se depure al movimiento cooperativo pesquero, para transformarlo en un verdadero instrumento que beneficie a los pescadores y también permita el desarrollo sustentable económico de México. Es conveniente el apoyo a las cooperativas, ofreciendo cursos, asesoría administrativa y contable sobre el manejo de la cooperativa pesquera como una empresa que les permita un mayor desarrollo personal y como organización.

En 1987, SEPESCA mencionó que los pescadores de escasos recursos que actúan dentro de la rama en forma individual, aislados unos de otros, nunca podrán alcanzar las metas de superación enunciadas en el cooperativismo, porque jamás serán igual los resultados obtenidos individualmente a la suma de las individualidades. Cuando hay entre ellas relación y conjugación íntima, en esfuerzos físicos y personales, en recursos materiales disponibles y hasta en las propias ideas y anhelos de superación, se beneficia no solo el individuo sino también el grupo. En forma individual, siempre habrá dispersión y desperdicio de energías y por consiguiente, escasos rendimientos en las capturas y muy bajos índices de productividad. Además de que esta es una situación ilegal que puede castigarse con cárcel.

Un porcentaje mínimo de la población entrevistada resultó pescador libre, su producto de la pesca es procesado por algún permisionario o una cooperativa de la región. Afortunadamente algunos de los pescadores se han integrado a una sociedad cooperativa o unión de pescadores, uniendo sus esfuerzos y sus experiencias dentro de este campo a la organización, mejorando así su situación económica y legal.

Durante la presente investigación fue difícil evaluar a los pescadores libres o furtivos de la región, ya que estos, como se ha mencionado, no cuentan con un registro en la SEMARNAP, por eso creemos conveniente la realización

de otras investigaciones donde se evalúe el impacto de los pescadores libres en las pesquerías de los estados de Jalisco y Colima.

Rojo(1991), menciona que en el estado de Jalisco fueron 5 las especies que presentaron la mayor frecuencia de captura en los años de 1979-1989 (huachinango, cazón, sierra, lisa y sarangola); y Cruz *et al.* (1993a), Cruz *et al.* (1993b), Cruz *et al.* (1995), Cruz *et al.* (1996), Espino *et al.* (1997), Espino *et al.* (1998), Espino *et al.* (1998b), afirman que para el estado de Colima la captura de lutjánidos (huachinangos y pargos) y carángidos (cocinero y jureles) es responsable de un alto porcentaje en el volumen de captura del estado. Nuestros resultados indican que los estados de Jalisco y Colima, 129 especies diferentes son capturadas a lo largo del año. Sin embargo, son pocas las que sustentan la mayor parte del volumen de captura (Tablas III y VIII). Durante los años de estudio, la captura total correspondiente a la pesca ribereña de la región fue de 18'167,036.8 Kg; siendo 29 especies las que representaron arriba del 85% de las capturas totales (14'564,690 Kg). Los lutjánidos y carángidos son parte importante de la captura, con 5 especies incluidas entre las 29 principales.

Las tendencias anuales y estacionales pueden ser interpretadas usando los valores de producción total o los promedios. En la figura 167 se observa que en el año de 1992, la producción del estado de Jalisco fue superior a la del estado de Colima, pero a partir del año de 1993, Colima superó a Jalisco significativamente hasta 1997. El volumen de captura en Colima, es sustentado por la captura de tiburón, lutjánidos (huachinangos y pargos) y carángidos (cocinero y jureles) mientras que en Jalisco por lutjánidos (huachinangos y pargos), pulpo, carángidos (cocinero y jureles) y scombridos (sierra) principalmente.

El análisis de las tendencias estacionales (figura 168), muestra que en Jalisco se dan dos incrementos significativos anuales, uno en el mes de abril y el otro en agosto, lo cual coincide con los periodos vacacionales de semana santa (marzo-abril) y verano (julio-agosto); esto puede atribuirse a que en estos periodos la demanda del producto en la región aumenta por la afluencia del



turismo y por la demanda en todo el país. En los meses de septiembre a diciembre, se observa un decremento en la producción, lo cual corresponde al periodo de ciclones y temporada de lluvias, meses en el que los pescadores disminuyen el esfuerzo pesquero, por la imposibilidad de entrar al mar.

En Colima, la pesca a lo largo del año es variable y diferente al patrón que se presenta en Jalisco, debido posiblemente a que en Colima los recursos que sustentan la pesquería son de hábitos pelágicos (e.g. tiburón, huachinango, pargo, jurel, cocinero y barrilete), por lo tanto, los pescadores tienen que buscar al recurso en aguas profundas, con artes de pesca selectivos que pueden ser maniobrados en ese ambiente, alejándose hasta cierto punto de la influencia del mal tiempo que se presenta en otras zonas.

En Colima, la pesca se facilita porque la mayoría de las organizaciones pesqueras importantes se encuentran ubicadas en el puerto de Manzanillo y esto facilita la entrega de los productos, además los armadores se agrupan allí mismo y ha diferencia de los pescadores de Jalisco no tienen que atracar en las playas.

Dada la enorme variedad de recursos explotados en Jalisco y Colima, es de resaltarse que la pesquería se sustenta bajo unas pocas especies. Existen además, recursos poco explotados por razones de tradición o desconocimiento de su valor alimenticio, como es el caso del lenguado, barbeta, mero, agujón y furel. Además, los productos son generalmente transportados en estado primario, es decir, principalmente frescos, congelados o seco-salados; y consumidos sin mayores procedimientos de conservación o transformación. Nuestra investigación demuestra, que el procesamiento de estos productos es mínimo, la transformación es rudimentaria por lo que tiene poco valor agregado. Para lograr un mejor aprovechamiento de todos los recursos pesqueros, es importante realizar campañas que den a conocer a las comunidades ribereñas una mayor variedad de métodos culinarios para el consumo de estos productos o sus derivados y su contenido nutricional. Se requieren también, estudios que planteen la posibilidad de establecer pequeñas fabricas locales que transformen

estos productos (por ejemplo, enlatado, congelado, en salmuera, ensilado y preparación de harinas) para aumentar su comercialización y valor agregado.

Según Ríos *et al* (1996), los esquemas de regulación propuestos por el Instituto Nacional de la Pesca en la Ley Federal de Pesca (1992), que también se aplican a los estados de Jalisco y Colima, son de carácter estrictamente preventivo pero dan margen a la inducción de cambios técnicos en la pesca. Un cambio técnico en la pesca ribereña de la región es urgente, principalmente debido a que la explotación del recurso es prácticamente de carácter artesanal y la pesquería no ha capitalizado, ni en equipos de pesca ni en instalaciones de proceso. Es necesario la puesta en práctica de un sistema de información que asegure la captación de información operativa y económica de la pesquería para evaluar sus resultados a corto, mediano y largo plazo. Se propone un esquema de regulación que mantenga las normas vigentes de la Ley Federal de Pesca. Sin embargo, por lo que se refiere a algunas cuestiones específicas, será necesario introducir cambios y actualizaciones, además de obtener información relevante, la cual es necesaria para establecer, por ejemplo, las tallas mínimas de captura, temporadas de veda y las artes de pesca convenientes. Toda estrategia de regulación debe buscar incidir de una manera positiva en el crecimiento económico de la pesquería mediante la introducción de regulaciones sobre manejo y el aprovechamiento integral de capturas, que permita mantener el recurso de una manera sustentable.

Deben aplicarse estrategias para la correcta administración y desarrollo de la pesca ribereña. Tres regulaciones son importantes en la explotación de las especies ribereñas de la región: talla mínima de captura, temporada de veda y tipo de arte de pesca utilizado. Estas normas tienen diferente especificación para cada una de las pesquerías.

La talla mínima para muchas especies comerciales, fue establecida desde los años cincuenta y su especificación permanece sin cambios desde entonces. Además, un gran número de especies actualmente explotadas no cuentan con especificaciones oficiales de talla mínima. Sin embargo, la talla

mínima de captura continuará siendo una medida importante en el esquema de regulación de pesca ribereña.

De acuerdo a la información analizada, son pocas las tallas mínimas establecidas en los recursos pesqueros de la región, por lo tanto; es importante revisar y actualizar la información sobre la biología pesquera de las especies capturadas, con la finalidad de establecer tallas mínimas, por lo menos de los 29 recursos que sustentan la pesquería en la región.

Tabla XII. Tallas mínimas de capturas para algunos recursos pesqueros.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	TALLA MÍNIMA
<i>Panulirus sp.</i>	Langosta	82.5 mm longitud céfalo-torácica
<i>Mugil curema</i>	Lebranchia	28 cm longitud total
<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	30 cm longitud total
<i>Crassostrea iridiscens</i>	Ostión de roca	70 mm longitud total

Es importante mencionar, que muchas especies de importancia comercial han registrado cambios importantes que determinan una condición actual distinta, principalmente en la composición de tallas de las capturas, lo que obliga a una revisión en la regularización de la talla mínima de captura.

Otra observación importante, es la de normalizar la parte del cuerpo que será utilizada para determinar la talla de cada grupo taxonómico. Por ejemplo, en la langosta del Pacífico la talla mínima está referida al céfalo-tórax, mientras que en la del Caribe al abdomen.

Ríos *et al* (1996), señala que los registros de la composición por tallas de las capturas comerciales indican una tendencia creciente a la captura de tallas menores a la mínima legal y aún de ejemplares juveniles. Esto se debe a que el tamaño de las poblaciones naturales registran disminuciones en abundancia, fenómeno que, además se refleja en una reducción de las capturas totales anuales. Para mantener los niveles de producción los pescadores inciden sobre la fracción de la población de tallas menores a la mínima legal, lo cual está estrechamente ligado a baja selectividad de las artes de pesca. La práctica de capturar organismos pequeños se ve reforzada en muchas ocasiones, por las preferencias del mercado que demanda tallas pequeñas, las cuales alcanzan

una cotización más alta que las tallas mayores. Este es el caso de la langosta, los ostiones y algunos peces de escama, pues las tallas pequeñas favorecen la realización de platos más presentables por parte de la industria restaurantera y más apetecible para el consumidor.

Cada pesquería se basa en la explotación de especies diferentes y tienen temporadas de veda diferentes. Los primeros antecedentes de la legislación para veda en México datan de 1927 y eran aplicables a todos los organismos del mismo género, aún tratándose de especies diferentes. Estas temporadas de veda se han modificado y actualmente se cuenta con temporadas de veda para algunas de las principales especies de importancia comercial del Pacífico mexicano, que aplicarían para la región de estudio (Tabla XIII).

