



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN ACUICULTURA Y PESQUERÍAS

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN ACUICULTURA Y PESQUERÍAS

TEMA:

**CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL CON CHINCHORRO
DE PLAYA EN EL SITIO LAS GILCES DE LA PARROQUIA CRUCITA
PROVINCIA DE MANABÍ, DURANTE LOS MESES DE ABRIL A
JULIO DEL 2014**

AUTORES:

REYES LUCAS ANA ELIZABETH

REYES VEGA LUIS CARLOS

DIRECTORA:

BLGA. MARÍA LAURA GARCÍA, M. SC.

BAHÍA DE CARAQUÉZ – MANABÍ- ECUADOR

2015

DEDICATORIA

A mis padres Ana Lucas y José Reyes por todo el apoyo y las enseñanzas que me han dado, por ser ellos el pilar fundamental en mi vida.

A mis hermanos, por todas las peleas y los buenos ratos que hemos pasados juntos, por su comprensión y confianza todo este tiempo.

A mis amigos/as por su amistad incondicional, por haber sido guías y consejeros.

Ana Reyes Lucas

DEDICATORIA

“En hora buena por este otro peldaño alcanzado con la ayuda de Dios, y la sabiduría para tomar las mejores decisiones de la vida”

Quiero dedicar el presente estudio a mis padres Winter Reyes y Gladys Vega, por brindarme la oportunidad de formarme como persona y además siempre contar con ellos.

Con cariño y afecto dedico también a mis hermanos: Fabián, David y Junior, por el apoyo moral y económico para lograr ser profesional.

Luis Reyes Vega.

AGRADECIMIENTO

“Sentir gratitud y no expresarla, es como envolver un regalo y no darlo”

W. Arthur

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos:

A Dios, por darnos la vida y permitirnos llegar a esta etapa de nuestra vida.

A la Blga. María Laura García por su ayuda durante la ejecución y elaboración de este proyecto.

A la Universidad Técnica de Manabí, extensión Bahía de Caraquéz por facilitarnos sus equipos y laboratorios.

A nuestros profesores, quienes se encargaron de formarnos durante estos nueve niveles de estudios.

A nuestros compañeros y amigos por los buenos y malos momentos que pasamos juntos.

A los pescadores artesanales, por su comprensión durante los periodos de muestreo, ya que sin su colaboración este proyecto no hubiera sido posible.

Los Autores

CERTIFICACIÓN

Blga. María Laura García, M SC. Catedrática de la Facultad de Ciencias Veterinarias - Carrera de Ingeniería en Acuicultura y Pesquería de la Universidad Técnica de Manabí, certifica que:

La tesis de grado titulada **“CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL CON CHINCHORRO DE PLAYA EN EL SITIO LAS GILCES DE LA PARROQUIA CRUCITA PROVINCIA DE MANABÍ DURANTE LOS MESES DE ABRIL A JULIO DEL 2014”** es un trabajo de investigación original de sus autores, Egdos. Ana Elizabeth Reyes Lucas y Luis Carlos Reyes Vega, el cual ha sido desarrollado y concluido de acuerdo a los requerimientos establecidos bajo mi dirección, con vigilancia periódica.

BLGA. MARÍA LAURA GARCÍA, M. SC.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN ACUICULTURA Y PESQUERÍAS

TESIS DE GRADO

TEMA:

“CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL CON CHINCHORRO DE PLAYA EN EL SITIO LAS GILCES DE LA PARROQUIA CRUCITA PROVINCIA DE MANBI DURANTE LOS MESES DE ABRIL A JULIO DEL 2014”

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y de Evaluación y legalizada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

INGENIERO EN ACUICULTURA Y PESQUERÍAS

APROBACION.

DR. PABLO ZAMBRANO R
DECANO F.C.V
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

BLGA. MARÍA LAURA GARCÍA, Mg. Sc.
DIRECTORA DE TESIS

AB. DANIEL CADENAS MACÍAS
SECRETARIO ASESOR JURÍDICO
F. C. V.

ING. JUAN CARLOS VÉLEZ, Mg. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y
EVALUACIÓN

BLGO. ROBERTO RETAMALES, Ph. D.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN
Y EVALUACIÓN

LCDO.AC.PATRICIO PANTA VÉLEZ, Mg. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN
Y EVALUACIÓN

AUTORÍA

El desarrollo del presente trabajo de tesis de grado, es producto del esfuerzo, constancia y dedicación exclusiva de los autores.

**EGDA. ANA ELIZABETH
REYES LUCAS**

**EGDO. LUIS CARLOS
REYES VEGA**

Tabla de Contenido

DEDICATORIA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
CERTIFICACIÓN	V
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	XV
RESUMEN	XVIII
ABSTRACT	XIX
ABREVIATURAS.....	XX
“CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL CON CHINCHORRO DE PLAYA EN EL SITIO LAS GILCES DE LA PARROQUIA CRUCITA PROVINCIA DE MANBI DURANTE LOS MESES DE ABRIL A JULIO DEL 2014”	XXI
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	5
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
4. OBJETIVOS.....	10
4.1. OBJETIVO GENERAL	10
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
5. MARCO TEÓRICO	11
5.1. FLOTA PESQUERA ARTESANAL.....	12
5.1.1. BOTE DE MADERA (CANOAS O BONGOS)	13
5.1.2. BOTE DE FIBRA DE VIDRIO.....	13
5.1.3. ARTES DE PESCA.....	13
5.1.3.1. CHINCHORRO DE PLAYA O CERCO DE PLAYA	14
5.2. PRINCIPALES ESPECIES QUE FORMAN PARTE DE LA PESCA ARTESANAL DEL PAÍS ..	16
5.3. PECES PELÁGICOS MENORES.....	19
5.4. VOLUMEN DE CAPTURA	20
5.5. ESFUERZO PESQUERO.....	20
5.6. CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO	21
6. HIPÓTESIS.....	22
7. VARIABLES	23

8. MATERIALES Y MÉTODOS.....	24
8.1. TIPO DE ESTUDIO	24
8.2. ÁREA DE ESTUDIO	24
8.3. MUESTREOS	26
8.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS ARTES DE PESCA Y LA EMBARCACIÓN UTILIZADA.....	27
8.4.1. ARTES DE PESCA.....	27
8.4.2. EMBARCACIÓN	27
8.5. IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA	27
8.7. VOLUMEN DE CAPTURA	28
8.8. CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO	28
8.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
9. EQUIPOS, MATERIALES Y RECURSOS	30
9.1. EQUIPOS.....	30
9.2. MATERIALES.....	30
9.3. RECURSOS	30
9.3.1. TÉCNICOS	30
9.3.2. ECONÓMICOS	30
9.3.3. HUMANOS.....	31
10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	32
10.1. ACTIVIDAD PESQUERA.....	32
10.1.1. COMERCIALIZACION	32
10.1.2. FACILIDADES PESQUERAS.....	34
10.1.3. DESCRIPCION DE LA FAENA DE PESCA Y DEL TRATAMIENTO DE LA CAPTURA EN TIERRA	36
10.2. EMBARCACIONES Y FLOTA PESQUERA	38
10.2.1. EMBARCACIONES.....	38
10.2.2. CONSTRUCCIÓN DE LAS EMBARCACIONES DE FIBRA DE VIDRIO	39
10.3. ARTE DE PESCA	41
10.3.1. CHINCHORRO DE PLAYA.....	41
10.4. IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES	43
10.5. CATEGORIZACIÓN DE LOS PECES SEGÚN SU IMPORTANCIA COMERCIAL	132
10.6. VOLUMENES DE CAPTURA	133
10.6.1. VOLUMEN DE CAPTURA: ABRIL 2014.....	134

10.6.2.	VOLUMEN DE CAPTURA: MAYO DEL 2014.....	136
10.6.3.	VOLUMEN DE CAPTURA: JUNIO DEL 2014.....	138
10.6.4.	VOLUMEN DE CAPTURA: JULIO DEL 2014.....	140
10.7.	CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO	143
10.8.	DISCUSIÓN	146
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	149
12.	PRESUPUESTO.....	152
13.	CRONOGRAMA	153
14.	BIBLIOGRAFÍA	154
ANEXOS		162
GLOSARIO DE TÉRMINOS		162
FORMATO DE HOJA DE MONITOREO.....		168
CALENDARIO DE MAREA 2014		169
FAMILIAS DEDICADAS A LA PESCA ARTESANAL CON CHINCHORRO DE PLAYA.		170
LOCALIZACIÓN DE LAS FACILIDADES PESQUERAS UTILIZADAS POR LOS PESCADORES ARTESANALES DE LAS GILCES:.....		170
ENTREVISTA: PROPIETARIO DEL TALLER DE FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE FIBRAS DE VIDRIO “SAN CLEMENTE”		172
CLASIFICACIÓN DE PECES DEMERSALES PARA SU COMERCIALIZACIÓN.....		173

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de los chinchorros de playa que se utilizan en Ecuador	15
Tabla 2. Lista de las principales especies registradas en la pesca artesanal ecuatoriana	17
Tabla 3. Principales especies representantes de los pelágicos menores.....	19
Tabla 4. Variables y su operación.....	23
Tabla 5. Salidas de campo y recolección de muestras	26
Tabla 6. Características de las embarcaciones utilizadas en la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sector "Las Gilces"	38
Tabla 7. Características de los chinchorros de playa utilizados por los pescadores de Las Gilces.....	42
Tabla 8. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el primer muestreo (10/04/2014)	134
Tabla 9. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el segundo muestreo (24/04/2014)	135
Tabla 10. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el tercer muestreo (09/05/2014)	136
Tabla 11. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el cuarto muestreo (23/05/2014)	137
Tabla 12. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el quinto muestreo (10/06/2014)	138
Tabla 13. Volumen de captura de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sexto muestreo (26/04/2014)	139

Tabla 14. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el del séptimo muestreo (10/07/2014).....	140
Tabla 15. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el octavo muestreo (26/07/2014)	141
Tabla 16. Captura por unidad de esfuerzo de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante abril a julio 2014.....	143
Tabla 17. Análisis de varianza de la CPUE de la pesca artesanal con chinchorro de playa	145

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Chinchorro de playa	15
Figura 2. Área de estudio	24
Figura 3. Sectorización de la comuna Las Gilces	25
Figura 4. Diagrama de la estructura de una embarcación de fibra de vidrio	39
Figura 5. Antigua forma de construcción de las embarcaciones	39
Figura 6. Vista en 3D de una embarcación de fibra de vidrio	40
Figura 7. Colocación del mat de fibra de vidrio	40
Figura 8. Categorización de las peces provenientes de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante abril a julio del 2014	132
Figura 9. Volumen total de capturas (Lb) mensual de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante Abril a Julio 2014.	133
Figura 10. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el primer muestreo (10/04/2014).....	134
Figura 11. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el segundo muestreo (24/04/2014)	135
Figura 12. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el tercer muestreo (09/05/2014)	136
Figura 13. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el cuarto muestreo (23/05/2014)	137
Figura 14. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el quinto muestreo (10/06/2014)	138

Figura 15. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sexto muestreo (26/06/2014)	139
Figura 16. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el séptimo muestreo (10/07/2014).....	140
Figura 17. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el octavo muestreo (26/07/2014)	142
Figura 18. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa por familia	142
Figura 19. Captura por unidad de esfuerzo de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante abril a julio del 2014	143
Figura 20. Captura por unidad de esfuerzo mensual de la pesca artesanal con chinchorro de playa entre abril a julio del 2014	144

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Recolección de especies e identificación taxonómica	26
Fotografía 2. Pesca artesanal con chinchorro de playa "Clan Anchundia"	32
Fotografía 3. Pesca destinada a consumo humano	33
Fotografía 4. Clasificación de la pesca según su uso.....	34
Fotografía 5. Arrastré de "rel" en la playa de Las Gilces.....	34
Fotografía 6. Transporte de pesca destinada a la elaboración de harina de pescado ..	35
Fotografía 7. Pesca con chinchorro de playa	36
Fotografía 8. Extracción de los peces capturados por el chinchorro de playa	37
Fotografía 9. Embarcaciones de fibra de vidrio	38
Fotografía 10. Chinchorro de playa.....	41
Fotografía 11. Flotadores utilizados en los chinchorros de playa.	42
Fotografía 12. Cabo y pesa utilizados en los chinchorros de playa	42
Fotografía 13. <i>Achirus mazatlanus</i>	45
Fotografía 14. <i>Ariopsis seemanni</i>	50
Fotografía 15. <i>Bagre pinnimaculatus</i>	51
Fotografía 16. <i>Tylosurus pacificus</i>	54
Fotografía 17. <i>Alectis ciliaris</i>	56
Fotografía 18. <i>Caranx caballus</i>	57
Fotografía 19. <i>Chloroscombrus orqueta</i>	58
Fotografía 20. <i>Hemicaranax leucurus</i>	60
Fotografía 21. <i>Oligoplites refulgens</i>	61
Fotografía 22. <i>Oligoplites saurus inornatus</i>	62

Fotografía 23.- <i>Parapsettus panamensis</i>	63
Fotografía 24. <i>Selar crumenophthalmus</i>	65
Fotografía 25. <i>Selene brevoortii</i>	66
Fotografía 26. <i>Selene peruviana</i>	67
Fotografía 27. <i>Trachionotus paitensis</i>	68
Fotografía 28. <i>Centropomus armatus</i>	70
Fotografía 29. <i>Centroponus unionensis</i>	73
Fotografía 30. <i>Ophistonema libertate</i>	75
Fotografía 31. <i>Cetengraulis mysticetus</i>	76
Fotografía 32. <i>Cypselurus callopterus</i>	79
Fotografía 33. <i>Diapterus peruvianus</i>	80
Fotografía 34. <i>Eucinostomus argentus</i>	81
Fotografía 35. <i>Eucinostomus currani</i>	82
Fotografía 36- <i>Conodon macrops</i>	84
Fotografía 37. <i>Haemulon scudderii</i>	86
Fotografía 38. <i>Xenichthys xanti</i>	87
Fotografía 39. <i>Hemiramphus saltator</i>	89
Fotografía 40. <i>Lutjanus guttatus</i>	91
Fotografía 41. <i>Mugil cephalus</i>	93
Fotografía 42. <i>Pseudupeneus grandisquamis</i>	95
Fotografía 43. <i>Paralichthys woolmani</i>	97
Fotografía 44. <i>Polydactylus approximans</i>	99
Fotografía 45. <i>Polydactylus opercularis</i>	101

Fotografía 46. <i>Pliosteostoma lutipinnis</i>	102
Fotografía 47. <i>Cynoscion phoxocephalus</i>	104
Fotografía 48. <i>Larimus acclivis</i>	107
Fotografía 49. <i>Micropogonias altipinnis</i>	108
Fotografía 50. <i>Ophioscion scierus</i>	110
Fotografía 51. <i>Paralanchurus durmerilii</i>	112
Fotografía 52. <i>Epinephelus analogus</i>	115
Fotografía 53. <i>Scorpaena mystes</i>	118
Fotografía 54. <i>Scomberomorus sierra</i>	120
Fotografía 55. <i>Sphyraena ensis</i>	122
Fotografía 56. <i>Calamus brachysomus</i>	124
Fotografía 57. <i>Pepilus medius</i>	126
Fotografía 58. <i>Synodus scituliceps</i>	128
Fotografía 59. <i>Prionotus albirostris</i>	130

RESUMEN

El presente estudio caracterizó la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sitio Las Gilces durante los meses de abril a julio del 2014. Se realizaron visitas de campo, cada quince días, encontrándose cinco embarcaciones en las que la pesca fue su principal actividad y tres la realizaron como actividad secundaria, las embarcaciones son de fibra de vidrio con una eslora de 6,88 m promedio y una capacidad de bodega de media tonelada; la actividad pesquera fue realizada con chinchorro de playa con 15 pescadores participando para recoger las redes. Se realizaron 40 muestreos, determinándose volumen de captura promedio por mes, obteniéndose el mayor valor en mayo con 35. 422 Lb. y el menor en abril con 9. 513 Lb. El esfuerzo pesquero se calculó en función del volumen de captura y el tiempo de arrastre de la red, encontrándose así mismo el mayor promedio mensual en mayo con 3,52 Lb/m/h y el menor en abril con 0,99 Lb/m/h. De estos muestreos se seleccionaron los diferentes tipos de peces para su identificación taxonómica, obteniéndose cincuenta y cuatro (53) especies comprendidas en veintisiete familias, las que fueron descritas. El mayor volumen de captura correspondió a la especie *Ophistonema libertate* (pinchagua) con 48. 880 Lb., seguido por *Cetengraulis mysticetus* (ojito) con 18. 600 Lb., de las cuales la primera es derivada a la industria conservera y la segunda a la industria harinera.

ABSTRACT

The present study characterizes artisanal fishing using beach seines at the site Las Gilces from April to July 2014. Field visits were conducted and five fishing vessels were identified with fishing as a main activity, and three were identified with fishing as a secondary activity. All fishing vessels are constructed out of fiberglass and have an average length of 6,88 m, a storage capacity of half a ton, and all use beach seines with a pocket to capture fish, and 15 fishermen work together to collect the nets. Forty (40) samples were taken to determine the average catch volume per month, with the highest value yielded in May at 35. 422 Lb., and the lowest in April at only 9. 513 Lb. Fishing effort was calculated based on the capture volume and the time employed to trawl the nets, with the highest monthly average in May at 3,52 Lb/hour, and the lowest in April at 0,99 Lb/m/hour. From these catches, the different species were taken for taxonomic identification; fifty-three (53) species covering twenty-seven families were described. The largest volume of catch was from *Ophistonema libertate* (Pacific Thread Herring) at 48. 880 Lb., followed by *Cetengraulis mysticetus* (Pacific Anchoveta) at 18. 600 Lb., the former used in the canning industry and the latter used in the animal feed industry.

ABREVIATURAS

°C. Grados centígrados

CPUE. Captura por unidad de esfuerzo

f. Esfuerzo pesquero

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Ha. Hectáreas

HP. Caballo de fuerza

INP. Instituto Nacional de Pesca

Lb. Libras

m. Metros

mm. Milímetros

Msnm. Metros sobre el nivel del mar

PVC. Policloruro de vinilo

SRP. Subsecretaría de Recursos Pesqueros

t. tonelada

“CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL CON CHINCHORRO DE PLAYA EN EL SITIO LAS GILCES DE LA PARROQUIA CRUCITA PROVINCIA DE MANBI DURANTE LOS MESES DE ABRIL A JULIO DEL 2014”



1. INTRODUCCIÓN

El Ecuador posee una gran diversidad de especies de peces, crustáceos, moluscos marinos y estuarinos, que son el sustento de los poblados asentados a orillas de la costa, constituyéndose en recursos importantes en el mercado nacional como internacional.

El sector pesquero Ecuatoriano se divide en industrial y artesanal, ambos dirigen su esfuerzo hacia varios recursos empleando diversos tipos de embarcaciones y artes de pesca.

La pesca artesanal, es un tipo de actividad que utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico, la practican pequeñas embarcaciones pesqueras artesanales en zonas costeras a no más de 12 millas de distancia, en lo que se conoce como mar territorial (**Vicemisterio de Acuicultura y Pesca, 2013**).

Este es un sector de mucha significancia para la economía de los poblados de la costa, ya que genera alimentos y constituye una fuente de trabajo; que no solo involucra a los pescadores; sino que también a otros sectores que tienen relación directa con la actividad pesquera.

Los pescadores artesanales del Ecuador, representan una parte muy importante del sector pesquero nacional. Según datos disponibles, se estima que existen actualmente entre 56. 000 y 60. 000 pescadores artesanales y una flota artesanal con cerca de 16. 000 embarcaciones, la cual se considera sobredimensionada en relación a la disponibilidad de recursos sobre los cuales operan (**Figuroa, 2012**). Generalmente las

pesquerías artesanales de importancia comercial, se realizan con diversos artes de pesca activos y pasivos; contruidos con mallas (enmalle, trasmallo, chinchorro de playa, red estacadas, red bolsos, red de cerco o rizo y red de arrastre artesanal o changa) y anzuelos, las cuales dirigen su esfuerzo en zonas de pesca localizadas dentro de las ocho millas náuticas del perfil costanero continental e insular ecuatoriano **(Soriano y Mero, 2013)**.

A pesar de la importancia de la pesca artesanal para la economía nacional, ésta se caracteriza por la marginalización y pobreza de las comunidades. En la mayoría de los casos, los niveles de ingreso son sustentados casi exclusivamente de esta actividad y varía entre US\$ 100 y US\$ 300 mensuales **(Figueroa, 2012)**.

La pesca artesanal incluye recursos tanto pelágicos como demersales o bentónicos; dentro de los pelágicos están los menores como chuhueco (ojito) y pinchagua y los mayores como dorado, jureles y atunes, entre otros, en cuanto a los bentónicos se pueden mencionar corvinas, pargos, meros y otros que se conocen también como pesca blanca.

Manabí cuenta con 38 desembarcaderos de pesca artesanal entre puertos y caletas pesqueras, empleando a 22. 183 pescadores artesanales de un total de 438. 299 habitantes costeros (5,08%) **(Solórzano y Macías, 2009)**.

El cantón Portoviejo posee una zona costera, la cual corresponde en su totalidad a la parroquia rural de Crucita, aquí encontramos cinco caletas pesqueras entre las que figuran Crucita, Los Arenales, Los Ranchos, Marbella y Las Gilces en el estuario de la desembocadura del río Portoviejo.

Los pescadores artesanales son un grupo social que desarrolla su vida dentro de un marco socioeconómico muy limitado que origina grandes necesidades, lo cual se evidencia en la población pesquera del sector de Las Gilces.

Esta zona posee un clima cálido fresco seco. La cultura de su gente está reflejada en la sencillez y amabilidad de sus moradores representada en la etnia del cholo pescador; población que a través de los años ha sabido transmitir sus costumbres y raíces de generación en generación, hecho que se ve reflejado en la práctica de actividades como la pesca artesanal y la agricultura, contribuyendo con esto, al rescate de su identidad cultural, característica valiosa en nuestro país pluricultural (**Bernal y Carvajal, 2002**).

Según **Suarez (1994)** las características de los estuarios son por lo general: altos contenidos de nutrientes en el agua y en el sedimento, múltiples fuentes de producción primaria y secundaria, ingreso de energía al sistema mediante la acción de mareas y vientos, y el aporte de aguas dulces por escurrimiento o por efecto de ríos o emisiones freáticas; lo que origina el incremento de los recursos pesqueros en las zonas costeras aledañas.

En el sector Las Gilces la pesca artesanal se la realizaba inicialmente en pequeñas canoas de madera de construcción rudimentaria, operadas manualmente. En la actualidad, esta actividad está siendo reemplazada por la utilización de canoas con motor fuera de borda o por pequeños botes de mayor capacidad, lo que facilita el trabajo e incrementa el tonelaje de la pesca (**Bernal y Carvajal, op. cit.**), la principal arte de pesca que se utiliza en la comunidad es el chinchorro de playa, que captura

especies de la zona costera comprendida dentro de las ocho millas, las cuales pueden ser especies pelágicas como bentónicas.

Debido a que es necesario contar con datos sobre los recursos explotados y las características de sus pesquerías y que no existe información con respecto a la pesca en esta localidad se realiza el presente estudio, en lo referente a la captura de peces pelágicos preferentemente.

La importancia de este estudio radica en la determinación y el reconocimiento taxonómico de las diferentes especies de la pesquería artesanal de la caleta pesquera de Las Gilces, así como la caracterización de la pesca artesanal (artes de pesca, embarcaciones, volumen de captura, captura por unidad de esfuerzo).

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Una de las principales fuentes de productos frescos y proteína a bajo costo, es la pesca artesanal cuya experiencia y eficiencia son consideradas fortalezas para este sector, sin embargo el procesamiento y la comercialización presentan grandes falencias.

El subsector pesquero artesanal del Ecuador desarrolla actividades de extracción de recursos bioacuáticos, los cuales propenden al desarrollo del entorno socioeconómico de la región (**Soriano y Mero, 2013**).

Las pesquerías de pelágicos menores (sardinias, anchovetas y afines) por lo general las de mayor volumen en los países que poseen este recurso en sus aguas, ocupando la mayoría de las veces hasta el quinto lugar en el mundo en términos económicos (**Semarnat, 2000**).

Para el año 2000, en el Ecuador se estimó un desembarco de 7. 539,59 t, de pelágicos menores siendo los puertos de Santa Rosa, Esmeralda, Puerto Bolívar, Anconcito y Manta, los que realizaron los mayores aportes (**Revelo y Peralta, 2000**).

Peralta (**2001**) estimó una descarga total de 14. 433,2 t, lo que representó un incremento del 91% con relación al año anterior (7. 539,6 t).

Según Jurado y Prado (**2007**) los peces pelágicos pequeños forman parte de los recursos de mayor importancia socioeconómica de nuestro país. Su acción extractiva, desembarque, procesamiento (enlatados y harina de pescado) y exportaciones genera una entrada significativa de divisas. La acción de los diversos factores a los que están sometido los peces pelágicos pequeños como el no cumplimiento de los periodos de

vedas, uso inadecuado de artes de pesca y la extracción de especies que no han alcanzado su madurez sexual, provoca la disminución de estas capturas y esto se refleja en la estructura de tallas, capacidad de reproducción, afectando finalmente la biomasa del recurso.