Tabla XIII. Reporte de vedas que aplican en la región de estudio (Fuente: Anuario estadístico de Pesca 1997, SEMARNAP)

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREA	INICIO	TERMINO
Langosta azul	<i>Panulirus inflatus</i>	25 55 30 LN y 111 42 30 L.O	01 abril	30 octubre*
Lebrancha o Liseta	<i>Mugil curema</i>	Zona A: B.C., B.C.S., Sonora, Sinaloa, Nayarit y Jalisco	01 abril D.O.F. 16-mzo-94	30 junio* D.O.F. 16-mzo-94
		Zona B: Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas	15 mayo D.O.F. 16-mzo-94	15 julio* D.O.F. 16-mzo-94
Lisa	<i>Mugil cephalus</i>	Zona A: B.C., B.C.S., Sonora, Sinaloa, Nayarit y Jalisco	01 dic D.O.F. 16-mzo-94	31 enero* D.O.F. 16-mzo-94
		Zona B: Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas	01 nov D.O.F. 16-mzo-94	31 dic* D.O.F. 16-mzo-94
Ostión de roca	<i>Crassostrea indiscens</i>	Sinaloa hasta Chiapas	01 junio D.O.F. 16-mzo-94	31 agosto* D.O.F. 16-mzo-94

\* Periodos válidos para cada año

D.O.F: Diario Oficial de la Federación (Enero de 1997)

En Jalisco y Colima, no existe una regulación oficial de temporada de veda para algunas especies de importancia comercial, por ejemplo, el huachinango, jurel, corvina y caracol. Esto debido a dos razones principales: algunas de estas especies son migratorias y se pescan en temporadas específicas cuando abundan en las costas del estado. En el caso de otras

especies, no existe suficiente información sobre su biología, y aspectos de biología pesquera, por lo que no es posible el establecimiento de temporadas de veda. Es recomendable que las vedas apliquen en una región o subregión, ya que por lo general, la veda abarca una gran extensión territorial y no en toda el área donde aplica la veda se presentan las mismas condiciones biogeográficas, batimétricas (extensión y forma de la plataforma) y biológicas (ciclos biológicos, especies migratorias, etc), también deben regularizarse las zonas de captura (arrecifes coralinos, manglares). y establecer áreas restringidas para la pesca. Estas áreas restringidas favorecerán el establecimiento de zonas de reproducción y repoblamiento, evitándose así la sobreexplotación de los recursos pesqueros. Además, estas áreas de captura restringidas deberán rotarse periódicamente para evitar el colapso de las pesquerías y, por lo tanto la extinción local de especies.

Las artes de pesca utilizadas para la captura de especie comerciales están representadas por redes agalleras, tresmallos, anzuelos o curricanes, atarrayas, figsas y trampas. Los mas usados por los pescadores son los anzuelos y redes agalleras para la pesca de escama. En el caso de la pesca de camarón, se utiliza principalmente atarraya, para la pesca de pulpo, langosta y caracol se utilizan las trampas, ganchos y figsas durante buceo libre y autónomo.

Ríos *et al* (1996), menciona que la Secretaría de Pesca prohibió a finales de los años 80's el uso de chinchorros playeros, debido a que provocan un gran perjuicio a distintas especies con hábitos de reproducción ribereños, además de no ser selectivos en su captura por lo que se obtiene otras especies no importantes desde el punto de vista comercial pero de relevancia ecológica.

La ley de Pesca también prohíbe a los pescadores lanzar sus artes de pesca en zonas conocidas como áreas de exclusión, arrecifales o de piedra alta (conocidas como bajos). También esta prohibido ubicar redes en un área de 250 m a la redonda de la boca de los ríos.

Cada una de las estrategias legales antes mencionadas (talla mínima, vedas y artes de pesca), tienen su función para la adecuada utilización del

recurso pesquero. Sin embargo, se ven limitados tanto en sus aplicaciones como en su validez relativa, por la falta de información prioritaria para establecer un plan de desarrollo adecuado para la pesca ribereña en la costa de Jalisco.

El Acuerdo Nacional para la Pesca Responsable (Anexo 1) propone, que la pesca debe realizarse de una manera sustentable, realizando esta actividad con los implementos adecuados y obedeciendo las leyes, respetando las dimensiones de las artes de pesca, tamaño de luz de malla, zonas de captura, talla mínima y temporadas de veda. También enuncia que debe realizarse investigación de todos los aspectos de la pesca, incluyendo ecología, tecnología, economía, ciencias sociales, acuicultura, ciencias nutricionales y biología de los organismos marinos, pues cuando se conoce lo que se tiene y se sabe en que condiciones se encuentra, entonces se puede decidir que hacer con él.

Con la información recabada y analizada, concluimos que es necesario, que cuando se establezcan o modifiquen lineamientos de pesca, se haga con información actualizada y verídica, y que ese reglamento aplique para regiones o subregiones, es decir que cada entidad tenga la capacidad de adecuar las leyes.

Considerando el acelerado crecimiento de la población, destrucción de los ecosistemas y el posible uso irracional de los recursos marinos, es necesario promover el cumplimiento del Acuerdo Nacional para la Pesca Responsable, para así rehabilitar y/o mantener nuestros recursos marinos y apoyar al sector pesquero, ya que esta actividad tradicional es una fuente de empleo para gran parte de la población costera de Jalisco y Colima.

*"A medida que avanza una discusión, retrocede la verdad".*

*Anónimo.*

## 9. CONCLUSIONES

*"Prefiero molestar con la verdad que complacer con adulaciones".*

Lucio Anneo Séneca, moralista y filósofo latino.

- a) El tipo de organización más común en la costa del estado de Jalisco es la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera, estas cooperativas están distribuidas irregularmente a todo lo largo del litoral jalisciense.
- b) En Jalisco, al menos 87 diferentes recursos pesqueros son reportados por la Delegación de la SEMARNAP (oficinas de Puerto Vallarta y Barra de Navidad). Dieciséis representaron el 85.95% de la captura total durante los 6 años de estudio.
- c) Todas las organizaciones pesqueras de Jalisco cuentan con un puerto base de atraque y uno alterno. La zona de captura abarca ininterrumpidamente toda la costa del estado, e incluso sobrepasa los límites estatales, al norte con Nayarit y al sur con Colima.
- d) El porcentaje de organizaciones pesqueras de Jalisco que recibe financiamiento o créditos de alguna instancia gubernamental o bancaria es bajo (6%), la mayoría adquieren sus equipos e infraestructura con recursos propios.
- e) Las embarcaciones de Jalisco y Colima son en su mayoría de fibra de vidrio con motor fuera de borda (potencia de 10-75 HP para Jalisco y 4-75 HP para Colima). Las artes de pesca más empleadas son las redes de tipo agallera y los tresmallos, además de anzuelos. Estas son la más usadas por ser selectivas.
- f) La población pesquera de Jalisco se encuentra entre los 20-50 años de edad. Su nivel de vida es modesto, la mayoría cuenta con los servicios básicos necesarios. Un 62% obtiene como producto de la pesca entre 1 y 3

salarios mínimos. La escolaridad es muy baja (70% solo cuenta con educación primaria).

- g) En Colima, el tipo de organización pesquera más común es la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera, aunque también se encuentran algunos permisionarios que acaparan gran parte del producto. Las organizaciones pesqueras se encuentran agrupadas en el puerto de Manzanillo y La Boquita de Miramar.
- h) En Colima, al menos 103 diferentes recursos pesqueros son reportados en el Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP) del Instituto Nacional de la Pesca-SEMARNAP en Manzanillo, pero solo 20 representaron el 85.42% de la captura total, durante los 6 años de estudio.
- i) La mayoría las organizaciones pesqueras de Colima cuentan con un solo puerto de atraque y no presentan puerto alterno. La zona de captura abarca desde el sur de Jalisco hasta el norte de Michoacán.
- j) El financiamiento que se recibe en este estado es nulo, actualmente la adquisición de equipo e infraestructura es por esfuerzo propio de los socios de las organizaciones.
- k) La mayoría de la población pesquera del estado se encuentra entre los 20 hasta más de 50 años de edad. Su nivel de vida es modesto, la mayoría cuenta con los servicios básicos necesarios. Un 88% obtienen como producto de la pesca entre 1.1 y 4.5 salarios mínimos. Su nivel educativo es mayor que el de Jalisco (58% con educación primaria y 32% con secundaria).
- l) La producción pesquera ribereña de Jalisco y Colima representa cerca del 6% de la producción costera total del país.
- m) Existen deficiencias en el manejo de los reportes de captura, lo que hace que esta información sea poco confiable y de difícil interpretación. Se sugiere que los recursos sean reportados siempre bajo un mismo nombre, al menos en cada estado, empleando además un adjetivo calificativo que distinga cada una de las especies (e.g. mojarra rayada, mojarra prieta). Es



importante también que se reporte la información necesaria para calcular la captura por unidad de esfuerzo (CPU) al final de cada jornada.

- n) En 1992, la producción de Jalisco fue superior a la de Colima. Sin embargo, a partir de 1993 Colima superó a Jalisco significativamente, manteniéndose esta situación hasta 1997. La producción de Colima durante estos años está sustentada en la captura de tiburón, lutjánidos (huachinangos y pargos) y carángidos (cocinero y jureles).
- o) Las capturas mensuales de Jalisco muestran eventos sobresalientes a lo largo del año, con incrementos significativos en abril y julio, y un decremento en los meses de septiembre a diciembre.
- p) En Colima, la producción pesquera es variable a lo largo del año; los meses de julio y diciembre son de baja producción, mientras que en septiembre y mayo las capturas son mayores.

## 10. LITERATURA CITADA

- Aguilar Chávez, S. G. 1995. Estudio biológico-pesquero del pulpo *Octopus* sp. (Cephalopoda : Octopoda) de la costa sur del estado de Jalisco. Tesis profesional. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Guadalajara. 60 pp.
- Alcalá Moya M. G. 1986. Los pescadores de la costa de Michoacán y las lagunas costeras de Colima y Tabasco. Centro de investigaciones y estudios superiores en Antropología social. Cuadernos de la casa Chata. 131 pp
- Álvarez del Villar, J. 1970. Peces mexicanos (claves). Inst. Nal. Inv. Biol. Pesq., Com. Nal. Consult. Pes., 166 p., 62 figs.
- Alverson, D. L. y W. T. Pereyra, 1969. Demersal Fish Exploration in the northeastern Pacific Ocean. An evaluation of exploratory fishery methods and analytical approach to stock size and yield for coast. J. Fish. Res. Bd Canada, 24(8):1985-2001.
- Allen G.R. 1985. FAO species catalogue. Snappers of the world. An annotated and illustrated catalogue of lutjanid species know to date. FAO Fish. Synop., 6(125):208.
- Amezcuca Linares, F., 1985. Recursos potenciales de peces capturados con redes camaroneras en la costa del Pacífico de México, Cap. 2:39-94. In: A. Yañez-Arancibia (Ed.). Recursos pesqueros potenciales de México: la pesca acompañante del camarón. Prog. Univ. de Alimentos, Inst. Cienc. del Mar y Limnol., Inst. Nal. de Pesca, 741 p.
- Berdegue, A. J., 1956. Peces de importancia comercial en la costa noroccidental de México. Secretaría de Marina, Dir. Gral. de Pes. Ind. Con. , 345 p.
- Bonfil R. 1997. Status of Shark resources in the Southern Gulf of México and Caribbean: implications for management. Fisheries Research 29: 101-117
- Bottemanne C.J. 1972. Economía de la Pesca. Fondo de Cultura Económica. México. 570 pp.
- Breton, Y. y E. López Estrada. 1989. Ciencias Sociales y Desarrollo de los Recursos de las Pesquerías Modelos y Casos Aplicados al caso de México. Colección y Divulgación. Instituto Nacional de Antropología e Historia de México. 327 pp
- Brusca, R.C. 1980. Common intertidal invertebrates of the Gulf of California. University of Arizona Press. 513 pp.
- Campos Pérez, S. y E. Andrade Tinoco. 1998. Aspectos de la pesquería artesanal de tiburón en Manzanillo, Colima, México. Memorias de la XI Reunión de Avances en Investigación Agropecuaria y del Mar. Trópico '98. Universidad de Guadalajara y Universidad de Colima. Guadalajara, Jalisco. P. 45-51.
- Castro, A.J.L., Arvizu, J. y J. Páez, 1970. Contribución al conocimiento de los peces del Golfo de California. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., (31):107-181.