Según Alcívar y Mero (2007) en un estudio realizado en el estuario del río Chone, la pesca artesanal es utilizada mayormente en estado fresco y en mínima cantidad en estado congelado, tanto para el mercado interno como para el de exportación. Normalmente, los empresarios o comerciantes mayoristas efectúan su compra en la playa, en algunos casos la pesca viene comprometida para ellos.

Gonzales et al. (2008) señalaron que en Ecuador las poblaciones de peces pelágicos han experimentado cambios sustanciales en lo referente a su distribución y abundancia durante los últimos años, probablemente relacionado con el incremento de la explotación pesquera que se viene produciendo desde la década de los 90's, originando que se incremente el esfuerzo pesquero hacia "otras" especies.

A partir de 1981, el Instituto Nacional de Pesca (INP) inició el monitoreo de esta pesquería y el análisis poblacional de especies principales como es el caso de la pesquería multiespecies de macarela (*Scomber japonicus*), sardina del sur y sardina redonda (*Sardinop spp.*); además de pinchagua (*Opisthonema spp.*), chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*), entre otras. Del análisis de los desembarques de estos individuos se ha determinado un brusco descenso en 1986 y posteriormente la tendencia a la disminución de los mismos; Aguilar 1993 atribuyó este descenso al intenso esfuerzo pesquero y a las condiciones oceanográficas anómalas producidas por

El Niño 1982 - 1983, 1991 - 1992 y 1997 - 1998, que generaron cambios en la estructura poblacional del recurso. Debido a la importancia económica y social que representa la pesquería de peces pelágicos pequeños en el Ecuador, el Instituto Nacional de Pesca (INP) mantiene el monitoreo permanente de los bancos de peces realizando visitas mensuales durante el periodo lunar de oscura a los principales puertos y playas de descarga (Manta, Arenales, Jaramijó, Salango, Machalilla, Salinas, Chanduy, Anconcito y Posorja); así como también a las plantas procesadoras de harina, aceite y conservas de pescado (**González, 2010**).

El desembarque total de peces pelágicos pequeños en el 2010 fue de 201. 865 t. La clase denominada “otros” con un volumen de 14. 818 t; corresponden al 37% del total desembarcado, una disminución de 8% (8. 132 t) fue observada en comparación a la reportada en el 2009. El rollizo y el picudillo fueron las especies más representativas dentro de este grupo (**Jurado y Romero, 2011**).

En relación a las especies denominadas “otros”, organismos como la carita, chazo y trompeta que anteriormente se destinaban como materia prima para la elaboración de harina de pescado, en la actualidad su destino final es el mercado interno para el consumo humano directo (**Jurado y Gonzales, 2012**).

Las redes de playa o chinchorros han sido usadas en las pesquerías durante miles de años y en todos los continentes (**Tietze et al., 2011**). Estas pesquerías son multiespecíficas y su objetivo generalmente son juveniles de peces pelágicos costeros (**Finlay, 1999**). Técnica de pesca usada en comunidades costeras alrededor del mundo, sin embargo su uso causa controversia y conflictos con otros usuarios del mar debido a

que es considerada poco selectiva (**Ross, 2014**). La selectividad debe considerarse como una herramienta que han de utilizar los pescadores en primer lugar y que, en algunos casos, se emplea también en la ordenación pesquera (**FAO, 1994**).

En Australia, la pesquería con chinchorro de playa tiene altas tasas de descarte (dependiendo del sitio, entre 57% y 59% del peso total de las capturas). El descarte está ligado principalmente al cumplimiento con tallas mínimas de pesca establecidas para las especies capturadas (**Gray y Kennelly, 2003**).

La pesca artesanal con chinchorro de playa debe por lo tanto, registrar información que identifique los problemas específicos, que impiden que la comunidad pueda beneficiarse del recurso.

En el sitio Las Gilces, Herrera et al. (**2013**), presentaron información pesquera general citando como pesca objetivo del cerco de playa “peces – menudo”, por lo cual se justifica la realización del presente estudio que se basó en una investigación diagnóstica y exploratoria de la pesca artesanal en el sitio Las Gilces.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales problemas para reglamentar y ordenar las pesquerías es la falta de información específica que sirva de línea base, como el conocimiento de las especies más importantes que forman parte de las capturas, la composición de las mismas, las características de la pesca en sí y los aspectos socioeconómicos de la comunidad, entre otros.

La presente investigación caracterizó la pesca artesanal con chinchorro de playa en la comuna “Las Gilces” de la Parroquia Crucita, con énfasis en la composición de especies ícticas como línea base para su manejo sostenible. Por ello nos formulamos la siguiente pregunta **¿Cuál es la situación de la pesca artesanal con chinchorro de playa en Las Gilces?**

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sitio “Las Gilces” de la Parroquia “Crucita” Provincia de Manabí.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características de la pesca artesanal (con chinchorro de playa) en el sitio Las Gilces.
- Identificar taxonómicamente y describir cualidades de las especies comerciales que forman parte de la pesca artesanal con chinchorro de playa del sitio Las Gilces.
- Determinar los volúmenes de captura en peso total, por familias y especies en los meses estudiados.
- Determinar el esfuerzo y relacionarlo con la captura para obtener la unidad de esfuerzo.

5. MARCO TEÓRICO

Actualmente no existe una definición consensuada de Flota Artesanal. En función del contexto e interés particular se utilizan criterios diferentes obteniendo resultados distintos con la misma flota.

Según la FAO (**2001**), la pesca artesanal se la denomina como las pesquerías tradicionales que conciernen empresas pesqueras de carácter familiar (en contraposición a empresas mercantiles), utilizando relativamente pequeñas cantidades de capital y energía, lanchas pequeñas, realizando salidas cortas cerca de la costa, principalmente las capturas van destinadas al consumo local.

La actividad pesquera artesanal en el Ecuador se realiza a lo largo de la línea costera continental. Existe un total de 153 puertos o caladeros pesqueros artesanales, en donde sus pobladores se dedican a la pesca y comercialización de los recursos pesqueros (**FAO, 2011**).

La mayor concentración de la flota artesanal en el país se observa en la provincia de Manabí (62 %), seguida de las flotas de las provincias de Esmeralda, Guayas y El Oro. La flota artesanal costera se caracteriza por embarcaciones menores a 10 m de eslora, estructura de madera o de fibra de vidrio, motor fuera o dentro de borda, y una capacidad de almacenamiento no mayor a 5 toneladas (**Coayla y Rivera, 2008**).

Para las embarcaciones de pesca artesanal, la SRP ha limitado un área de ocho millas náuticas medidas a partir de los puntos más sobresalientes de la costa, exclusiva para

su operación (Acuerdo Ministerial 080, publicado en el Registro Oficial en marzo de 1990).

La pesca artesanal ha estado asociada a comunidades costeras pobres que han encontrado en la pesca su única forma de sustento, con el uso de implementos precarios y poco tecnificados; en la actualidad esta situación ha estado mejorando ya que para conseguir mayor volumen de captura los pescadores deben alejarse varias millas mar adentro lo que los obliga a mejorar su sistema de pesca y embarcaciones.

Los tipos de artes de pesca, embarcaciones, faenas de pesca, etc., son la base para diferenciar la pesca artesanal de la industrial, la cual es más tecnificada.

5.1. FLOTA PESQUERA ARTESANAL

Las embarcaciones artesanales son aquellas que tienen un periodo de independencia muy corto en alta mar, algunas de apariencia rústica (canoas de realza y de montaña), y otras que no están dotadas de aparatos tecnológicos muy sofisticados para la navegación y detección de grandes cardúmenes de especies (pangas y fibras) (Cedeño, 1999).

Entre los años 1980 y 2006, la flota pesquera artesanal en el Ecuador acrecentó el número de embarcaciones y evolucionó cambiando desde su baja capacidad de desplazamiento y potencia de pangas de madera menores, a botes de fibra de vidrio con motores fuera de borda (superiores a 48 HP) y posteriormente a barcos de madera tipo balandra propulsados con motores estacionarios originando mayor capacidad de cubierta y bodega. La Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), estimo que de las

3. 674 embarcaciones artesanales que se encuentran activas 2. 545 son de construcción de fibra de vidrio. 1. 124 en madera y 4 son de acero (**Flores, 2011**).

Durante la última década se ha evidenciado un aumento desordenado de los navíos pesqueros en la mayoría de los puertos; como, el ingreso de botes de fibra de vidrio, que reemplazan a las balsas, pangas y botes de madera (Engabao, Playas, Chanduy, Palmar), así como también los cambios realizados a algunas de ellas, transformando los botes de madera y/o fibra de vidrio en pequeños barcos (Salango, Machalilla, San Pedro, entre otros), con instalación de equipos y sistemas de pesca mecánico e hidráulico, adaptándolas a la utilización de otras artes y metodologías de pesca (**Mariscal, 2006**).

5.1.1. BOTE DE MADERA (CANOAS O BONGOS)

Embarcaciones construidas con tablas, de plywood o de un solo tronco de árbol, estas son propulsados manualmente mediante remos y las dimensiones que oscilan entre 2 a 4 metros de eslora (**Flores, 2011**).

5.1.2. BOTE DE FIBRA DE VIDRIO

Estructuralmente sin cubierta, construida con material de resina y fibra de vidrio; con alta capacidad de desplazamiento y con una pequeña bodega (cerca de la popa), sus medidas varían dependiendo de su uso (de 4 a 10 metros de eslora). Para la pesca poseen motor fuera de borda, cerca de la proa y un compartimiento para adjuntar las artes (**Solórzano y Macías, 2009**).

5.1.3. ARTES DE PESCA

Los métodos de pesca interactúan durante el proceso de pesca con el objetivo vivo. Por eso la construcción y las características de éstos, dependen de la conducta de los peces y las condiciones de pesca (**Mariscal, 2006**)

Los sistemas de pesca generalmente se clasifican en dos categorías principales: pasivas y activas. Esta clasificación se basa en el comportamiento relativo de la especie objeto de la pesca y el arte. Con los artes pasivos, la captura de peces se basa en el movimiento de la especie objetivo hacia el arte (por ejemplo, nasas), mientras que con los artes activas la caza involucra una persecución dirigida de la especie objetivo de la pesca (ej., arrastres, dragas). Una situación paralela en tierra sería la diferencia entre capturar animales con trampas y cazarlos (**Cochrane, 2005**).

Las diferentes métodos de pesca utilizadas por los pescadores artesanales del Ecuador varían de acuerdo a la especie que se desea extraer y a la zona en donde se realiza la faena, así como también depende del tipo de embarcación que se utiliza (**Okonski y Martin, 1987**).

En las zonas de pesca cercanas a la orilla se encuentra, preferentemente, al pescador artesanal, cuyo objetivo es la pesca de peces pelágicos, crustáceos y moluscos; los métodos de pesca utilizados por los pescadores artesanales son las simples líneas, los palangres (líneas de pesca que tienen una línea principal o línea madre y varias líneas secundarias con anzuelos o reinales), trasmallos, atarrayas y chinchorros de playa (**Mariscal, op. cit.**)

5.1.3.1. CHINCHORRO DE PLAYA O CERCO DE PLAYA

Arte de pesca antigua de tipo activo, técnicamente conocidas como redes de tiro, están formadas por redes de apreciable longitud que en sus extremos tienen largos cabos para poder jalarlos desde una cierta profundidad de la zona costera hasta la orilla de la playa. Casi siempre se lanzan atrás de la zona de rompiente de las olas donde se localizan recursos aprovechables (**Figura 1, Tabla 1**) (Heredia, 2011).

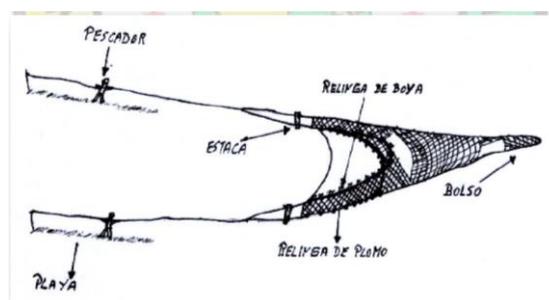


Figura 1. Chinchorro de playa

Características de chinchorros que se usan en el Ecuador se muestran en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Características de los chinchorros de playa que se utilizan en Ecuador

Zona de pesca	Monteverde, San Pablo y Ayangue	Salango, Machalilla
Arte de Pesca	Chinchorro con bolso	Chinchorro con copo
Material	PA 210/18	PA 210/18 – 210/27
Longitud (m)	390	230
Altura de trabajo (m)	8	10
Numero de malla de longitud	8960	7615
Numero de malla de altura	130 (70 mm)	150 (70mm)
Luz de malla (mm)	70 – 50 – 32 – 29	70 – 38- 25
Coefficiente de enmalle	0,72 – 0,82	0,50 – 0,68
Numero de mallas en el entralle	2 – 3 – 5	3-4
Flotadores	367 PVC Flotación unitaria	380 PVC Flotación unitaria 250 gf
Plomos	244 PB Peso unitario 150 g.	190 Pb. Peso unitario 350
Longitud de trabajilla (mm)	110	100 – 50
Profundidad de pesca	5 – 10	10
Especies a capturar	Lisa, roncador.	Lisa, roncador

Fuente: Mariscal, 2006.