- Chirichigno, N., Fischer, W. and C. E. Naue. 1982. INFOPECA. Catálogo de especies marinas de interés económico actual o potencial para América Latina. Parte II - Pacífico Centro Ecuatorial. Ed. FAO. Italia. 588 p.p.
- Chittenden, M.E. Jr. and Mc Eachran, 1976. Composition, ecology and dynamics of demersal fish communities on the Northwestern Gulf of Mexico continental shelf, with a similar synopsis for the entire Gulf. Texas A & M University Press. Sea Grant Program, 76(208):1-104
- Chávez, H. y J. Arvizu, 1972. Estudio de los recursos pesqueros demersales del Golfo de California, 1968-1969. III. Fauna de acompañamiento del camarón (peces finos y basura), p. 361-378. In: J. Carranza (Ed.), Memorias del IV Congreso Nacional de Oceanografía, 17-19 de Noviembre de 1969. México, 471 p.
- Cifuentes Lemus, J.L. y P. Torres García. 1983. Recursos Marinos. Ed. Trillas México. 76 p.p.
- Cifuentes Lemus, J.L., Torres García P. y M. Frías. 1989. El Océano y sus recursos. (XI) La Pesca. La Ciencia desde México (81). SEP, CONACyT, Fondo de Cultura Económica. 180 p.p.
- CONACyT. 1982. Ciencia y tecnología para el aprovechamiento de los recursos marinos. CONACyT 1982. México 115 p.p.
- Cruz Romero, M.E., Espino Barr E. y A. García Boa. 1993a. Aspectos poblacionales de cinco especies de la Familia Haemulidae (Pisces) en la costa de Colima, México. Ciencia Pesquera 10: 43-54.
- Cruz Romero, M.E., Espino Barr, E y A. García Boa. 1993b. Carángidos; Aspectos biológico-pesqueros en el litoral colimense. Cuad. Mex. Zool. 1(2): 81-88.
- Cruz Romero, M.E., Espino Barr, E. y A. García Boa. 1995. La pesca ribereña en el estado de Colima. Estudios Jaliscienses 20: 14-26.
- Cruz Romero, M.E., Chávez, A., Espino Barr, E. y A. García Boa. 1996. Assesment of the snapper complex (*Lutjanus* spp.) of the eastern tropical Pacific P. 324-330. In: Arrequin-Sánchez, J.L. Munro, M.C. Balgos and D. Pauly (eds.). Biology, fisheries and culture of tropical groupers and snappers. ICLARM Conf. Proc. 48, 449 pp.
- Ehrhardt, N.M., Ramírez. E.M., Aguilera P., Jacquemin P., Lozano M. e I. Romo B., 1982. Evaluación de los recursos demersales accesibles a las redes de arrastre de fondo en la plataforma de Baja California, México, durante 1979 y 1980. Progr Inv. Des. Pesq. Integr. MÉXICO-PNUD-FAO-INP. Serie Científica (23):1-46.
- Espino Barr, E., Cruz Romero, M y A. García Boa. 1998. Análisis de la captura y esfuerzo del huachinango *Lutjanus peru* en la costa de Colima, México. Memorias de la XI Reunión de Avances en Investigación Agropecuaria y del Mar. Trópico '98. Universidad de Guadalajara y Universidad de Colima. Guadalajara, Jalisco. P. 33-41.
- Espino Barr, E., Cruz Romero, M y A. García Boa. 1998b. Tendencia de la talla de tres especies de pargo del género *Lutjanus* en Colima, México. Temporada Nov.'82-Dic'97. Memorias de la XI Reunión de Avances en Investigación Agropecuaria y del Mar. Trópico '98. Universidad de Guadalajara y Universidad de Colima. Guadalajara, Jalisco. P. 16-23.

- Espino Barr, E., Macías Zamora R., Cruz Romero M and A. García Boa. 1997. Catch per unit effort trends in the coastal fishery of Manzanillo, Colima, México. *Fisheries management and Ecology* 4: 255-261.
- FAO, 1995. Guía para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico Centro-Oriental, 1 y 2:649-1813, Roma
- Fonseca Madrigal, J. 1998. Algunos aspectos de dinámica poblacional del caracol púrpura *Plicopurpura patula pansa* (Gould, 1853) en una playa rocosa de Yelapa, Bahía de banderas, Jalisco (febrero a julio de 1997). Tesis Profesional. División de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco. 43 p.
- Gatti, L.M. 1986. Los pescadores de México. Serie Los pescadores de México. Volumen I. Cuadernos de la Casa Chata 110. 126 pp.
- Gobierno del Estado de Colima, 1993. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Colima. Secretaría de Desarrollo Urbano. Dirección de Ecología. C.E.N.E.D.I.C. Centro Nacional Editor de Discos Compactos. Universidad de Colima.
- Guzmán Arroyo, M (Compilador). 1995. La pesca en el lago de Chapala: hacia su ordenamiento y explotación racional. Comisión Nacional del Agua. Ed. Universidad de Guadalajara. 302 p.
- Holguín Quiñones, O.E., 1976. Catálogo de especies marinas de importancia comercial en Baja California Sur. Est. Inves. Pesq. La Paz, B.C.S., Inst. Nal. Pes., Subsecretaría de Pesca México, 117 p.
- Holguín Quiñones, O. E. y González Pedraza, A. C. 1994. Moluscos de la franja Costera de Michoacán, Colima y Jalisco, México. Ed Instituto Politécnica Nacional. México. 133 p.p.
- Holt, S.J., 1969. Los recursos alimentarios del océano. Cap. 37: 400-414. In: *Scientific American* (Ed.). Oceanografía. H. Blume Ed., Madrid.
- Hubbs, C.L. y G.I. Roden. 1964. Oceanography and marine life along the Pacific coast of Middle America. pp. 143-186. En: Wauchope R. (ed.) *Handbook of middle American Indians*, vols. 1,5. Univ. Texas Press. Austin, Texas.
- INEGI. 1981a. Síntesis Geográfica de Jalisco. Coordinación General de los Servicios Nacionales y Estadística, Geografía e Informativa. México, D.F. 306 pp.
- INEGI. 1981b. Síntesis Geográfica de Colima. Coordinación General de los Servicios Nacionales y Estadística, Geografía e Informativa. México, D.F. 306 pp.
- INEGI. 1995. Los Municipios de Jalisco. Colección: Enciclopedia de los Municipios de México. México, D.F.
- INFOPECA (1982) *Catalogo de Especies marinas de interés económico actual y potencial para América latina*. Parte II. FAO. 588 pp
- Laster Corona, L.1992. La Preservación de los Recursos Pesqueros con la Instrumentación de las Vedas Sancionando su Incumplimiento con Pena Privativa de la Libertad. Guadalajara, Jalisco. 1992. Facultad de Derecho (Universidad de Guadalajara).
- Leon Alvarez, H. 1989. Estructura poblacional, producción y tiempo de recuperación del tinte de *purpura pansa* GOULD, 1853 (Gasteropoda: Thaididae) en algunas playas rocosas de la Bahía Cuastecomate, San

- Patricio Melaque, Jalisco. México. Guadalajara, 107 p. Tesis. (Licenciado en Biología). Universidad de Guadalajara.
- López Uriarte, E. 1989. Moluscos Bivalvos de la campaña Oceanográfica Atlas V Plataforma Continental Jalisco-Colima México. (Agosto, 1988) Guadalajara, 109 p. Tesis. (Licenciado en Biología). Universidad de Guadalajara.
- Madrid Vera J and Pilar Sánchez. 1997. Patterns in marine fish communities as shown by artisanal fisheries data on the shelf off the Nexpa River, Michoacán. México. Fisheries Research 33:149-158.
- Michel Morfin, J.E., Reyes Aguilera, S. y E. Ríos Jara- 1999. Aspectos relativos al rendimiento y foto-oxidación del tinte del caracol púrpura *Plicopurpura pansa* (Gould, 1853). Oceanología 21 (enero-marzo).
- Muth Robert M. 1996. Subsistence and Artisanal Fisheries Policy: An International Assessment. Fisheries Resource Utilization and Policy. Science Publishers, Inc. Theme 2. Pag 76-82
- Panayotou, T. 1983. Conceptos de ordenación para las pesquerías en pequeña escala: aspectos económicos y sociales. FAO. Doc. Tec. Pesca. (228): 60 pp.
- Pauly, D., 1983. Algunos métodos simples para la evaluación de recursos pesqueros tropicales. FAO. Documento técnico de pesca, (234) 14g.
- Pérez Peña, M. Moluscos Gasterópodos de la campaña Oceanográfica Atlas V Plataforma Continental Jalisco-Colima México. (Agosto, 1988) Guadalajara, 1989. 114 p. Tesis (Licenciado en Biología). Universidad de Guadalajara.
- Pérez Peña, M. y E. Ríos Jara. 1998. Gastropod mollusks from the continental shelf off Jalisco and Colima, México: species collected with a trawling net. Ciencias Marinas 24 (4)
- Pérez Vivar, T. L. 1994. Peces del litoral de Colima, México. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Guadalajara. México. 93 p.p.
- Ramírez H.E., 1965. Estudio preliminar sobre los peces marinos de México. An. Inst Inv. Biol. Pesq. México, 1:258-292.
- Reyes Aguilera S. 1993 Estimación Poblacional. Producción, Fotooxidación y Rendimiento del Tinte de Caracol *Purpura pansa* en la Zona Sur del Litoral Rocoso de Jalisco. 115 pp. Tesis. (Licenciado en Biología). Universidad de Guadalajara.
- Ríos Jara, E., León Alvarez, H.G., Lizarraga Chávez L. y J.E. Michel Morfin. 1994. Producción y tiempo de recuperación del tinte de *Plicopurpura patula pansa* (Neogastropoda:Muricidae) en Jalisco, México. Biología Tropical 42(3): 537-545.
- Ríos Jara, E. y M. Pérez Peña. 1996. Additional gastropod records from the continental shelf off Jalisco and Colima, México. Ciencias Marinas 22(3): 347-359.
- Ríos Jara, E., Juárez Carrillo, E. y Pérez Peña, M. 1996. Panorama de la Pesca en la Zona Costa de Jalisco. Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco. 59 pp.