El chinchorro de playa es un arte de pesca ancestral de gran tamaño y manipulación colectiva ya que requiere de un gran número de pescadores para ser recogida. Al igual que como la describe Ojeda et al (2009) en Puerto Rico, se la reconoce como un arte eminentemente tradicional y con mucho arraigo histórico. Su principal característica es que puede capturar un gran volumen de peces indiscriminadamente de su tamaño, debido a que posee un ojo de malla limitado, particularidad que le da dos contrastes, ya que la pesca puede estar compuesta por peces de gran tamaño o también por organismos pequeños y juveniles ya que su nivel de selectividad está condicionado por el ojo de malla.

5.2. PRINCIPALES ESPECIES QUE FORMAN PARTE DE LA PESCA ARTESANAL DEL PAÍS

La pesca artesanal, para su expansión y crecimiento, cuenta con importantes especímenes cuya extracción debe ser objeto de racionalidad técnica y cierto ordenamiento. El sector pesquero artesanal, por su orientación mercantil simple y su nivel tecnológico, extrae múltiples organismos que se agrupan en demersales de primera y segunda categoría, pelágicos pequeños, pelágicos medianos y grandes, crustáceos y moluscos (Martínez, 1987).

Según el Instituto Nacional de Pesca (INP) la flota artesanal basa sus operaciones en la extracción de especies clasificadas de acuerdo a su valor comercial (Clase A, B y C), tiburones y otras especies no tradicionales y/o especies con posibilidades de exportación en el futuro (FAO, 2011).

Las principales especies registradas en la “pesca artesanal” ecuatoriana, categorizadas por tipo de recurso e importancia comercial (**Tabla 2**).

Tabla 2. Lista de las principales especies registradas en la pesca artesanal ecuatoriana

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN
CATEGORÍA: PECES DEMERSALES “CLASE A”		
<i>Lutjanus colorado</i>	LUTJANIDAE	Pargo achioté
<i>Lutjanus peru</i>	LUTJANIDAE	Pargo rojo
<i>Lutjanus aratus</i>	LUTJANIDAE	Pargo lisa
<i>Lutjanus jordani</i>	LUTJANIDAE	Pargo
<i>Hoplopogrus guntheri</i>	LUTJANIDAE	Pargo de peña, pargo plateado
<i>Brotula ordwayi</i>	OPHIDIIDAE	Chilindrina
<i>Lepophidium spp</i>	OPHIDIIDAE	Culona, Congrio
<i>Epinephelus acanthistius</i>	SERRANIDAE	Colorado
<i>Epinephelus analogus</i>	SERRANIDAE	Mero,
<i>Epinephelus itajara</i>	SERRANIDAE	Mero
<i>Epinephelus labriformis</i>	SERRANIDAE	Murico
<i>Epinephelus niphobles</i>	SERRANIDAE	Mero
<i>Epinephelus peruanus</i>	SERRANIDAE	Mero
<i>Epinephelus guttatus</i>	SERRANIDAE	Mero, Cabrilla
<i>Cephalopholis panamensis</i>	SERRANIDAE	Mero
<i>Mycteroper carosácea</i>	SERRANIDAE	Cherna
<i>Paranthias furcifer</i>	SERRANIDAE	Selemba, Bombero, Ladrón
<i>Hemianthias peruanus</i>	SERRANIDAE	Rabijunco
<i>Hemianthias signifer</i>	SERRANIDAE	Rabijunco
<i>Cratinusa gassizii</i>	SERRANIDAE	Plumero, gandío
<i>Hemilutjanus macrophthalmos</i>	SERRANIDAE	Ojo de uva
CATEGORÍA: PECES DEMERSALES “CLASE B”		
<i>Bagre pinnimaculatus</i>	ARIIDAE	Bagre plumero, azul, alguacil
<i>Bagre panamensis</i>	ARIIDAE	Bagre colorado
<i>Galeichthys jordani</i>	ARIIDAE	Bagre bajero, coto, balero
<i>Arius spp</i>	ARIIDAE	Bagre
<i>Caranx caballus</i>	CARANGIDAE	Caballa, caballita
<i>Selene peruviana</i>	CARANGIDAE	Carita
<i>Selene brevoortii</i>	CARANGIDAE	Carita
<i>Trachurus murphyi</i>	CARANGIDAE	Jurel (Pto. Bolívar)
<i>Trachinotus rhodopus</i>	CARANGIDAE	Pámpano, juliana
<i>Trachinotus paitensis</i>	CARANGIDAE	Pámpano
<i>Trachinotus kennedyi</i>	CARANGIDAE	Pámpano
<i>Oligoplites spp</i>	CARANGIDAE	Mascapalo
<i>Hemicaranx spp</i>	CARANGIDAE	Jurelito, dama
<i>Caranx spp</i>	CARANGIDAE	Jurel, burro (Manta)
<i>Seriola rivoliana</i>	CARANGIDAE	Huayaipe blanco
<i>Seriola peruana</i>	CARANGIDAE	Huayaipe rojo
<i>Seriola lalandi</i>	CARANGIDAE	Huayaipe
<i>Chloroscombrus orqueta</i>	CARANGIDAE	Hojita, cucharita, guato
<i>Selar crumenophthalmus</i>	CARANGIDAE	Ojona, pepona
<i>Naucrates ductor</i>	CARANGIDAE	Piloto
<i>Gnathanodon speciosus</i>	CARANGIDAE	Mojarra, doncella, morada
<i>Caranx caninus</i>	CARANGIDAE	Jurel
<i>Oligoplites mundus</i>	CARANGIDAE	Voladora
<i>Trachinotus spp</i>	CARANGIDAE	Pámpano
<i>Centropomus armatus</i>	CENTROPOMIDAE	Robalo
<i>Centropomus nigrescens</i>	CENTROPOMIDAE	Robalo
<i>Centropomus pectinatus</i>	CENTROPOMIDAE	Robalo
<i>Centropomus robalito</i>	CENTROPOMIDAE	Robalo
<i>Centropomus unionensis</i>	CENTROPOMIDAE	Robalo
<i>Cynoscion spp</i>	SCIANIDAE	Corvina plateada o cachema

<i>Cynoscion albus</i>	SCIANIDAE	Corvina amarilla
<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	SCIANIDAE	Corvina
<i>Cynoscion analis</i>	SCIANIDAE	Corvina
<i>Cynoscion stolzmanni</i>	SCIANIDAE	Corvina
<i>Larimus pacificus</i>	SCIANIDAE	Cajeta
<i>Larimus spp</i>	SCIANIDAE	Barriga juma, corvina ñata
<i>Larimus gulosus</i>	SCIANIDAE	Barriga juma, corvina ñata
<i>Menticirrhus spp</i>	SCIANIDAE	Ratón
<i>Menticirrhus nasus</i>	SCIANIDAE	Ratón, cabeza dura
<i>Micropogonias altipinnis</i>	SCIANIDAE	Torno , Corvinón
<i>Ophioscion spp</i>	SCIANIDAE	Polla, ñata
<i>Paralanchurus dumerilii</i>	SCIANIDAE	Corvina rayada
<i>Paralanchurus petersi</i>	SCIANIDAE	Ratón
<i>Pareques spp</i>	SCIANIDAE	Camiseta
<i>Umbrina xanti</i>	SCIANIDAE	Corvina rabo amarillo
CATEGORÍA: PECES DEMERSALES "CLASE C"		
<i>Hippoglossina spp</i>	BOTHIDAE	Lenguado
<i>Hippoglossina tetraphthalmus</i>	BOTHIDAE	Lenguado
<i>Paralichthys spp</i>	BOTHIDAE	Lenguado
<i>Paralichthys woolmani</i>	BOTHIDAE	Lenguado
<i>Ruvettus pretiosus</i>	GEMPYLIDAE	Lija
<i>Lobotes pacificus</i>	LOBOTIDAE	Berrugate, zapata
<i>Merluccius gayi gayi</i>	MERLUCCIIDAE	Merluza
<i>Upeneus spp</i>	MULLIDAE	Chivo, gringo
<i>Upeneus xanthogramus</i>	MULLIDAE	Chivo, gringo
<i>Pseudupeneus grandisquamis</i>	MULLIDAE	Chivo, colorado
<i>Muraena spp</i>	MURAENIDAE	Morena
<i>Pomadasys spp</i>	POMADASYIDAE	Roncador, boquimorado
<i>Anisotremus spp</i>	HAEMULIDAE	Roncador, zapata
<i>Haemulopsis spp</i>	HAEMULIDAE	Boquimorado
<i>Haemulon psisleuciscus</i>	HAEMULIDAE	Boquimorado
<i>Xenichthys xanti</i>	HAEMULIDAE	Olló, ojón, olloco
<i>Orthopristis spp</i>	HAEMULIDAE	Teniente
<i>Orthopristis chalcus</i>	HAEMULIDAE	Teniente
<i>Balistes spp</i>	BALISTIDAE	Pez puerco
<i>Polydactylus approximans</i>	POLYNEMIDAE	Guapuro
<i>Polydactylus opercularis</i>	POLYNEMIDAE	Guapuro
<i>Raja spp</i>	RAJIDAE	Raya
<i>Aetobatus narinari</i>	MYLIOBATIDAE	Raya pintada, pico de pato
<i>Manta birostris</i>	MOBULIDAE	Manta voladora
<i>Rhinoptera steindachneri</i>	RHINOPTERIDAE	Raya mariposa
<i>Scarus spp</i>	SCARIDAE	Pez loro
<i>Modula lucasana</i>	MOBULIDAE	Raya negra
<i>Gymnura marmorata</i>	GYMNURIDAE	Raya
<i>Scorpaena spp</i>	SCORPAENIDAE	Brujo, lechuza
<i>Sphyra enaensis</i>	SPHYRAENIDAE	Picuda, barracuda
<i>Prionotus spp</i>	TRIGLIDAE	Gallineta
<i>Calamus brachysomus</i>	SPARIDAE	Palma
<i>Mugil cefalus</i>	MUGILIDAE	Lisa
<i>Mugil curema</i>	MUGILIDAE	Lisa
<i>Halichoeres spp</i>	LABRIDAE	Hacha
<i>Peprilus medius</i>	STROMATEIDAE	Chazo, pampanito, gallinaza, gallinazo
<i>Kyphosus spp</i>	KIPHOSIDAE	Hacha
<i>Bodianus diplotaenia</i>	LABRIDAE	Vieja
<i>Chaetodipterus zonatus</i>	EPHIPPIDAE	Leonora
<i>Gerres cinereus</i>	GERREIDAE	Mojarra
<i>Diapterus peruvianus</i>	GERREIDAE	Mojarra
<i>Eucinostomus spp</i>	GERREIDAE	Mojarra
<i>Engraulis ringens</i>	ENGRAULIDAE	Anchoveta
<i>Nematistius pectoralis</i>	NEMATISTIIDAE	Peje gallo
<i>Belone spp.</i>	BELONIDAE	Aguja
CATEGORÍA: OTROS		

<i>Auxis thazard</i>	SCOMBRIDAE	Botellita
<i>Scomber japonicus</i>	SCOMBRIDAE	Morenillo, macarela
<i>Opisthonema spp</i>	CLUPEIDAE	Pinchagua
<i>Opisthonema libertate</i>	CLUPEIDAE	Pinchagua
<i>Opisthopterus spp</i>	CLUPEIDAE	Chaparra
<i>Ophichthus spp</i>	OPHICHTHIDAE	Anguila
<i>Albula vulpes</i>	ELOPIDAE	Lisa macho
<i>Dasyatis spp</i>	DASYATIDAE	Raya roja
<i>Oligoplites mundus</i>	CARANGIDAE	Voladora
<i>Synodus sp.</i>	SYNODONTIDAE	Guavina
<i>Calappa convexa</i>	CALAPPIDAE	Perro
<i>Nebris occidentalis</i>	SCIANIDAE	Corvina ciega

Fuente: FAO, 2011.

5.3. PECES PELÁGICOS MENORES

Los pelágicos menores son peces que alcanzan longitudes entre los 10 y 30 cm y tienen un ciclo de vida corto. Habitan en zonas costeras de alta productividad biológica donde se alimentan de plancton (Semarnat, 2000) (Tabla 3).