- Rojó Vázquez, J.A. 1991. Análisis cuantitativo de la producción pesquera en el Estado de Jalisco en un periodo de 10 años (1979-1989). Tesis profesional. Universidad de Guadalajara. Facultad de Ciencias Biológicas. 166 p.p.
- Rodríguez, B.C. 1988. Recursos pesqueros de las costas de México. SEPESCA. 255 p.
- Rodríguez, E. 1997. Testimonio Vallartense. El Colegio de Jalisco. 70 pp.
- Rodríguez Cajiga, S.R. 1993. Macrofauna de la Laguna Barra de Navidad, Jalisco. pp. 499-508. En: Biodiversidad marina y costera de México. S.I. Salazar Vallejo y N.E. González (eds.) Com. Nal. Biodiversidad y CIQRO, México, 865 pp.
- Rodríguez, M. R. y Ramírez Martell. 1982. Contribución al estudio taxonómico de las clases bivalvía y gasterópoda del phylum Mollusca, de la Laguna de Barra de Navidad, Jalisco. Tesis profesional Universidad Autónoma de Guadalajara. México, 54 p.p.
- Ruíz Durá, M.F. 1985. Recursos Pesqueros de las costas de México. Editorial Limusa. México. 208 p.p.
- Rzedowski, J. 1983. Vegetación de México. Limusa. México. 432 pp
- Sánchez González, G. 1989. Contribución al conocimiento de la taxonomía de los gasterópodos marinos de la Bahía de Santiago, Colima, México. Tesis Profesional (Licenciado en Biología). Universidad de Guadalajara. 198 p.
- Secretaría de Pesca (SEPESCA), 1985. Nociones Básicas sobre Cooperativismo Pesquero. México, 313 p.p
- Secretaría de Pesca (SEPESCA), 1985. Pescados y mariscos de aguas mexicanas. México, 520 p.
- Secretaría de Pesca (SEPESCA). 1987. Pesquerías Mexicanas. Estrategias para su Administración. Secretaria de Pesca. México. 1061 p.p.
- Secretaría de Pesca (SEPESCA). 1988. Los recursos pesqueros del país. Ed. Instituto Nacional de La Pesca. México. 661 p.p.
- Secretaría de Pesca (SEPESCA). 1990 La Investigación Científica y Tecnológica para el Aprovechamiento Racional, la Conservación y la Protección de los Recursos Pesqueros de México. México 35 pp.
- Secretaría de Pesca (SEPESCA). 1992. Ley Federal de Pesca. 56 pp
- Secretaría de Pesca (SEPESCA). 1994. Atlas Pesquero de México. SEPESCA-INP. México. 234 pp.
- SEMARNAP. 1995. Programa de Pesca y Acuicultura 1995-2000. 107 pp. <http://www.semarnap.gob.mx/gestion/planes/prog-sect/pesca5.htm>.
- SEMARNAP. 1998. Anuario estadístico de Pesca 1997. Secretaria del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca. México, D.F. 241 pp.
- Serviere Zaragoza, E., González J y D. Rodríguez Vargas. 1993. Ficoflora de la región de Bahía Banderas, Jalisco-Nayarit. pp. 475-485. En: Biodiversidad marina y costera de México. S.I. Salazar Vallejo y N.E. González (eds.) Com. Nal. Biodiversidad y CIQRO, México, 865 pp.
- Villaseñor y García 1990 La Universidad de Guadalajara y la Pesca de Jalisco. II Informe Técnico. Universidad de Guadalajara. Jalisco 74 pp.

- Villamar 1987 Investigación sobre los Recursos Pesqueros Mexicanos y el Desarrollo Nacional. Los Recursos del Mar y la Investigación. tomo II . Secretaria de Pesca. Instituto Nacional de la Pesca. México. Paginas 13-29.
- Yañez Arancibia 1988 Ecología de los Recursos Demersales Marinos. Fundamentos en costas Tropicales. AGT editado en México. 1a edición 228 pp
- Yañez Rivera, José Luis. 1989. Estudio ecológico de las comunidades de gasterópodos Macroscópicos de algunas playas rocosas de la costa del estado de Jalisco, México. Guadalajara. 90 p. Tesis. (Licenciado en Biología). Universidad de Guadalajara.

## Anexo 1

### **Acuerdo Nacional para la Pesca Responsable**

*Acceptando* que el derecho a pescar conlleva la obligación de hacerlo de manera responsable a fin de asegurar la conservación y la administración racional de los recursos acuáticos vivos.

*Reconociendo* que el manejo sustentable de los recursos pesqueros en el territorio nacional y en aguas internacionales es condición *sine qua non* para asegurar la oferta alimentaria de productos pesqueros que requiere nuestro país.

*Reafirmando* que el aprovechamiento de los recursos pesqueros debe darse dentro de una práctica que respete el medio ambiente y los ecosistemas.

*Teniendo en cuenta* la importancia económica y social que guarda la actividad pesquera y acuícola dentro de la economía nacional por su generación de alimentos, riqueza, empleos y divisas, en sus distintas modalidades de pesca comercial, fomento, deportiva, acuicultura industrial y rural, y en la actividad industrial y comercial derivada.

*Subrayando* la necesidad de lograr la sustentabilidad en la utilización y manejo de los recursos naturales pesqueros, a través de la administración federal de éstos, con la coadyuvancia de los Estados y Municipios, que se fundamente en la mejor evidencia científica disponible, que desarrolle tanto la autoridad como las universidades y centros de investigación nacionales y del exterior.

*Destacando* la importancia de adoptar las directrices que emanan del Código de Conducta para la Pesca Responsable, generado y adoptado en el seno de la FAO en 1995, a iniciativa de México, a través de la Declaración de Cancún de 1992, cuyo objetivo es la promoción voluntaria del manejo sustentable de los recursos pesqueros por parte de las autoridades, legisladores, científicos y principalmente de todos aquellos dedicados a las actividades pesqueras y acuícolas en todas sus modalidades.

*Considerando* que los principios recomendados por el código mencionado están ya contenidos en el Programa Nacional de Pesca y Acuicultura 1995-2000 y en el marco jurídico vigente y que este último debe concebirse como un elemento dinámico que se adecue a las necesidades del cambiante entorno de desarrollo de la actividad pesquera y acuícola del país.

Los signatarios de este *Acuerdo Nacional para la Pesca Responsable* nos comprometemos solemnemente a seguir los principios, políticas y prácticas que a continuación se señalan:

#### 1. INVESTIGACION

1.1 Promover y apoyar el desarrollo de una investigación adecuada en todos los aspectos de la pesca, incluyendo biología, ecología, tecnología, economía, ciencias sociales, acuicultura y ciencias nutricionales, con objeto de que la utilización de los recursos pesqueros se realice de forma sustentable.

1.2 Promover y apoyar el desarrollo de investigaciones sobre la selectividad de las artes de pesca y su impacto ambiental sobre las especies que son objeto de la pesca y de las capturas incidentales a fin de minimizar las capturas no utilizadas, así como salvaguardar la biodiversidad de los ecosistemas marinos, costeros y dulceacuícolas.

1.3 Apoyar técnica y financieramente los esfuerzos gubernamentales para fortalecer la capacidad nacional de investigación y contribuir con la información necesaria año con año para la



conformación de una base de datos que apoye oportunamente los procesos de análisis y evaluación de las pesquerías y las labores de recopilación de información, permitiendo la participación de observadores a bordo de las embarcaciones y en las instalaciones pesqueras en tierra.

## 2. MARCO JURIDICO

2.1 Participar en las iniciativas gubernamentales que tengan por objeto evaluar el marco normativo y proponer, a las autoridades competentes, mejoras al mismo, que promuevan la aplicación de medidas de conservación y el uso sustentable de los recursos pesqueros, incluyendo, en su caso, sanciones suficientemente severas que hagan efectivo el cumplimiento de dichas medidas.

## 3. ORDENAMIENTO PESQUERO

3.1 Promover el desarrollo de la actividad pesquera, evitando la sobreexplotación y el exceso de capacidad de pesca, así como el diseño y la aplicación de medidas de ordenamiento, a fin de asegurar que el esfuerzo de pesca no rebase la capacidad de reproducción y reclutamiento de los recursos pesqueros.

3.2 Promover la aplicación del criterio de precaución en la conservación, la ordenación y la explotación de los recursos acuáticos vivos, con el fin de protegerlos y de preservar el medio en que se desarrollan, de conformidad con la mejor evidencia científica disponible.

3.3 Participar en los esfuerzos para rehabilitar las poblaciones de las especies que se encuentren disminuidas.

3.4 Dar cumplimiento a los acuerdos, normas y reglamentaciones establecidas para el uso sustentable de los recursos pesqueros, el respeto a las zonas y épocas de veda, las técnicas y artes de pesca establecidas, las cuotas y tallas de captura, tamaño de la flota, localización y extensión de proyectos acuícolas, protección de zonas de manglar y otros elementos relevantes en el entorno.

3.5 Reducir al mínimo la contaminación, desperdicios, descartes, capturas por artes de pesca perdidos o abandonados, capturas de especies no objeto de la pesca, aplicando medidas tales como el perfeccionamiento de artes y técnicas de pesca selectivos rentables y compatibles con el medio ambiente.

## 4. PRODUCCION DE ALIMENTOS

4.1 Procurar el desarrollo de la actividad pesquera a fin de que esta actividad participe en mayor medida en la generación de alimentos, contribuyendo así a los esfuerzos por alcanzar la seguridad alimentaria.

4.2 Promover la oferta de productos pesqueros a precios accesibles de tal forma que exista un consumo generalizado de éstos.

4.3 Promover que la captura, cultivo, transporte, almacenamiento, procesamiento y distribución de los productos pesqueros, se realice de forma que se mantenga su valor nutritivo, calidad e inocuidad.

4.4 Promover el consumo de productos pesqueros, difundiendo las medidas de conservación de los recursos.

## **5. EMPLEO Y DESARROLLO REGIONAL**

**5.1 Promover el desarrollo de la actividad pesquera a fin de que ésta contribuya a la generación de empleos y el desarrollo regional.**

**5.2 Impulsar la definición, integración y actualización de normas de competencia laboral de carácter nacional que busquen el incremento en la productividad.**

**5.3 Velar por dotar a los pescadores de las mejores condiciones de capacitación y seguridad social que permitan su mejor desempeño.**

**5.4 Procurar que en el desarrollo de la actividad pesquera se tomen en cuenta las necesidades de las comunidades dedicadas a esta actividad y se promueva su desarrollo económico y social.**

## **6. INDUSTRIA COMPETITIVA**

**6.1 Impulsar el desarrollo de la industria pesquera conforme a los más estrictos sistemas de control de calidad a fin de asegurar que los productos nacionales sean competitivos en el exterior.**

**6.2 Participar en las consultas y actividades convocadas por las autoridades competentes, para la elaboración y aplicación de acuerdos y disposiciones que faciliten y fomenten el comercio, tanto nacional como con el exterior, de productos pesqueros.**

## **7. PROCESAMIENTO**

**7.1 Cumplir con las normas de garantía de calidad y asegurar que dichas normas se apliquen de manera efectiva en toda la cadena productiva.**

**7.2 Asegurar que los métodos de procesamiento, transporte y almacenamiento sean ecológicamente adecuados.**

**7.3 Alentar a quienes intervienen en el procesamiento, la distribución y la comercialización de los productos pesqueros a que:**

- **Reduzcan las pérdidas y los desperdicios posteriores a la captura y al cultivo.**
- **Utilicen los recursos, especialmente el agua y la energía de una manera ecológicamente adecuada.**

**7.4 Impulsar que la actividad de procesamiento promueva la producción de productos con mayor valor agregado y de nuevas presentaciones.**

## **8. INSPECCION Y VIGILANCIA**

**8.1 Contribuir y apoyar los esquemas nacionales de seguimiento, control, vigilancia y ejecución de las leyes en lo que se refiere a la pesca y la acuicultura.**

**8.2 Promover el cumplimiento y la aplicación de las medidas de conservación y ordenamiento, y procurar el establecimiento de mecanismos propios y eficaces, según proceda y sin menoscabo de la competencia de las autoridades correspondientes, para vigilar y controlar las actividades de sus embarcaciones e instalaciones de cultivo, transformación y comercialización.**

**8.3 Contribuir financieramente con los esfuerzos que llevan a cabo las autoridades a fin de desarrollar esquemas de vigilancia y supervisión.**

## 9. DIFUSION

9.1 Llevar a cabo acciones de difusión necesarias, a fin de que todos los que participan en la actividad pesquera, reciban oportunamente información sobre las leyes y reglamentos que norman la actividad pesquera, así como sobre los convenios internacionales pertinentes y las normas ambientales y de otro tipo aplicables que son fundamentales para velar por que las operaciones de pesca se lleven a cabo de manera responsable.

9.2 Promover la adopción de este Acuerdo por parte de todos aquellos agentes económicos que participan directa o indirectamente en la pesca y en la acuicultura.

Hecho en Guaymas, Sonora, el día nueve de julio de 1998.

**POR LA CAMARA NACIONAL DE LA  
INDUSTRIA PESQUERA  
LIC. ALFONSO ROSIÑOL LLITERAS  
(Rúbrica)**

**POR LA CONFEDERACION NACIONAL  
COOPERATIVA PESQUERA  
C. JORGE MUÑOZ VILLANUEVA  
(Rúbrica)**

**TESTIGO DE HONOR  
JULIA CARABIAS LILLO  
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA  
(Rúbrica)**

**Anexo 2/Formato A**

**ENCUESTA A COOPERATIVAS**

**A. Datos generales :**

A1. Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora \_\_\_:\_\_\_ A2. Núm. de encuesta \_\_\_\_\_

A3. Nombre del encuestador \_\_\_\_\_

A4. Nombre de la cooperativa \_\_\_\_\_

A5. Localidad \_\_\_\_\_ A6.

Municipio \_\_\_\_\_

A7. Número de socios \_\_\_\_\_ A8 Núm. de pescadores \_\_\_\_\_

A9. Requisitos para ingresar como socio a la cooperativa \_\_\_\_\_

A10. Personal administrativo \_\_\_\_\_

**B. Captura :**

B1. Núm. de embarcaciones \_\_\_\_\_

B2. Material de las embarcaciones. Cuántas en total \_\_\_\_\_

1 fibra de vidrio \_\_\_\_\_ Número de motores \_\_\_\_\_

2 Otros \_\_\_\_\_ Caballaje de los motores \_\_\_\_\_

B3. Costos de operación para cada pescador :

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Combustible												
Aceite												
Artes de pesca												
Hielo												
Refacciones												
Mantenimiento												
Otros												

¿ Cuáles son las especies más difíciles de capturar ?

¿ Cuáles son las especies que es mas barato capturar ?

**C. Acopio**

C1. Instalaciones con que cuenta la cooperativa para realizar el acopio

C2. Capacidad total de acopio : \_\_\_\_\_

C3. Capacidad promedio de acopio utilizada al mes : \_\_\_\_\_

C4. Tiempo promedio que se almacena el producto : \_\_\_\_\_

C5. Meses en que es insuficiente la capacidad de acopio :  
 E \_ F \_ M \_ A \_ M \_ J \_ J \_ A \_ S \_ O \_ N \_ D \_

C6. Métodos de conservación empleados :

C7. Costos de mantenimiento (promedio anual) de los sistemas de acopio :

C8. Capturas promedio por especie por mes y condiciones durante la captura.  
 (Para identificar especies utilizar guía de campo)

### ESPECIES DE PRIMERA

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Huachinango												
Pargo												
Pulpo												
Langosta												
Flamenco												
Jaiba												
Mojarra												
Dorado												
Robalo												

### ESPECIES DE SEGUNDA

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sierra												
Lora												
Esmedregal												
Zulema												
Barlero												
Bota												
Panyiamo												
Sarangola												
Cazón												
Mantarraya												
Tilapia												
Lisa												
Chacal												

Tabla de identificación de condiciones de captura

LL	Lluvia	⇐	Viento norte
L	Llovizna	⇔	Viento Sur
0	Agua caliente	~	Agua revuelta
*	Agua fría	-	Agua no revuelta

**D. Financiamiento**

D1. Cuándo desea comprar equipo, ¿Cómo lo hace generalmente?

1. Con financiamiento \_\_\_\_\_

2. Sin financiamiento \_\_\_\_\_

Causas \_\_\_\_\_

D2. ¿Si usa financiamiento, a qué organismo o persona lo solicita?

D3. ¿A qué plazo se obtienen los financiamientos?

D4. Observaciones \_\_\_\_\_

**E. Otras :**

E1. ¿Cada cuándo sustituyen por otros nuevos, los siguientes equipos?

1. Artes de pesca \_\_\_\_\_

2. Embarcaciones \_\_\_\_\_

3. Motores \_\_\_\_\_

4. Otros \_\_\_\_\_

E2. ¿Qué actividades cree que se han generado en su región debido a la actividad de la pesca?

1. Hoteles \_\_\_\_\_

2. Turismo \_\_\_\_\_

3. Navegación \_\_\_\_\_

4. Comercio \_\_\_\_\_

5. Restaurantes \_\_\_\_\_

6. Otras \_\_\_\_\_

Menciones cuáles : \_\_\_\_\_

E3. ¿Tiene idea del margen de ganancia de los intermediarios ? (explique)

E4. ¿Los precios a los que se le venden los insumos son los precios de mercado o son diferentes ?

E5. ¿ De qué manera les afectan las campañas : de que los productos del mar están contaminados de cólera ?

E6. ¿Han existido programas de apoyo por parte del gobierno que realmente les haya impactado de manera positiva, cuáles han sido y en qué época ?

E7. ¿Qué medidas podrían implementar ustedes, el gobierno o ambos para que la pesca opere de manera más eficiente ?

**C. COMERCIALIZACION**

**ESPECIES DE PRIMERA**

	PRESENTACIONES COMO SE VENDEN			COMERCIALIZACION					CANTIDAD DE PRODUCCION QUE SE DESTINA A :			VENTA	
	Fresco	Congelado	Salado	Destino	%	Cantidad	Precio	Venta	Autoconsumo	Carnada	Desperdicio	Crédito	Contado
Huachinango													
Pargo													
Pulpo													
Langosta													
Flamenco													
Jaiba													
Mojarra													
Dorado													
Robalo													
Otros													

**ESPECIES DE SEGUNDA**

	PRESENTACIONES COMO SE VENDEN			COMERCIALIZACION					CANTIDAD DE PRODUCCION QUE SE DESTINA A %			VENTA	
	Fresco	Congelado	Salado	Destino	%	Cantidad	Precio	Venta	Autoconsumo	Carnada	Desperdicio	Crédito	Contado
Sierra													
Lora													
Medregal													
Zulema													
Barrilete													
Bota													
Panyiano													
Sarangola													
Cazón													
Mantarraya													
Tilapia													
Lisa													
Chacal													
Otros													

¿ Cómo sabe a que precio dar el producto ? ( Explique )

**ENCUESTA A PESCADORES**

**A. Datos generales de la encuesta :**

- A1. Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora \_\_\_:\_\_\_  
A2. Núm. de encuesta \_\_\_\_\_  
A3. Nombre del encuestador \_\_\_\_\_  
A4. Localidad \_\_\_\_\_  
A5. Municipio \_\_\_\_\_  
A6. Cooperativa a la que pertenece :  
\_\_\_\_\_

**B. Datos generales del entrevistado :**

- B1. Nombre \_\_\_\_\_  
B2. Edad \_\_\_\_\_ B3. Escolaridad \_\_\_\_\_  
B4. Lugar de nacimiento \_\_\_\_\_  
B5. Estado civil \_\_\_\_\_  
B6. Tiempo como Pescador \_\_\_\_\_  
B7. Núm. de personas que dependen económicamente de usted \_\_\_\_\_

**C. Datos del empleo :**

C1. ¿Cómo resultado de la pesca qué cantidad de dinero gana al mes?

1. menos de 1,000 \_\_\_\_\_  
2. 1,000-2,000 \_\_\_\_\_  
3. 2,000-3,000 \_\_\_\_\_  
4. 3,000-4,000 \_\_\_\_\_  
5. 4,000-6,000 \_\_\_\_\_  
6. más de 6,000 \_\_\_\_\_

C2. En temporada de pesca, además de pescar realiza otra actividad que le deje dinero?

No \_\_\_\_\_ (pase a la pregunta C3)

Sí \_\_\_\_\_ cuál (es)?

¿Cuánto le deja esa otra actividad al mes?

1. menos de 1,000 \_\_\_\_\_  
2. 1,000-2,000 \_\_\_\_\_  
3. 2,000-3,000 \_\_\_\_\_  
4. 3,000-4,000 \_\_\_\_\_  
5. 4,000-6,000 \_\_\_\_\_  
6. más de 6,000 \_\_\_\_\_



C3. Fuera de temporada de pesca realiza otra actividad que le deje dinero?

No \_\_\_\_\_ (pase a la pregunta C4)

Sí \_\_\_\_\_ cuál (es)

¿Cuánto le deja esa otra actividad al mes?

1. menos de 1,000 \_\_\_\_\_
2. 1,000-2,000 \_\_\_\_\_
3. 2,000-3,000 \_\_\_\_\_
4. 3,000-4,000 \_\_\_\_\_
5. 4,000-6,000 \_\_\_\_\_
6. más de 6,000 \_\_\_\_\_

C4. ¿En cuáles meses del año se dedica a la pesca?

E \_ F \_ M \_ A \_ M \_ J \_ J \_ A \_ S \_ O \_ N \_ D \_

D. Otros :

D1.