Como recurso pesquero, estas poblaciones son fuente importante de proteína de buena calidad para consumo humano directo y como materia prima para la producción de alimento balanceado para la industria avícola y porcina, así como carnada para pesca comercial, deportiva y artesanal (Nevárez et al., 2006).

Tabla 3. Principales especies representantes de los pelágicos menores en el Ecuador

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN
ESPECIES PRINCIPALES		
<i>Sardinops sagax</i>	CLUPEIDAE	Sardina del Sur
<i>Scomber japonicus</i>	SCOMBRIDAE	Macarela
<i>Opisthonema spp.</i>	CLUPEIDAE	Pinchagua
<i>Cetengraulis mysticetus</i>	ENGRAULIDAE	Chuhueco
<i>Etrumeus teres</i>	CLUPEIDAE	Sardina Redonda
ESPECIES SECUNDARIAS		
<i>Trachurus murphyi</i>	CARANGIDAE	Jurel
<i>Auxis spp.</i>	SCOMBRIDAE	Botellita
<i>Engraulis ringens</i>	ENGRAULIDAE	Anchoveta
<i>Anchoa spp.</i>	ENGRAULIDAE	Rollizo
OTRAS ESPECIES		
<i>Decapterus macrosoma</i>	CARANGIDAE	Picudillo
<i>Peprilus medius</i>	STROMATEIDAE	Gallinaza

Fuente: Instituto Nacional de Pesca

En lo que respecta al chinchorro de playa captura una variedad de especies de peces costeros, tanto demersales como pelágicos (**USAID – SAG, 2011**). Esta pesquería es poco selectiva y generalmente compite por recursos con otras pesquerías, causando conflictos con otros sectores. Estos conflictos se deben principalmente a: disputas sobre la asignación de recursos; preocupaciones sobre la sostenibilidad del recurso compartido; los impactos ambientales de las redes de playa sobre los hábitats bentónicos y los descartes (**Ross, 2014**).

5.4. VOLUMEN DE CAPTURA

El volumen de la captura en un periodo determinado dependerá de la concentración de peces en la zona, del esfuerzo de pesca y de la eficiencia de los artes empleados (**FAO, 1999**).

5.5. ESFUERZO PESQUERO

Se denomina esfuerzo pesquero al gasto de tiempo, de medios y de energía, que está orientado exclusivamente a obtener un fin, que es pescar. El esfuerzo de pesca suele ser identificado con el empleo de cierto tipo y cierta cantidad de medios (redes, barcos, cordeles, anzuelos, trampas, etc.) aplicados en cierto espacio o lugar, con cierta intensidad y durante un período de tiempo determinado. Pero, cualquiera que sea la forma de medir o expresar el esfuerzo de pesca (que por ejemplo puede expresarse en términos de días de operación de un barco pesquero de ciertas características, o del número de tiradas del anzuelo de un pescador, o del número de arrastres de una hora de duración realizados con una red que filtra 8.000 m³ de agua

por minuto, etc.) es importante señalar que cada unidad de esfuerzo de pesca (f) debe tener la propiedad de tomar una fracción constante de la población (**Csirke, 1980**).

5.6. CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO

Es la cantidad de capturas que se logran por unidad de arte de pesca; por ejemplo, el número de peces por anzuelo o Kg de peso por palangre/mes es una forma de expresar la CPUE. La captura por unidad de esfuerzo o CPUE puede utilizarse como medida de la eficiencia económica de un tipo de arte, pero normalmente se utiliza como índice de abundancia, es decir, se espera que una variación proporcional en la CPUE represente la misma variación proporcional en la abundancia. La CPUE nominal es simplemente la medida de la CPUE de la pesquería. Sin embargo, se sabe que existen muchos factores (incluidos factores económicos, distribuciones geográficas) que pueden afectar a la CPUE pero que no representan variaciones de abundancia. Por tanto, las CPUE suelen “normalizarse” utilizando varias técnicas estadísticas para eliminar los efectos de dichos factores que se sabe que no están relacionados con la abundancia. Por ello, la utilización de la CPUE normalizada resultará más apropiada para un índice de abundancia. La mayoría de los análisis de evaluación (modelos de producción, análisis de población virtual) utilizan el índice de datos de abundancia para calibrar (ajustar) los modelos (**FAO, 2001**).

6. HIPÓTESIS

La pesca artesanal con chinchorro de playa de Las Gilces se caracteriza por presentar varias especies de peces en su mayoría de baja importancia comercial.

7. VARIABLES

Tabla 4. Variables y su operación

Conceptual	Indicador	Operacional
<p>Embarcación Construcción hecha de diferentes materiales capaz de flotar en el agua.</p>	<p>➤ Tipo de embarcación</p>	<p>Se determinó el tipo de embarcaciones utilizada.</p>
<p>Arte de pesca Instrumentos utilizados en la pesquería para la captura de organismos acuáticos.</p>	<p>➤ Determinación de las características del chinchorro de playa</p>	<p>Se reconocieron las características del chinchorro de playa.</p>
<p>Taxonomía Es la ciencia que estudia la descripción de los organismos y los clasifica en un sistema de términos.</p>	<p>➤ Identificación de las especies de peces</p>	<p>La clase taxonómica se determinó mediante claves taxonómicas donde se observó las características morfológicas y morfométricas de los peces.</p>
<p>Volumen de captura Se define como el peso correspondiente al total de peces extraídos en cada desembarque expresado en libras.</p>	<p>➤ Peso total (Lb) y peso por grupo (Lb) de las especies más importantes en las capturas</p>	<p>Se registró el peso por grupo y del total de peces capturados en cada desembarque.</p>
<p>Esfuerzo de pesca Es el conjunto de medios utilizados por los pescadores, o una unidad de pesca, aplicadas sobre un recurso pesquero durante un periodo definido</p>	<p>➤ Tiempo de permanencia/ canoa/ horas de arrastre</p>	<p>Se determinó mediante las horas de arrastre de la red.</p>

8. MATERIALES Y MÉTODOS

8.1. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación correspondió a un estudio descriptivo, ya que se basó en la determinación cualitativa y cuantitativa de las especies, arte de pesca, embarcaciones, volumen de captura y esfuerzo en esta caleta pesquera.

8.2. ÁREA DE ESTUDIO

Este trabajo se realizó en el sector de Las Gilces de Crucita, perteneciente al Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí (**Figura 2**).

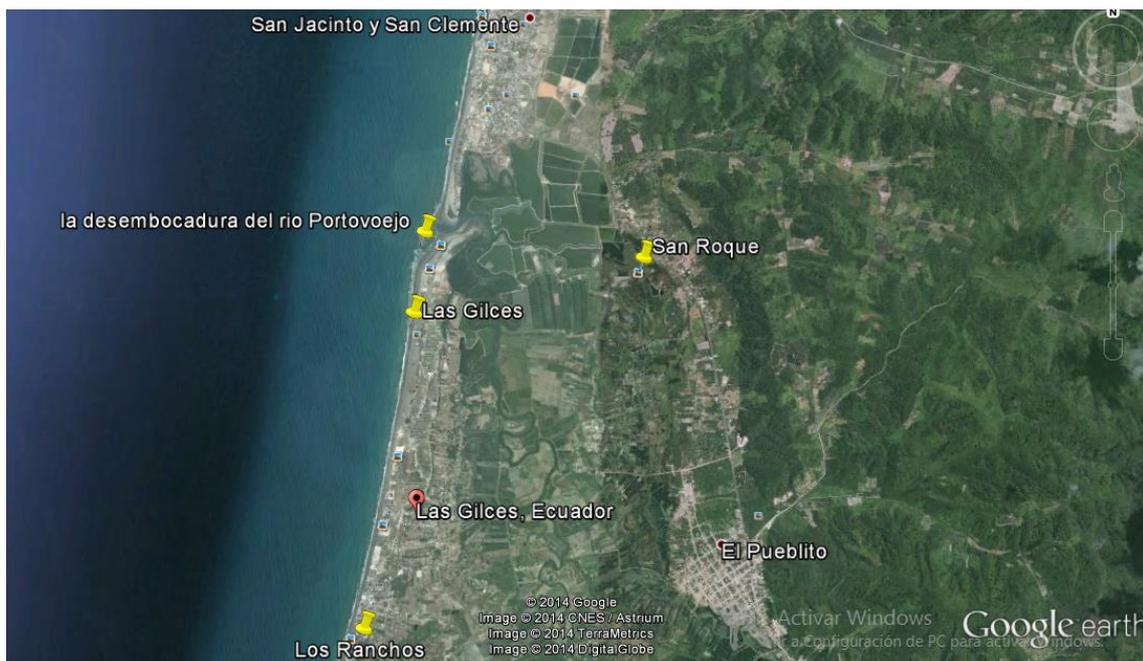


Figura 2. Área de estudio

Las Gilces se encuentra ubicada en la provincia de Manabí, a 6 metros sobre el nivel del mar (msnm); con 5 kilómetros de playa y su temperatura es de 23°C, cuenta con una superficie de 447,29 hectáreas (ha) (**Bernal y Carvajal, 2002**). Posee una

población de 2. 046 habitantes, cuyas actividades económicas se basan en la agricultura (40% de los habitantes), pesca (30% de los habitantes), turismo (10% de los habitantes), pozas salineras (10% de los habitantes) y un promedio del 10% se dedica al comercio y actividades profesionales.

Limita al norte con la desembocadura del río Portoviejo, al Sur con Los Ranchos, al este con el río Portoviejo y San Silvestre y al oeste con el océano pacífico (**Figura 2**). Está constituida por diez sectores: La Boca, Las Palmeras, Virgen del Carmen, La Aduana, El Caracol, Los Almedros, La Ciudadela, La Compuerta, Barrio Nuevo y San José (**Figura 3**).



Figura 3. Sectorización de la comuna Las Gilces

8.3. MUESTREOS

Los muestreos se realizaron quincenalmente, durante los meses de abril a julio del 2014 (**Tabla 5**), en los periodos de bajamar en donde se efectuaron filmaciones del proceso de pescase identificaron y contaron los especímenes. Además se colectaron las diferentes especies para confirmar su identificación en el “Laboratorio de Análisis” de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura y Pesquerías de la Universidad Técnica de Manabí, Extensión Bahía de Caraquéz (**Fotografía 1**).

Tabla 5. Salidas de campo y recolección de muestras

Salidas de campo			
Mes	Día	Hora	Muestreo
Abril	10	7:00	1
	24	6:00	2
Mayo	9	6:00	3
	23	6:00	4
Junio	10	7:30	5
	26	9:00	6
Julio	10	7:00	7
	26	9:00	8



Fotografía 1. Recolección de especies e identificación taxonómica

8.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS ARTES DE PESCA Y LA EMBARCACIÓN UTILIZADA.

Las características de las artes de pesca y de las embarcaciones fueron tomadas de forma directa y a través de encuestas realizadas a los pescadores artesanales.

8.4.1. ARTES DE PESCA

El reconocimiento del arte de pesca se lo realizó *in situ*, tanto la longitud como la altura (copo y antecopo) de la red, las que fueron establecidas por el número de paños que presentaron; el ojo de malla fue medido con un calibrador de vernier manual.

8.4.2. EMBARCACIÓN

Las embarcaciones fueron clasificadas de acuerdo al tipo de material de construcción y al tamaño.

8.5. IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA

La identificación taxonómica se realizó *in situ*, y en el laboratorio de análisis de la carrera de Acuicultura, para lo cual se utilizaron los siguientes trabajos: **Chirinchigo (1974)**, **Jiménez y Bearez (2004)**, **ARAP (2011)**. También se utilizó el libro digital de Peces Costeros del Pacífico Oriental Tropical (**Robertson y Allen, 2002**). **Fischer et al. (1995)**, **Pickering (2013)** y **Queensland Government (2011)**.

8.6. CATEGORIZACIÓN DE LA PESCA SEGÚN SU IMPORTANCIA COMERCIAL

La categorización de la pesca según su importancia y valor comercial se la realizó comparando cualitativamente las especies registradas en el presente trabajo con la Lista de especies dada por FAO (2011) en base a la importancia y su valor comercial.

8.7. VOLUMEN DE CAPTURA

El volumen de captura se determinó en base a la sumatoria del peso total (Lb) de la pesca recolectada por la red.

8.8. CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO

Se obtuvo mediante la relación del volumen de captura (Lb) y el esfuerzo pesquero (horas de faena de arrastre) y se estandarizó dividiéndolo para la longitud total del chinchorro.

$$CPUE = \frac{\text{Volumen de captura (Lb)}}{\text{Arrastre de la red (horas)}} = CPUE = Vc/h/m$$

Para la captura por unidad de esfuerzo mensual se utilizó la relación:

$$\text{Mes (CPUE)} = \frac{\sum cpue}{n}$$

En donde:

Σ : Sumatoria de las CPUE de los chinchorros

n: Número de chinchorros

8.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se procedió a ingresar los datos al software estadístico **MINITAB 16** en donde se realizó el respectivo análisis aplicando estadística básica. El

análisis de las diferencias observadas CPUE durante los meses que duro el estudio (se realizó mediante el análisis de varianza de un factor, a un nivel de significancia del 0,05 ($p < 0,05$)).

9. EQUIPOS, MATERIALES Y RECURSOS

9.1. EQUIPOS

- Equipo de disección.
- Cámara fotográfica kodakEasy Share DX 4330, 3,1 megapíxel.
- Computadora.

9.2. MATERIALES

- Alcohol
- Caja térmica
- Claves taxonómicas
- Balde plástico de 20 litros
- Fundas plásticas
- Guantes de látex
- Útiles de oficina (esferográficos, lápiz, tableros, hojas A4)
- Flash memory.
- CD
- Botas de caucho
- Especímenes

9.3. RECURSOS

9.3.1. TÉCNICOS

Los equipos e implementos técnicos los facilitó la Carrera de Ingeniería en Acuicultura y Pesquerías de la Universidad Técnica de Manabí, a través de sus laboratorios.

9.3.2. ECONÓMICOS

Este trabajo fue financiado con recursos propios de los autores.

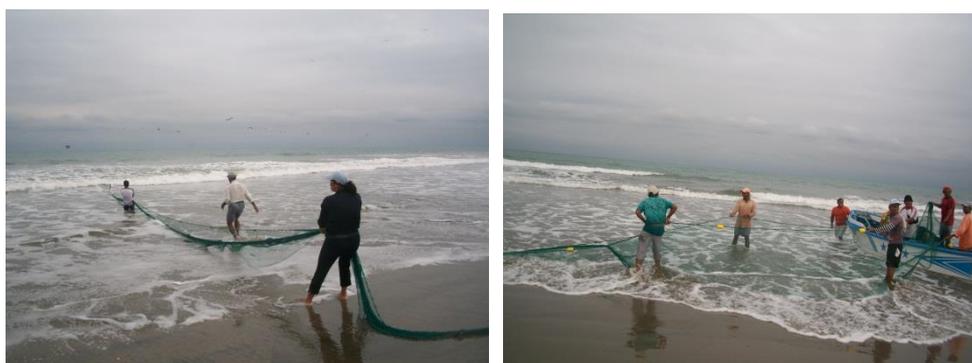
9.3.3. HUMANOS

El recurso humano estuvo conformado por dos investigadores principales y un director de tesis.

10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

10.1. ACTIVIDAD PESQUERA

Se determinó que la principal actividad pesquera del sector de “Las Gilces” es realizada con chinchorro de playa o “reles” por diferentes grupos de pescadores de la comunidad, generalmente miembros de la misma familia (**Fotografía 2**). Son cinco las embarcaciones que trabajan permanentemente y tres ocasionalmente, correspondientes a aquellas familias que se dedican a otras actividades económicas (**Anexo 4**). Además de ellos, existe la presencia eventual de pescadores foráneos pertenecientes al sitio de San Jacinto que vienen a pescar en este sector.



Fotografía 2. Pesca artesanal con chinchorro de playa "Clan Anchundia"

En esta comunidad no hay asociaciones pesqueras, los pescadores trabajan de forma independiente, sin embargo algunos de ellos están afiliados a cooperativa de pescadores de Los Arenales.

10.1.1. COMERCIALIZACION

En cuanto a la comercialización se clasifica la pesca de acuerdo al tipo de peces, tamaño y usos (**Fotografía 4**). Especies tales como sierra, carita, caballa, picuda, entre

otras son seleccionadas para consumo humano directo, su presencia no es muy significativa en el volumen de captura, salvo en pocas ocasiones, los comerciantes informales son quienes compran el producto y lo venden al consumidor final en otras localidades (**Fotografía 3**). Esta actividad es de tipo minorista, ya que adquieren alrededor de cuatro gavetas de pescado diario para comercializar.

La especie *Ophistonema spp* (pinchagua), se comercializa a personas intermediarias que se dedican a su procesamiento artesanal, esto es al eviscerado, previo a su venta a las industrias enlatadoras de sardinas.

Cuando las pinchaguas no alcanzan el tamaño óptimo para ser procesadas y enlatadas son vendidas a los comerciantes de harina de pescado pampera.



Fotografía 3. Pesca destinada a consumo humano

Existen dos facilidades secadoras y procesadoras artesanales de “harina de pescado pampera”, una en Crucita y otra en El Pueblito de Charapotó, donde además de las pinchaguas pequeñas se entrega los subproductos de la pesca (ojito, mojarras, agujas, pelada, huavina de mar e individuos juveniles de roncadores y de la familia Carangidae, entre otras), considerados como “desperdicio”, además parte de esta puede también

comercializarse en las plantas de producción de harina de pescado, localizadas en Manta.



Fotografía 4. Clasificación de la pesca según su uso

10.1.2. FACILIDADES PESQUERAS

En “Las Gilces” no hay un muelle de desembarque pesquero, lo cual no tiene mayor impacto, dado que la manipulación del chinchorro de playa consiste en arrastrar el cardumen hacia la orilla de la misma (**Fotografía 5**).



Fotografía 5. Arrastre de "rel" en la playa de Las Gilces

En esta localidad no existen empresas ni organizaciones que brinden servicios relacionados con la pesca y su comercialización, no obstante en comunidades

adyacentes se cuenta con facilidades de apoyo como: dos gasolineras, una de tipo comercial (ubicada en la parroquia Crucita) y la otra de tipo artesanal (ubicada en el sector de Los Arenales); tres fábricas de hielo que proveen este servicio para la pesquería de pinchagua (*Ophistonema spp*) de Crucita, ubicadas una en la misma parroquia y dos en Los Ranchos.

El transporte de la pesca y sus subproductos es realizado en camionetas con balde de madera recubierto de fibra de vidrio (**Fotografía 6**).



Fotografía 6. Transporte de pesca destinada a la elaboración de harina de pescado

Los pescadores artesanales compran directamente los insumos que requieren para sus actividades en los almacenes pesqueros proveedores de la ciudad de Manta.

Para la reparación de las embarcaciones, los principales talleres están localizados también en Manta, además del que existe en San Clemente. Existe adicionalmente un pequeño taller en el sector de Los Ranchos.

10.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA FAENA DE PESCA Y DEL TRATAMIENTO DE LA CAPTURA EN TIERRA

La faena de pesca inicia en horas tempranas de la mañana coincidiendo cuando la marea se encuentra en su límite inferior, para lo cual los botes son rodados con pilotes hasta la orilla desde donde se dirige la embarcación hacia las zonas de pesca.

Los cardúmenes se localizan incursionando a la zona de pesca hasta encontrar lo que se conoce como “mancha o brisa”. Una vez localizado este, se realiza el calado del aparejo, esto es que los pescadores lanzan el arte de forma que el cardumen queda atrapado. Un grupo de pescadores se queda con un ala de la red en tierra; mientras tanto los pescadores que van en la lancha se llevan la otra, cercandando los peces, se puede realizarse uno o más lances de acuerdo a la marea. Luego la embarcación es dirigida a la orilla, una vez que las dos alas de la red están en tierra los pescadores empieza a halar de ellas, de manera que los peces quedan atrapados y son arrastrados en el bolso o copo de la red hasta la orilla (**Fotografía 7**).



Fotografía 7. Pesca con chinchorro de playa

En este proceso intervienen un número de 15 personas en total durante 4 a 5 horas.

Una vez en tierra se retira el pescado del copo y se coloca en gavetas, que es la forma como se comercializa el pescado; en tierra es el comerciante quien se encarga del tratamiento de la pesca de acuerdo al destino final que va a darle a la captura, en unos casos colocan hielo en las gavetas y en otros no (**Fotografía 8**).



Fotografía 8. Extracción de los peces capturados por el chinchorro de playa

10.2. EMBARCACIONES Y FLOTA PESQUERA

10.2.1. EMBARCACIONES

Las embarcaciones dedicadas a la pesca con chinchorro o cerco de playa son botes de fibra de vidrio, cuyo tamaño promedio de eslora es de 6,88 m y capacidad de bodega de media tonelada (**Fotografía 9, Tabla 6**).



Fotografía 9. Embarcaciones de fibra de vidrio

Tabla 6. Características de las embarcaciones utilizadas en la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sector "Las Gilces"

#	ESLORA (m)	MANGA (m)	PUNTAL (m)	PROPULSION (HP)
1	7,8	1,9	0,8	48
2	6,05	0,9	0,8	40
3	6,5	1	0,8	40
4	6,5	1	0,8	48
5	7,55	1	0,8	40

Las embarcaciones de fibra de vidrio son livianas y resistentes, debido al material de construcción, poseen la capacidad de mantener temperaturas frías por mayor tiempo.

10.2.2. CONSTRUCCIÓN DE LAS EMBARCACIONES DE FIBRA DE VIDRIO

Se elabora un armazón de madera de laurel, se coloca un tablón de madera resistente al que se denomina quilla que es considerada la columna vertebral de la embarcación, luego en el piso y los costados se colocan las cuadernas que van a ser de las costillas de la embarcación; en la parte frontal se colocan unos listones de madera de muyuyo que sirven para darle la forma características a la lancha (**Figura 4**).

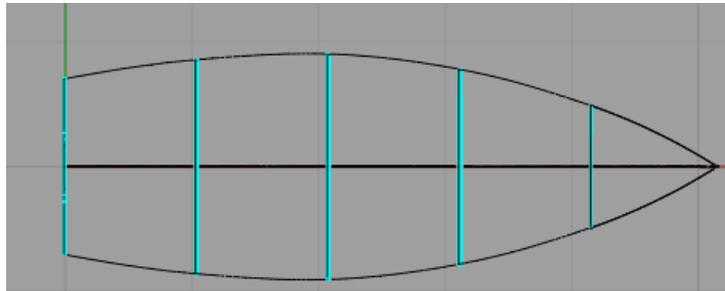


Figura 4. Diagrama de la estructura de una embarcación de fibra de vidrio

Antiguamente se recubría esta estructura con pleiwood marino y pegamentos, pero en la actualidad este método ha quedado obsoleto ya que solo se usa fibra de vidrio (**Figura 5**).



Figura 5. Antigua forma de construcción de las embarcaciones

Para el recubrimiento del armazón de madera se utiliza fibra de vidrio, resinas poliéster, catalizador o acelerante, otros aditivos: polvos, pinturas y pigmentos. El tiempo de fabricación es de dos meses, con un costo de \$ 3500,00 (**Figura 6**).

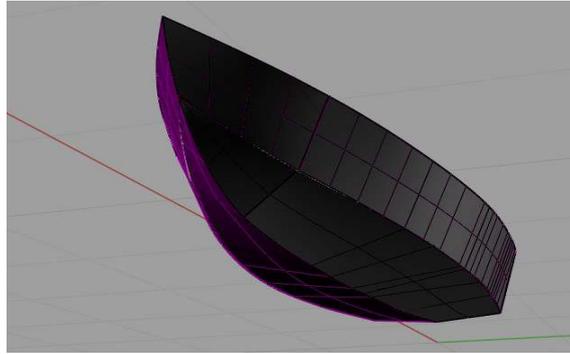


Figura 6. Vista en 3D de una embarcación de fibra de vidrio

Se recubre esta estructura con fibra de vidrio “mat 450 g/m²”, se colocan 3 a 4 capas de fibra de vidrio en los costados de la embarcación que equivalen a 4 mm de espesor, mientras que para el piso se colocan 5 capas, equivalentes a 6 mm de espesor y además se coloca tela de fibra de resistencia llamada “fibra Roving” para dar mayor resistencia (**Figura 7**).



Figura 7. Colocación del mat de fibra de vidrio

10.3. ARTE DE PESCA

10.3.1. CHINCHORRO DE PLAYA

Este es el arte de pesca más común utilizado en Las Gilces, es de gran tamaño, requiere manipulación y un número de 15 personas para recogerlo; es lanzado en la zona posterior al rompimiento o cresta de las olas (4 millas mar adentro), su trayectoria de captura marco un semicírculo oval, el arrastre de este aparejo de pesca se lo realiza a favor de la corriente (**Fotografía 10**).



Fotografía 10. Chinchorro de playa

En Las Gilces los pescadores utilizan el chinchorro con copo. Su estructura consta de tres partes, alas, ante copo y copo, elaborada con hilo tipo “18” y “36” poliamida multifilamento de color verde (ala y ante copo), el copo está construido con malla negra; y una línea de cabo de 120 brazas. Se usan flotadores industriales tipo “F13” y pesos de dos gramos (**Tabla 7, Fotografía 11 y 12**).