1. Casa propia	
2. Automóvil	
3. Radio	
4. Televisión	
5. Refrigerador	
6. Servicios básicos :	
a) Agua	
b) Luz eléctrica	
c) Drenaje	
d) Teléfono	
e) Cocina (separada o no de dormitorios)	
f) Cocina con : gas, petróleo, leña, otros.	

D2. ¿Qué tendría que mejorarse para que fuera mejor negocio la pesca?

---

---

---

## ATARRAYA

Red circular manual e individual, proyectable a mano, que captura los peces embolsándolos gracias a una serie de plomos que tiene en su circunferencia y a un cabo en el centro que conserva el pescador en su mano. Al abrir su diámetro es el doble de su altura.

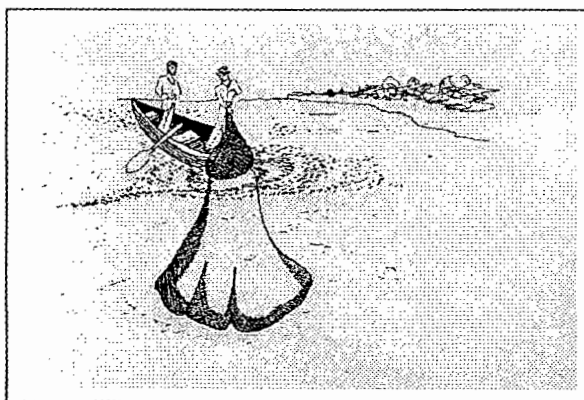
Este arte de pesca la mayoría de las veces es construido a mano con material de nylon multifilamento de color blanco cuyo hilo es de calibre de 3 a 9. La luz de malla varía según la especie a capturar. Su caída o altura (radio) es en promedio de 1.5 a 2.5 m, dependiendo de la especie a capturar y el criterio del pescador. Por lo general se opera individualmente a pie, en la orilla o en aguas someras o desde una embarcación, donde un pescador rema y el otro Inza la atarraya. [Guzmán. 1995]

### VENTAJAS

1. Se transporta con facilidad a cualquier parte o zona pesquera.
2. Se pueden seleccionar las tallas de la captura, ya que los peces salen vivos.
3. Es operada por una sola persona.

### DESVENTAJAS

1. Su radio de acción a pesar de ser repetitivo, no es muy extenso.
2. Unicamente es operable la red en lugares someros, ya que conforme se va hundiendo se va cerrando.
3. Su costo es elevado.



## ANEXO 3. ARTES DE PESCA

### LÍNEA DE ANZUELOS

Tiene una longitud variable, así como el número de anzuelos; llegan a medir hasta 500 metros de largo y contener 100 anzuelos, los cuales son colocados en forma individual con una cuerda guía a la línea madre; al igual de las nasas, son cebados con sangre de res cocida , tortilla o masa, de acuerdo con la especie que se va a capturar.

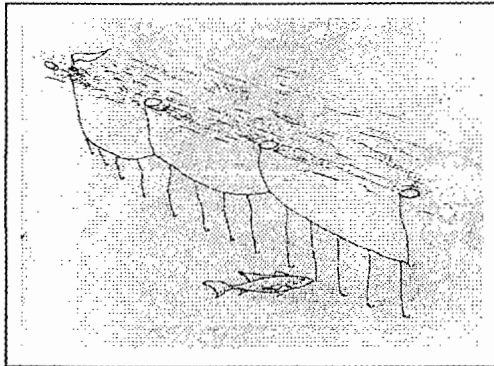
La línea se coloca en sitios preseleccionados por los pescadores y al igual que las nasas, pero evitando las zonas pedregosas o con vegetación acuática muy densa ya que en ellas los anzuelos se atorán y se pierden. La línea se revisa diariamente por las mañanas, recogiendo la captura y sustituyendo las carnadas perdidas o viejas (Guzmán, 1995).

#### VENTAJAS

1. El tamaño del anzuelo permite seleccionar tallas.
2. Tiene un costo relativamente bajo.
3. Su operación es muy sencilla.
4. Es selectiva para determinadas especies.
5. Opera en sitios inaccesibles para otras artes de pesca.

#### DESVENTAJAS

1. Su capacidad de captura es baja.
2. Requiere reposición y un mantenimiento constante de los anzuelos.



## LÍNEA DE NASAS

Las nasas son artes de pesca muy antiguas, en general tienen forma ovoide, básicamente se construyen con materiales vegetales, tienen una armazón rígida de madera y sobre ella se teje tiras de madera blanda, presenta un matadero (boca) en un extremo construido con varillas flexibles hacia adentro que permite la entrada del pez pero no su salida.

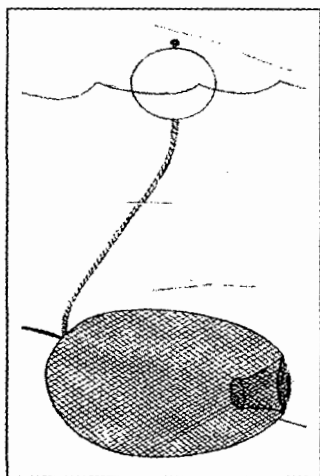
Las nasas se colocan de manera individual, en lugares seleccionados por los pescadores de acuerdo con la especie que buscan, cerca de pedregueras. Se revisan a diario; los ejemplares pequeños son devueltos al agua y se repone la carnada por otra fresca (Guzmán, 1995)

### VENTAJAS

1. Captura vivas sin dañar los peces, lo que permite seleccionarlas o liberarlos.
2. Es muy bajo su costo de fabricación.
3. Opera en sitios inaccesibles para otras artes de pesca.

### DESVENTAJAS

1. No es un arte selectivo, captura todas las tallas.
2. Su capacidad de captura es baja.
3. Su fabricación es manual y de tipo artesanal.
4. Los materiales con que se fabrica no son duraderos.



## RED AGALLERA

Las redes agalleras miden de 30 a 35 m de largo, por 2 a 3 m de alto; para operar las unen formando una red más grande de 10 a 15 tramos o más, con espacios entre ellas, para evitar la presión de las corrientes. El tamaño de la malla depende de las especies a capturar.

Cuenta con relinga de boyas (sintéticas, madera, botellas selladas o trozos de espuma de poliuretano), cuya cantidad y distribución dependen de que la red opere en superficie o fondo. En la relinga inferior generalmente lleva plomos o piedras colgadas, evitan que la red toque el fondo y se llene de basura.

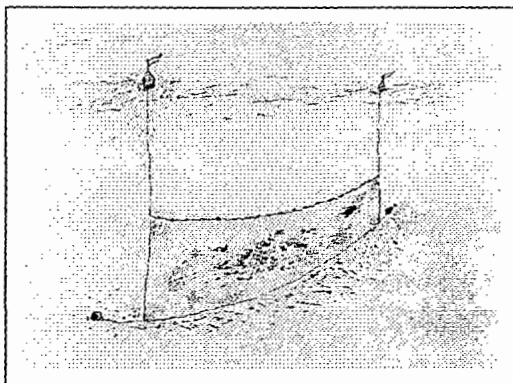
La forma de operación es sencilla, la serie de redes son colocadas durante el día, en las áreas seleccionadas por los pescadores, dependiendo de la época del año y de las especies y de las especies que buscan. Cada día o cada tercer día por la mañana son revisadas y se dejan en el mismo lugar, la operación la realizan uno o dos pescadores . [Guzmán. 1995]

### VENTAJAS

1. Es un arte de pesca altamente selectivo, en función del tamaño de sus mallas.
2. Es un arte pasivo que requiere menor esfuerzo que el resto de las artes de pesca.
3. Los paños se fabrican de manera industrial y es relativamente sencillo armar las redes.

### DESVENTAJAS

1. Cuando el tamaño de las mallas es menor al reglamentario, es muy perjudicial para los juveniles.
2. El costo es relativamente caro.
3. Si la revisión no se hace diario, los peces capturados mueren y se descomponen.



## RED TRESMALLO

Básicamente es una red agallera, que tiene sobrepuestas dos redes a los lados, de malla más grande (20 a 25 cm); estas mallas externas permiten que la interna se encuentre más flexible, la cual es más pequeña (9 a 12 cm).

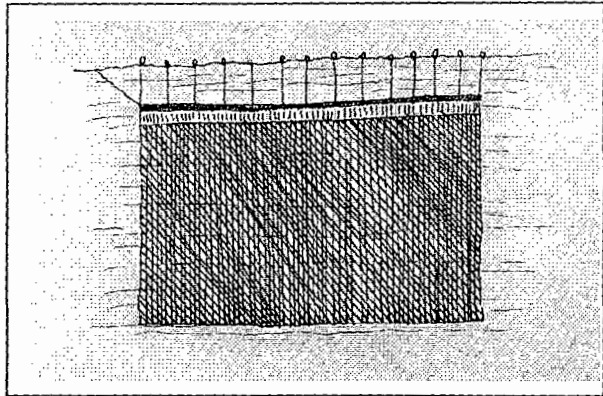
La red opera envolviendo al pez que pretende pasar por las mallas grandes y al encontrar la malla pequeña quiere regresar, a diferencia del enmalle en las branquias y espinas de la red agallera. (Guzmán, 1995).

### VENTAJAS

1. Es un arte de pesca altamente selectivo, más aún la red agallera.

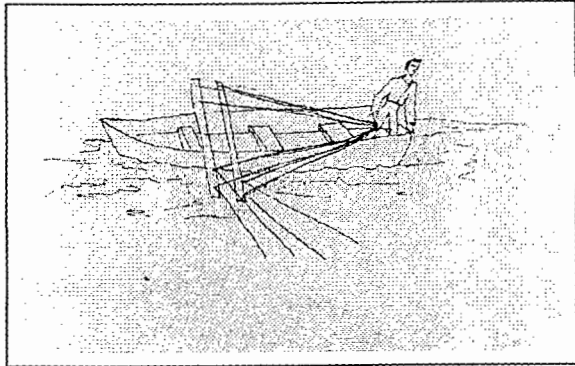
### DESVENTAJAS

1. Cuando el tamaño de las mallas es menor al reglamentario, es muy perjudicial para los juveniles.
2. El costo es relativamente más caro que la red agallera.