Fotografía 11. Flotadores utilizados en los chinchorros de playa.

Tabla 7. Características de los chinchorros de playa utilizados por los pescadores de Las Gilces

Características del arte de pesca: chinchorro de playa							
	LONGUITUD (m)	ALTURA (m)			OJO DE MALLA (pulg)		
		Ala	Antecopo	Copo	Ala	Antecopo	Copo
1	150	7	9	10	3	2,5	2
2	250	8	9	10	3	2,5	2
3	250	7	9	10	3	2,5	2
4	300	7	9	10	3	2,5	2
5	400	7	9	10	3	2,5	2



Fotografía 12. Cabo y pesa utilizados en los chinchorros de playa

10.4. IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES

Durante las ocho salidas de campo entre los meses de abril a julio del 2014 se identificaron 187 organismos, correspondientes a un total de 27 familias y 53 especies de peces (**Tabla 3, Anexo 7**).

Tabla 3. Listado de los peces capturados en la caleta pesquera de Las Gilces durante los meses de abril a julio del 2014.

FAMILIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CATEGORÍA DE IMPORTANCIA COMERCIAL
Achiriidae	Lenguado	<i>Achirus mazatlanus</i>	
Albulidae	Lisa macho	<i>Albula vulpes</i>	Otros
Ariidae	Bagre	<i>Ariopsis seemanni</i>	Clase B
	Bagre	<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Clase B
Belonidae	Agujón	<i>Tylosurus pacificus</i>	
Carangidae	Pámpano, Palometa	<i>Alectis ciliaris</i>	
	Caballa	<i>Caranx caballus</i>	Clase B
	Cucharita	<i>Chloroscombrus orqueta</i>	Clase B
	Pampanilla	<i>Hemicaranax leucurus</i>	Clase B
	Raspabalsa	<i>Oligoplites refulgens</i>	Clase B
	Raspabalsa	<i>Oligoplites saurus inormatus</i>	Clase B
	Chavela	<i>Parapsettus panamensis</i>	
	Caballa ojona	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Clase B
	Carita	<i>Selene brevoortii</i>	Clase B
	Carita	<i>Selene peruviana</i>	Clase B
	Palometa	<i>Trachinotus paitensis</i>	Clase B
Centropomidae	Robalo	<i>Centropomus armatus</i>	Clase B
	Robalo	<i>Centropomus robalito</i>	Clase B
	Robalo	<i>Centropomus unionensis</i>	Clase B
Cupleidae	Pinchagua	<i>Ophistonema libertate</i>	Otros
Engraulidae	Chuhueco	<i>Cetengraulis mysticetus</i>	
Exocoetidae	Pez volador	<i>Cypselurus callopterus</i>	

Gerreidae	Mojarra amarillo	clavo	<i>Diapterus peruvianus</i>	Clase C
	Mojarra		<i>Eucinostomus argenteus</i>	Clase C
	Mojarra		<i>Eucinostomus currani</i>	Clase C
Haemulidae	Roncador		<i>Conodon macrops</i>	
	Roncador		<i>Haemulon scudderi</i>	
	Ollaca Roncador		<i>Xenichthys xanti</i>	Clase C
Hemiramphidae	Aguja verde		<i>Hemiramphus saltator</i>	
Lutjanidae	Pargo		<i>Lutjanus guttatus</i>	
Mugilidae	Lisa		<i>Mugil cephalus</i>	Clase C
Mullidae	Chivo		<i>Pseudupeneus grandisquamis</i>	Clase C
Paralichthyidae	Lenguado		<i>Paralichthys woolmani</i>	Clase C
Polynemidae	Guapuro blanco		<i>Polydactylus approximans</i>	Clase C
	Guapuro amarillo		<i>Polydactylus opercularis</i>	Clase C
Pristigasteridae	Pelada		<i>Pliosteostoma lutipinnis</i>	
Scienidae	Corvina		<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	Clase B
	Corvina		<i>Cynoscion reticulatus</i>	Clase B
	Barriga juma		<i>Larimus acclivis</i>	Clase B
	Corvinon		<i>Micropogonias altipinnis</i>	Clase B
	Corvina		<i>Odontoscion xanthops</i>	
	Polla tuza, corvina tuza		<i>Ophioscion scierus</i>	Clase B
	Rayado		<i>Paralonchurus durmerilii</i>	Clase B
	Chogorro		<i>Stellifer furthii</i>	
	Corvina amarillo	rabo	<i>Umbrina xanti</i>	Clase B
Serranidae	Mero		<i>Epinephelus analogus</i>	Clase A
Scorpaenidae	Diablo brujo		<i>Scorpaena mystes</i>	Clase C
Scombridae	Sierra		<i>Scomberomorus sierra</i>	
Sphyraenidae	Picuda		<i>Sphyraena ensis</i>	Clase C
Sparidae	Palma		<i>Calamus brachysomus</i>	Clase C
Stromateidae	Pampano		<i>Prepilus medius</i>	Clase C
Synodontidae	Huavina de mar		<i>Synodus scituliceps</i>	Otros
Triglidae	Gallineta		<i>Prionotus albirostris</i>	Clase C

Familia ACHIRIDAE

Cuerpo ovalado fuertemente comprimido; ambos ojos en el lado derecho. Hocico redondeado, boca pequeña, más o menos arqueada y asimétrica, subterminal; dientes pequeños viliformes, mejor desarrollados en el lado ciego orificios nasales más o menos simétricos a ambos lados de la cabeza. Borde posterior del preopérculo representado por un surco superficial, aletas sin espinas; la dorsal se extiende hacia adelante sobre la cabeza; del lado ocular es más larga que la del lado ciego; aleta pélvica del lado ocular de base larga, fusionada con la anal. Escamas generalmente ctenoides; línea lateral recta a lo largo del cuerpo. Color: lado ocular variable, de pardo a gris claro a oscuro, adornado con manchas, puntos dispersos o franjas transversales más o menos irregulares; lado ciego generalmente no pigmentado (Fischer et al., 1995).

Achirus mazatlanus

Taxonomía:

Familia: **Achiridae**

Género: **Achirus**

Especie: ***Achirus mazatlanus***

Nombre Común: **Lenguado.**



Fotografía 13. *Achirus mazatlanus*

Características morfológicas:

Radios dorsales 55-57; radios anales 41-44; radios pectorales 1-4; parte anterior de la cabeza en el lado ciego con tentáculos carnosos muy cortos; labio inferior en el lado de los ojos con flecos cortos; escamas en el lado de los ojos con grupos esparcidos de filamentos negros y finos como pelos. Gris oscuro o gris cafesusco a canelo claro, con cerca de 8 líneas oscuras verticales en el lado de los ojos y grupos dispersos de filamentos negros como pelos (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 13**).

Hábitat: Habita en fondos de lodo suave o de arena de bahías y esteros; también entra en agua dulce.

Distribución: El norte de Baja California y el Golfo de California a Perú.

Familia ALBULIDAE

Compuesta de 3 géneros y 5 especies. Son peces marinos, raramente se les encuentran en agua dulce y salobre. El cuerpo es alargado y sólo un poco comprimido. El carácter externo más distintivo es el hocico salido y la boca ventral. Presentan muchos dientes pequeños en bandas en la parte anterior de las mandíbulas y grupos de dientes molariformes (en forma de muelas) en el paladar y piso de la boca. Las aletas tienen radios suaves, la única dorsal en la parte media del cuerpo y la aleta anal muy posterior; las pectorales están en posición baja del cuerpo, y las pélvicas abdominales; la aleta caudal es muy bifurcada. El nombre “bonefish” es debido a los finos y numerosos huesos intramusculares (**ARAP, 2011**).

Albula vulpes

Taxonomía:

Familia: **ALBULIDAE**

Género: **Albula**

Especie: ***Albula vulpes***

Nombre común: **Lisa macho**

Características morfológicas:

Cuerpo delgado, vientre liso, sin escudetes. Hocico cónico, puntiagudo, prolongado por delante del extremo de la mandíbula inferior; boca en posición inferior, extremo posterior del maxilar por delante del ojo; branquiespinas rudimentarias; 10 a 15 radios branquiostegos. Aletas sin espinas; origen de la aleta dorsal aproximadamente en el punto medio del cuerpo; aleta anal corta, con 7 a 9 (generalmente 8) radios, situada

netamente por detrás de la dorsal; aletas pélvicas por debajo de la región posterior dorsal. Escamas pequeñas, 65 a 75 a lo largo de la línea lateral (**Fischer et al., 1995**).

Hábitat: especie de aguas costeras someras (generalmente hasta unos 15 m de profundidad) asociado con fondos de arena y fango.

Distribución: del sur de California al norte de Perú, las Islas Galápagos.

Familia ARIIDAE

Peces de talla mediana a grande, de cuerpo alargado y robusto. Cabeza cónica a redondeada y achatada; boca terminal a inferior; dientes finos cuneiformes, cónicos y aguzados, o bien granulares; dientes de las mandíbulas dispuestos en bandas anchas o estrechas; dientes del paladar agrupados en pequeñas o grandes placas. Membranas branquiostegas unidas y adheridas al istmo anteriormente, su borde posterior libre o adherido al istmo, por lo cual las aberturas branquiales varían de amplias a restringidas, según las especies; 5 a 7 radios branquiostegos; dorso de la cabeza parcialmente cubierto por un escudo óseo bien visible a través de la piel en la mayoría de las especies, escondido bajo grueso tejido muscular y cutáneo en otras; el escudo puede ser liso, rugoso estriado o granuloso. Número total de branquiespinas en el primer arco variable de 9 a más de 50; branquiespinas siempre presentes a lo largo del borde posterior del tercer y del cuarto par de arcos branquiales, y en algunos casos, también de los 2 primeros arcos (**Fischer et al., 1995**).

Ariopsis seemanni

Taxonomía:

Familia: **Ariidae**

Género: **Ariopsis**

Especie: ***Ariopsis seemanni***

Nombre común: **Bagre**



Fotografía 14. *Ariopsis seemanni*

Características morfológicas:

Cuerpo moderadamente robusto y alargado. Cabeza aguzada y achatada, comprendida de 3,3 a 3,8 veces en la longitud estándar; hocico levemente arqueado hacia abajo, boca ancha, subterminal; labios gruesos y crenulados. Ojo grande, comprendido de 4 a 7 veces en la longitud de la cabeza, y 1,6 a 2,8 veces en el espacio interorbitario carnosos. Dientes de las mandíbulas y del paladar viliformes, estos últimos dispuestos en 4 placas: las vomerinas ovales a menudo separadas en la línea media, pero contiguas a las placas laterales notoriamente más grandes y ovales. Número total de branquiespinas en el primer arco branquial: 5 a 8 + 9 a 15; borde posterior del primer arco sin branquiespinas, el del segundo arco con 0 a 4 (todos los arcos restantes con branquiespinas). Base de la aleta adiposa $\frac{2}{3}$ de aquella de la dorsal y situada por encima de los $\frac{2}{3}$ posteriores de la anal; aleta anal con 17 a 20 radios; aletas pectorales con 1 espina y 10 a 11 radios, la espina aserrada a lo largo de su borde interno. Color: dorso azul-negruzco, flancos verde-violeta iridiscente, vientre plateado, aletas oscuras, a excepción de manchas negras o marrón oscuras en las axilas y superficie dorsal de las pectorales y pélvicas; margen de la caudal a menudo negro (Fischer et al., 1995) (**Fotografía 14**).

Hábitat: Común en aguas marinas costeras y salobres.

Distribución: Parte sur del Golfo de California a Perú.

Bagre pinnimaculatus

Taxonomía:

Familia: **Ariidae**

Género: **Bagre**

Especie: ***Bagre pinnimaculatus***

Nombre común: **Bagre**



Fotografía 15. *Bagre pinnimaculatus*

Características morfológicas:

Radios dorsales I, 7; radios anales 27-32; radios pectorales I, 13; branquiespinas en el primer arco I-2 + 3-4; sin branquiespinas en la superficie posterior de los primeros 2 arcos; cuerpo moderadamente robusto; labios delgados; sólo 2 pares de barbas; barba maxilar ancha, acintada, llegando a la mitad de la aleta anal; escudo cefálico liso; dientes palatinos en 4 parches, pero fundidos para formar una banda continua, pero parches separados en individuos jóvenes; espina pectoral con un filamento largo,

aplanado que alcanza el final de la aleta anal; espina dorsal con un filamento alargado; la línea lateral se desvía hacia arriba en la base caudal. Color azul metálico a negro hacia atrás, blanco plateado con un tinte de rosado en los lados y blanco en el vientre; aletas generalmente incoloras (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 15**).