## JIMBAS

Líneas de nylon o de algodón con un cebo atado al extremo de la línea junto con un peso de plomo. El otro extremo de la línea se fija a uno de los costados de la embarcación o a varas colocadas a proa y a popa en sentido longitudinal. Normalmente se emplean 25 a 35 líneas (jimbas) por embarcación. (Rodríguez, 1997)



## ARPÓN O FISGA

Arte de pesca artesanal el cual consiste en una vara larga de madera dura o varilla metálica, en cuyo extremo se fija una punta o puya de hierro. En la vara se ata un cordel de cáñamo resistente para cobrar el arpón con la presa. Este arpón rudimentario es usado para pescar ejemplares grandes (como mantarrayas); "fisgar", en consecuencia, significa efectuar la captura de un animal con dicho instrumento. (Guzmán, 1995)

## RED PLAYERA

Tipo de red de arrastre activa de manejo colectivo, utilizada en la pesca ribereña; se emplea comúnmente en algunas costeras y playas. Sus medidas varían de acuerdo a las características de la zona de arrastre. Este arte de pesca consiste de una línea de flotación y una relinga de lastre balanceada para permitir su ajuste al fondo y la formación de una bolsa o copo. Su longitud alcanza los 300 metros con bolsas de casi 50 metros de largo. La altura de la bolsa es variable, puede medir entre 15 y 20 metros con abertura de malla de 7 cm. Su maniobra en la playa consiste en montar la red en una embarcación y soltarla poco a poco al tránsito de la embarcación cerca de la playa. Cuando se llega al final de la red toma forma de U. Los extremos de la red se recobran desde la orilla por los pescadores. Se utiliza con éxito en la captura de robalo ya que operan para la pesca ribereña o de litoral de lagunas y mares. (Guzmán, 1995)

ANEXO 4. Capturas anuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Jalisco

ESPECIE	AÑOS					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
AGUJON	1695	0	60	439	540	620
ALAZAN	520	75	0	0	0	0
ALBACORA	1380	2915	300	286	135	14970
ALMEJA	520	50	0	0	0	0
ATUN	0	2	0	0	68	0
BACALADO	0	0	1857	245	650	441
BAQUETA	4043	942	320	638	160	521
BARBERO	0	150	724	518	0	18
BARBETA	74	0	0	0	0	0
BARBILLA	9190	695	766	7	265	198
BARRILETE	1315	250	124	1234	0	850
BONITO	0	0	25	250	250	0
BOTA	36288	3913	13786	7231	6578	67796
BOTETE	767	157	381	0	430	952
CABEZUDA	611	1207	2132	1029	2724	354
CAIMANCILLO	645	295	1661	1170	250	837
CAMARON	830	3056	2506	10	1036	57
CAMERON	0	0	0	0	156	0
CASTEL	44	1388	854	934	926	364
CAZON	4186	4172	8036	2967	5257	2497
COCINERO	118642	9358	17023	6360	22200	17537
COLMILLON	6035	1882	559	8166	4741	7170
CONSTANTINO	19313	3101	2242	2170	2697	6490
CORRO	0	0	0	0	75	0
CORVINA	19554	140	2815	1364	807	2274
CRICA	4260	0	752	250	1005	650
CUATETE	114605	17431	26230	9800	21786	15993
CHANANA	0	0	0	0	0	0
CHEPE	0	0	0	650	0	0
CHERNA	10	0	212	0	129	215
CHIVO	0	0	270	1500	270	948
DORADO	1623	1213	8902	550	355	1311
FLAMENCO	2195	579	109	1177	6572	8332
FUREL	1172	1736	0	274	0	580
GALLINA	41	166	0	100	0	0
GALLO	4355	0	0	50	0	420
GARLOPA	1247	135	4340	110	300	0
GATA	0	0	24	0	0	0
GORRO	0	0	0	106	11	0
GUACHITO	57	0	0	0	0	0
GUAVINA	0	60	0	318	0	173
HUACHINANGO	360585	146650	120172	87117	152089	117576
JAIBA	21665	4671	6804	1737	8648	5872
JOSELILLO	4370	1929	430	230	1085	43
JUREL	31183	3637	12648	5999	2610	16854
LANGOSTA	2049	1727	4469	2311	2710	4901
LANGOSTINO	2533	6200	2748	4835	6056	10917



## ANEXO 4.(continuación)

ESPECIE	AÑOS					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
LENGUADO	350	798	0	62	74	679
LIBATA	0	0	0	0	235	0
LISA	53656	39267	60157	45216	31103	36063
LISA CABEZUDA	200	0	0	0	0	0
LOBINA	4068	2673	2761	5754	3726	768
LORA	25684	7252	11158	4348	13140	14742
LORO	26798	1585	250	458	0	4151
MACABI	0	0	0	0	0	1027
MEDREGAL	4575	1231	2043	809	971	3707
MERO	0	58	30	250	13	0
MOJARRA	67916	25073	61559	40879	60144	77252
OJOTON	34863	450	1240	97	500	830
OSTION	15589	128	3160	3180	5003	0
PALMILLO	88	0	0	0	0	0
PALOMETA	202	0	0	100	28	590
PAMPANO	0	974	723	100	1442	3035
PARGO	137863	34423	35751	18989	28320	16251
PEPINO	0	0	29096	11600	28992	0
PERICO	605	801	265	1143	440	0
PEZ MARLIN	1672	0	0	0	548	0
PEZ PUERCO	112462	1333	9751	23236	9769	187503
PEZ VELA	3966	0	2840	0	240	0
PULPO	10699	85402	45317	24767	110604	114004
PUNTALVO	0	0	200	0	0	0
RASPOSA	0	0	331	0	0	0
RAYA	11783	10512	11599	6579	22061	31320
ROBALO	22911	5932	13856	12234	8470	5039
RONCO CHANO	22184	875	1123	1122	281	2280
SABALO	19381	0	0	0	0	0
SABINA	110	0	20	160	0	0
SANDIA	5788	432	640	284	105	215
SARANGOLA	199320	23734	39013	32010	50317	79925
SIERRA	54352	21392	31606	2600	41755	29527
TECOMATE	12794	3409	1670	3038	3918	3605
TIBURON	48287	31442	28168	5770	270	1474
TILAPIA	153075	48182	77940	190015	283698	109147
TRUCHA	0	0	40	150	0	0
TUNA	0	0	51	0	0	0
VIEJA	0	0	50	0	0	321
ZULEMA	0	0	50	900	650	382

ANEXO 5. Capturas anuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Colima

ESPECIE	AÑOS					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
AGUJON	10225.6	20908.5	18005.5	14821.4	10381	5383
ALAZAN	483	458.7	209	930.4	3727	0
ALBACORA	1525.2	2470	2103	1871	18654	30566
ALETA	15028.55	4093	5751	3751	14942.1	9540
ALMEJA	320	0	0	0	0	0
ATUN	1967.3	11405	19555.5	36462	13936	10687.1
AZUL	102.6	110	0	0	17015	0
BAQUETA	938.3	619.9	16469.5	1995.8	13927	7303
BARBERO	1014	2255	0	0	375	0
BARBILLA	2463.5	10446.5	8212	12717.8	8745	136.5
BARRILETE	60579.5	206847.5	130704	147846.5	136621.5	91187
BONITO	4	215	130	0	0	0
BOTA	8	8560.75	4430.5	9158	13515.1	3147.5
BOTETE	114	450	3233	1059	190	307
CABEZUDA	15157.4	26182	17745	5210	269	0
CAIMANCILLO	2208	7489.3	14506	10263	6016.5	3468
CALAMAR	2696.1	2846.2	66971	3895.2	5031	2228
CAMARON	0	0	3841.7	0	0	481
CANTOLINA	0	115	0	0	0	0
CAZON	0	46667.5	15030	648	814	9562
CIRUJANO	457	0	0	0	0	0
COCINERO	36851.3	98036	133003.58	76548.9	112979	109958
COLMILLON	418	0	0	0	0	0
CONEJO	1	0	0	0	0	0
CONSTANTINO	2251.7	570	28812	8550.8	4983	1117
CONUDA	360	0	19205.5	1500	100512	53864
CORVINA	23880.3	96558	51541	28256.9	40874.5	15809.5
CUATETE	1492	4731.2	5099.5	130	4137	575
CHARRITA	0	527	0	0	0	0
CHIVO	4555.5	5714	1318.5	4533.8	1759	1383.5
CHOCHO	933.5	545.25	64	536	0	270.5
CHOPA	1402	0	0	0	0	0
CHURPIA	0	0	0	0	0	297
DIABLO	0	2024	671	0	0	0
DIETA	0	3445	0	0	0	0
DORADO	7850	2239.5	200	702	6571.9	21123
ELECTRICO	0	120	0	0	0	0
ESCAMA	0	4961	16168	0	0	0
FILETE	0	18	0	0	0	0
FLAMENCO	2259.5	5100	24064.5	6063.1	7887.5	1623
GALLINA	45	0	0	0	1222	0
GALLO	5990.7	640	317	1707	0	0
GAMBA	6487.35	5634.4	80843.8	9252.2	850	360
GARLOPA	0	0	0	0	160	170
GATO	0	540	0	0	0	0
GAVILAN	0	115	0	0	0	0

## ANEXO 5. (continuación)

ESPECIE	AÑOS					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
GRILLO	0	0	29256.5	7929	127893	124269
GUAJU	11	1798	0	0	0	0
GUZGA	298.9	198	45583	7363.9	16524.5	2764
HUACHINANGO	143126	199953.7	344034.16	92974.75	93228	39875
HUAJO	0	350	135	358	2412.5	0
JAIBA	0	0	10539	0	0	9855
JUREL	52914.65	113788.5	160993.2	56484.4	67317.5	53655.8
LANGOSTA	263	0	0	0	0	0
LENGUADO	100.5	1587	1109.7	304.5	2174	3496
LISA	6121.5	37646.5	13484.5	21042	5939.5	5161
LORA	0	2300	0	541.5	9139	1469
LUCERO	7.1	135	5711	291.6	265.5	1
MACABI	574.1	2908.5	4135	2651.5	2023	342
MACARELA	120	0	0	0	0	0
MEDREGAL	1040.5	1178	4866.5	584	789.5	2862.5
MERO	0	51.3	0	0	0	0
MOJARRA	37880.5	38675.05	127349.9	35968.15	32470	24774.45
NAVAJILLO	1040	0	0	0	0	0
OJOTON	17667.5	69309	67053	87553.9	45473	39159.5
OSTION	200	0	0	380	0	0
PALMILLA	4349.3	7843	8714	2551	6062	8970.5
PALMILLO	7.5	0	0	0	0	0
PALOMETA	261.5	10.5	885	38	0	0
PAMPANO	3659	26257.25	56532.5	10977.6	9737.5	3534.5
PARGO LISTONCILLO	45401.6	111525.3	67912.25	49849.2	62162.3	39470.5
PARGO BLANCO	9	0	0	0	0	0
PERCEBE	460	4220	0	0	0	0
PEZ MARLIN	301	198	350	0	848	0
PEZ VELA	50353.5	9482	7812	21612	43769.7	31782
PILLI	76	1115	0	2457.8	2390	0
PINTILLO	7.4	0	151	32.5	0	2
PIÑA	2907	2623.5	127	4316	155	583.5
PIRRIRI	0	460.05	23183	0	0	240
PLATANO	2036.3	8599.5	3306.5	27508.5	6178.5	2296.5
PEZ PUERCO	2056	1095.5	4663.5	6810.2	3282.5	1138
PULPO	0	0	0	7191	34713.5	21269.5
RASPOSA	11435.9	26064.7	215733	49831.4	58891	14440.5
RAYA	18668.8	127249	25510	25048.25	73214.5	13117
RAYADA	1175	1242.8	10424.5	0	0	2835
ROBALO	8271.6	28993	41885.5	12032	1754	2574
RONCO CHANO	74601.1	28993	81312	34607.5	71797	35433
SABALO	27701.5	36646.7	11956	9820	420	1489
SALMONETE	2337.5	1585	1666	3290	4425	1960
SANDIA	1693.2	5219	4139.5	1167.5	22272	4518
SARANGOLA	0	13228	5138	0	0	2935
SARDINA	21694	24719	13771	14440	24633	2872.5
SIERRA	20652.4	46984.8	53856.25	34846.4	15672	5891

## ANEXO 5. (continuación)

ESPECIE	AÑOS					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
TECOMATE	3552.8	6830	31548	6415.8	200	205
TIBURON	441995.5	646699	784297.65	592508.1	771522	620276
TIGRE	87.5	0	0	0	0	0
TILAPIA	0	0	12345	9500.95	0	512
TOSTON	485	11876	3081.5	348	11	794
TROMPETA	0	0	0	240	1516	530
VIEJITA	3717.5	764.9	2742	3131.4	17882	4492
VOLADOR	10	930	0	0	0	180
ZOPILOTE	22	751	899	4296	6133	0
ZULEMA	2138.8	8665	1995	1184.5	2165	1692.5

ANEXO 6. Capturas mensuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Jalisco.

ESPECIE	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC
AGUJON	69	100	0	1438	170	240	400	210	200	365	0	162
ALAZAN	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	520	0
ALBACORA	11194	10006	7728	128	2228	600	26	50	300	298	5392	8904
ALMEJA	0	0	0	0	427	0	0	0	0	0	85	130
ATUN	2	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0
BACALADO	198	110	1420	880	185	150	0	120	0	0	50	80
BAQUETA	801	1651	223	1369	170	30	2132	0	60	80	100	8
BARBERO	18	150	0	0	70	0	0	0	421	130	0	621
BACOCO	91	0	1475	115	0	0	0	13	115	80	1780	100
BARBETA	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	0
BARBILLA	1063	2785	1068	3712	315	1722	0	0	0	83	248	125
BARRILETE	400	650	600	1115	0	0	34	850	0	0	24	100
BONITO	250	25	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0
BOTA	26860	16288	24310	20245	24620	11261	16575	13451	10134	7333	6888	3536
BOTETE	0	0	0	270	725	325	279	564	477	0	40	7
CABEZUDA	756	277	540	737	759	963	369	1126	333	763	871	563
CAIMANCILLO	2355	653	924	1074	2588	1993	1370	164	329	504	414	470
CAMARON	2345	442	160	570	1566	670	198	45	4	103	1373	19
CAMERON	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0
CASTEL	310	116	1167	378	165	891	0	150	160	89	983	101
CAZON	4638	4405	2314	1070	757	1281	1568	1733	1864	4261	2196	1028
COCINERO	12824	10537	11990	36118	26535	26445	23412	12255	6306	9241	5659	9798
COLMILLON	2880	587	321	1376	1743	2252	6018	3394	3117	3501	1637	1727
CONSTANTINO	4864	8239	2387	803	4540	1700	3719	2490	2207	2131	1835	1098
CORRO	0	70	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
CORVINA	7259	4245	3228	3123	7599	16206	5947	1647	370	978	295	755
CRICA	3200	481	860	680	197	255	0	40	834	50		320

## ANEXO 6. (continuación)

ESPECIE	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC
CUATETE	20455	22840	18168	22435	18650	20647	25184	13429	14077	11893	10097	8615
CHANANA	2010	250	0	1320	0	0	0	0	0	0	5	1579
CHERNA	0	0	150	500	0	0	0	0	0	0	0	0
CHIVO	0	0	1240	1400	78	0	0	0	0	0	200	70
DORADO	708	701	626	1536	0	4	2	0	0	0	4577	5800
FLAMENCO	3087	172	1321	1829	2125	5480	2667	2825	3278	2664	1824	1469
FUREL	2026	0	0	0	0	170	0	200	972	370	24	0
GALLINA	0	131	179	176	110	0	0	0	0	0	0	0
GALLO	2803	428	0	1066	14	528	80	0	0	0	0	0
GARLOPA	300	1367	180	4286	150	190	20	20	40	159	102	110
GATA	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GORRO	0	0	0	0	0	0	0	0	106	11	0	0
GUACHITO	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0
GUAVINA	101	60	0	72	54	0	0	52	0	0	0	212
HUACHINANGO	100325	111062	94819	97559	84146	69722	88702	84003	51677	57091	65403	79680
JAIBA	3286	3902	5970	6019	5658	4688	5186	4800	1928	4202	1783	1975
JOSELILLO	4200	288	330	965	795	564	0	0	425	325	195	0
JUREL	0	2328	5660	120	7823	10707	5480	860	930	360	80	3520
LANGOSTA	4098	1606	2090	2337	2192	1259	1075	0	0	0	0	0
LANGOSTINO	451	252	811	1715	9386	5819	13018	306	20	14	562	935
LENGUADO	0	7	11	568	36	5	15	0	0	0	0	0
LIBATA	0	0	0	0	0	0	209	0	0	0	26	0
LISA	34414	11295	20924	22366	11849	11149	20312	47094	30768	31152	22112	19301
LISA CABEZUDA	0	0	0	50	20	0	0	30	0	0	100	0
LOBINA	1147	1343	1306	1019	1208	2802	2143	1637	3553	1343	1106	1143
LORA	13939	15030	5060	2765	2521	925	3216	4523	3723	2451	15157	7014
LORO	1771	40	2257	10374	7704	3739	4030	422	1016	0	1070	819

## ANEXO 6. (continuación)

ESPECIE	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC
MACABI	0	0	1027	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEDREGAL	2220	1674	2780	1203	445	928	163	340	638	1151	1029	765
MERO	0	18	13	0	40	60	190	0	30	0	0	0
MOJARRA	26506	27799	39990	47106	29801	16988	32031	30910	16593	25811	30011	21469
OJOTON	6197	3862	2737	966	8635	8640	4566	1389	658	0	150	180
OSTION	6061	3624	3680	0	5309	0	0	75	3008	1200	2103	2000
PALMILLO	0	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PALOMETA	154	340	28	0	0	0	0	202	0	0	177	19
PAMPANO	925	1337	395	998	100	450	660	528	89	50	200	542
PARGO	27566	41647	25617	29004	26255	21960	18933	18041	14785	12166	18219	17404
LISTONCILLO												
PEPINO	5884	2707	750	605	2950	200	18480	0	3268	0	0	0
PERICO	30	192	181	500	207	109	242	109	217	620	732	115
PEZ MARLIN	4	2	0	820	274	4	0	0	0	0	6	0
PEZ PUERCO	13516	16187	26281	24846	17968	16157	15833	9683	6932	9208	15665	5751
PEZ VELA	1018	136	0	1657	120	14	12	0	0	0	566	0
PULPO	9735	7529	6427	19892	36077	57969	96101	73600	44672	19072	13497	6222
PUNTALVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
RASPOSA	0	0	0	0	0	0	331	0	0	0	0	0
RAYA	13306	14677	14535	17822	9301	5725	10419	15822	17085	29177	16246	11510
ROBALO	8656	7696	4939	3196	6982	4998	6766	5346	5678	4523	5547	4115
RONCO CHANO	5123	5488	6945	6524	4263	5105	5421	4503	543	674	1273	966
SABALO	5831	7524	6026	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SABINA	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	110	160
SANDIA	183	200	243	1905	1455	1145	844	913	100	101	122	253
SARANGOLA	57010	42685	50341	78771	53856	38288	27070	14698	13457	10632	21303	16208
SIERRA	23048	25965	28215	24962	25168	12468	11291	4709	9105	8576	17471	13654

## ANEXO 6. (continuación)

ESPECIE	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC
TECOMATE	3686	3812	5033	5521	8241	6968	7519	7185	2820	3083	3418	1865
TIBURON	14343	10723	2984	11628	16258	6625	7760	6341	8460	5067	11710	13512
TILAPIA	94495	83470	95942	78046	66689	57685	89872	107395	54737	44959	44075	44692
TRUCHA	0	0	0	40	150	0	0	0	0	0	0	0
TUNA	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0
VIEJA	0	0	0	0	37	13	0	0	0	0	321	0
ZULEMA	0	360	730	480	405	134	300	8	0	1231	573	3802



## ANEXO 7. Capturas mensuales calculadas a partir de los avisos de arribo de SEMARNAP para el estado de Colima

ESPECIE	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC
AGUJON	69	100	0	1438	170	240	400	210	200	365	0	162
ALAZAN	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	520	0
ALBACORA	11194	10006	7728	128	2228	600	26	50	300	298	5392	8904
ALMEJA	0	0	0	0	427	0	0	0	0	0	85	130
ATUN	2	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0
BACALADO	198	110	1420	880	185	150	0	120	0	0	50	80
BAQUETA	801	1651	223	1369	170	30	2132	0	60	80	100	8
BARBERO	18	150	0	0	70	0	0	0	421	130	0	621
BACOCO	91	0	1475	115	0	0	0	13	115	80	1780	100
BARBETA	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	0
BARBILLA	1063	2785	1068	3712	315	1722	0	0	0	83	248	125
BARRILETE	400	650	600	1115	0	0	34	850	0	0	24	100
BONITO	250	25	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0
BOTA	26860	16288	24310	20245	24620	11261	16575	13451	10134	7333	6888	3536
BOTETE	0	0	0	270	725	325	279	564	477	0	40	7
CABEZUDA	756	277	540	737	759	963	369	1126	333	763	871	563
CAIMANCILLO	2355	653	924	1074	2588	1993	1370	164	329	504	414	470
CAMARON	2345	442	160	570	1566	670	198	45	4	103	1373	19
CAMERON	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0
CASTEL	310	116	1167	378	165	891	0	150	160	89	983	101
CAZON	4638	4405	2314	1070	757	1281	1568	1733	1864	4261	2196	1028
COCINERO	12824	10537	11990	36118	26535	26445	23412	12255	6306	9241	5659	9798
COLMILLON	2880	587	321	1376	1743	2252	6018	3394	3117	3501	1637	1727
CONSTANTINO	4864	8239	2387	803	4540	1700	3719	2490	2207	2131	1835	1098
CORRO	0	70	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
CORVINA	7259	4245	3228	3123	7599	16206	5947	1647	370	978	295	755
CRICA	3200	481	860	680	197	255	0	40	834	50		320

## ANEXO 7. (continuación)

ESPECIE	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC
TECOMATE	3686	3812	5033	5521	8241	6968	7519	7185	2820	3083	3418	1865
TIBURON	14343	10723	2984	11628	16258	6625	7760	6341	8460	5067	11710	13512
TILAPIA	94495	83470	95942	78046	66689	57685	89872	107395	54737	44959	44075	44692
TRUCHA	0	0	0	40	150	0	0	0	0	0	0	0
TUNA	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0
VIEJA	0	0	0	0	37	13	0	0	0	0	321	0
ZULEMA	0	360	730	480	405	134	300	8	0	1231	573	3802