Hábitat: común en aguas costeras y esteros, también entra en aguas dulces.

Distribución: Del Golfo de California al norte de Perú

Familia BELONIDAE

La familia se distribuye a nivel mundial, tanto en aguas tropicales y templadas, y se reportan para este grupo 10 géneros y 34 especies.

Estos peces tienen cuerpos muy delgados; mandíbulas extremadamente alargadas, formando un pico largo, con muchos dientes en forma de agujas; no poseen espinas en las aletas. Viven prácticamente en la superficie y su coloración verde o azul en el dorso y blanco plateado en los costados y en el vientre, los protege contra los depredadores. Suelen saltar sobre la superficie como si “caminaran sobre la superficie” cuando se les alumbra con la luz en la noche o cuando se asustan por alguna otra causa. Se alimentan principalmente de peces pelágicos pequeños. La carne de los peces agujas, aunque espinosa, es bastante buena para comer. Los huevos son grandes y presentan filamentos pegajosos para pegarse a substratos que flotan (ARAP, 2011).

Tylosurus pacificus

Taxonomía:

Familia: **Belonidae**

Género: **Tylosurus**

Especies: ***Tylosurus pacificus***

Nombre común: **Agujón**



Fotografía 16. *Tylosurus pacificus*

Características morfológicas:

Cuerpo alargado de sección redondeada. Ambas mandíbulas muy prolongadas provistas de numerosos dientes puntiagudos; arcos branquiales sin branquiespinas. Aleta dorsal larga, con un lóbulo anterior bajo y 20 a 24 (generalmente 21 o 22 radios); aleta anal también provista de un lóbulo anterior y con 18 a 22 radios (generalmente 19 a 20); aletas pectorales y pélvicas relativamente cortas, (comprendidas de 8,0 a 12,4 y de 10,0 a 14,1 veces, respectivamente, en la longitud del cuerpo), las pectorales con 12 o 13 radios, pedúnculo caudal con una pequeña quilla lateral negra; aleta caudal profundamente ahorquillada, el lóbulo ventral mucho más largo que el dorsal. Número total de vertebras: 74 a 80. Color: dorso azul oscuro, vientre blanco plateado. Una franja azul oscura a lo largo de los flancos (Fischer et al., 1995) (Fotografía 16).

Hábitat: Esta especie pelágica se encuentra generalmente en alta mar y se asocia con los arrecifes, pero también pueden encontrado en las zonas costeras

Distribución: Se encuentra desde el sur de Baja California y el Golfo de California, México hasta Perú, incluyendo los Cocos y las Islas Galápagos.

Familia CARANGIDAE

Cuerpo de formas muy variadas, desde alargado y fusiforme hasta muy alto y fuertemente comprimido; pedúnculo caudal moderadamente alto a muy esbelto, dotado en algunas especies de una quilla o un par de quillas a cada lado o de una fosa precaudal en los bordes dorsal y ventral. Dos aletas dorsales siempre separadas en los pequeños juveniles y en los adultos de algunas especies, la primera de altura moderada o muy baja, con IV a VIII espinas (ausentes o cubiertas por piel en los adultos de algunas especies), la segunda con una espina y 17 a 39 radios blandos; aleta anal con II espinas (excepto en *ELagatis* que tienen solo una) separadas del resto de la aleta por un espacio y seguidas por I espina y 14 a 31 radios blandos que forman anteriormente un lóbulo bajo a muy elevado. Aleta caudal ahorquillada, sus lóbulos iguales en la mayor parte de las especies. Escamas cicloideas (lisas al tacto), generalmente pequeñas y difícilmente discernibles, pero en algunos casos lanceoladas o en forma de aguja (Fischer et al., 1995).

Alectis ciliaris

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Alectis**

Especie: ***Alectis ciliaris***

Nombre común: **Pámpano africano**



Fotografía 17. *Alectis ciliaris*

Características morfológicas:

Radios dorsales VII (empotrados y no aparentes en adultos) + I, 18-22; radios anales II + I, 18-20; branquiespinas en el primer arco (excluyendo los rudimentos) 4-6 + 12-17; línea lateral con un arco en posición anterior muy pronunciado y moderadamente largo; parte recta de la línea lateral con 12-30 escudetes; en la base de la cola; cuerpo parece sin escamas (cuando tienen escamas éstas son diminutas y empotradas) se distingue fácilmente por su cuerpo muy comprimido lateralmente, perfil dorsal muy recto y los juveniles por los radios anteriores dorsales y anales filamentosos y largos. Plateado con un matiz azulado claro, metálico dorsalmente, una mancha pequeña, oscura y difusa en el borde superior del opérculo; juveniles con 5 barras verticales en el cuerpo (Pickering, 2013) (*Fotografía 17*).

Hábitat: los adultos son solitarios en aguas costeras, los juveniles generalmente son pelágicos y a la deriva.

Distribución: Circuntropical; el sur de Baja California y las partes suroeste y sureste del Golfo de California a Perú, la Revillagigedo, las Galápagos, Isla de Coco e Isla Malpelo.

Caranx caballus

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Caranx**

Especie: ***Caranx caballus***

Nombre común: **Caballa**



Fotografía 18. *Caranx caballus*

Características morfológicas:

Cuerpo alargado fusiforme y moderadamente comprimido. Hocico levemente aguzado; parte posterior del ojo cubierto por un parpado adiposo moderadamente desarrollado. Numero de branquiespinas en el primer arco (incluidos los rudimentarios): 10 a 15 en la rama superior, 27 a 30 en la inferior, y 40 a 45 en total. Aleta dorsal con VIII espinas, seguidas por I espina y 22 a 25 radios blandos; aleta anal con II espinas aisladas, seguidas por I espina y 18 a 21 radios blandos. Pecho enteramente escamoso. Línea lateral con un arco anterior pronunciado y corto, número de escamas en la porción recta 0 a 7, seguidas por 42 a 56 fuertes escudetes. Numero de escudetes de vertebras 10 + 15. Color: dorso aceitunado claro a verde

azulado oscuro, vientre gris a dorado; una mancha negra en el borde del opérculo (Fischer et al., 1995) (**Fotografía 18**).

Hábitat: una especie gregaria demersal y pelágica que vive sobre la plataforma continental, por lo general cerca de la costa, pero también en aguas más profundas (a más de 100m), también penetra en aguas estuarinas.

Distribución: Sur de California a Perú, incluyendo las Galápagos, del Coco, Malpelo y las Revillagigedo; es posible que recientemente se haya establecido una población en Hawái

Chloroscombrus orqueta

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Chloroscombrus**

Especie: ***Chloroscombrus orqueta***

Nombre común: **Cucharita, ojita**



Fotografía 19. *Chloroscombrus orqueta*

Características morfológicas:

Se distingue por su forma ovalada, muy comprimido, con el perfil ventral más convexo que el perfil dorsal; radios dorsales VIII + I, 25-28; radios anales II + I, 25-28; sin aletillas detrás de la aleta dorsal y anal; línea lateral con un arco anterior pronunciado y corto; 6-12 escudetes muy débiles en la base de la cola; cuerpo escamado. Cuerpo y cabeza color azul oscuro metálico arriba, plateado en los costados y el vientre; una mancha oscura en el borde superior del opérculo; también tiene una mancha negra en forma de montura en la parte superior de la base de la cola; aleta caudal amarilla (**Pickering, 2013**) (*Fotografía 19*).

Hábitat: Pelágico, forma cardúmenes en ambientes costeros de poca profundidad, también entra en esteros.

Distribución: Sur de California y el Golfo de California a Perú y Malpelo.

Hemicaranax leucurus

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Hemicaranax**

Especie: ***Hemicaranax leucurus***

Nombre común: **Pampanilla**



Fotografía 20. *Hemicaranax leucurus*

Características morfológicas:

Radios dorsales VII o VIII + I, 25-28; radios anales II + I, 20-25; largo de la aleta pectoral 33-39% del largo horquilla, aleta sobrepasa origen de la aleta anal; branquiespinas en el primer arco (excluyendo los rudimentos) 7-10 + 20-22; línea lateral con un arco corto anterior, muy pronunciado; escudetes en la parte recta de la línea lateral 50-58; torso completamente cubierto de escamas. Color azul profundo en la mitad superior; plateado abajo en los costados y en el vientre; una mancha negra intensa en la base de la aleta pectoral; aletas amarillas o amarillo anaranjadas, las aletas dorsal y caudal con un borde negro angosto; los juveniles tienen 6-9 barras oscuras en el costado (**Fischer et al., 1995**) (*Fotografía 20*).

Hábitat: Es común cerca de las costas, a menudo forma cardúmenes sobre fondos blandos.

Distribución: Baja California Sur y la parte inferior del Golfo de California a Ecuador.

Oligoplites refulgens

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Oligoplites**

Especie: ***Oligoplites refulgens***

Nombre común: **Raspabalsa.**



Fotografía 21.*Oligoplites refulgens*

Características morfológicas:

Cuerpo alargado, esbelto; radios dorsales IV o V + I, 19-21; radios anales II, I, 19-22; los 11-15 radios suaves dorsales y anales forman aletitas semisueeltas; branquiespinas en el primer arco (excluyendo los rudimentos) 6-8 + 19-22; línea lateral ligeramente arqueada sobre la aleta pectoral, pero principalmente es recta; escamas en forma de aguja, hundidas, pero visibles; sin escudetes; mandíbula superior termina a un nivel anterior al margen posterior de la pupila, su longitud 41-46% de la longitud de la cabeza; dientes de la mandíbula superior en 2 filas. Color plateado, aleta caudal y pectoral amarilla; aletas dorsal y anal oscuras (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 21**).

Hábitat: Demersal; vive en cardúmenes a lo largo de playas de arena y en esteros.

Distribución: El sur de Baja y el Golfo de California a Ecuador y Malpelo.

Oligoplites saurus inornatus

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Oligoplites**

Especie: ***Oligoplites saurus inornatus***

Nombre común: **Raspabalsa**



Fotografía 22. *Oligoplites saurus inornatus*

Características morfológicas:

Cuerpo alargado; radios dorsales V (raramente IV o VI)+ I, 19-21; radios anales II + I, 19-21; branquiespinas en el primer arco (excluyendo los rudimentos) 5-7 + 14-28 ; línea lateral ligeramente arqueada sobre la aleta pectoral, pero principalmente recta; escamas en forma de aguja y hundidas, pero visibles; sin escudetes; mandíbula superior termina en o ligeramente detrás del margen posterior de la pupila, su

longitud 52-57% de la longitud de la cabeza; dientes de la mandíbula superior en dos 2 filas. Color plateado, verdoso ha azulado en la parte más arriba del dorso; aleta caudal amarilla; aleta dorsal y anal claras (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 22**).

Hábitat: Demersal; vive en cardúmenes a lo largo de playas arenosas y en esteros con fondos de lodo.

Distribución: El sur de Baja y la Boca del Golfo de California a Ecuador, Galápagos y Malpelo.

Parapsettus panamensis

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Parapsettus**

Especie: ***Parapsettus panamensis***

Nombre común: **Chávela**



Fotografía 23.- *Parapsettus panamensis*

Características Morfológicas:

Radios dorsales IX, 28; dorsal espinosa compuesta por elementos muy cortos y libres, la última espina es la más larga; radios anales III, 24; radios pectorales 18; cuerpo algo redondeado y lateralmente comprimido; hocico más corto que el ojo, muy romo, con joroba sobre los ojos; espinas dorsales y anales muy pequeñas en comparación con los elementos suaves de estas aletas; una banda de dientes en las mandíbulas en forma de cerdas de cepillo, los dientes de la fila más externa son los más largos; aletas pélvicas muy pequeñas. Gris plateado con aletas negruzcas cenizas; aletas pectorales y caudal con un matiz amarillento (Pickering, 2013) (*Fotografía 23*).

Hábitat: Habita en fondos de arena y lodo.

Distribución: El suroeste y este-central del Golfo de California a Perú.

Selar crumenophthalmus

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Selar**

Especie: ***Selar crumenophthalmus***

Nombre común: **Caballa ojona**



Fotografía 24. *Selar crumenophthalmus*

Características morfológicas:

Cuerpo alargado y moderadamente comprimido; Parpado adiposo bien desarrollado, cubriendo completamente el ojo a excepción de una hendidura vertical sobre el centro de la pupila. Numero de branquiespinas en el primer arco (incluidos los rudimentarios): de 9 a 12 en la rama superior, 27 a 31 en la inferior y 37 a 42 en total. Borde de la cintura escapular (cleitro) con un profundo surco, una gran papila inmediatamente por encima del surco y otra más pequeña cerca del borde superior. Aleta dorsal con VIII espinas seguidas por I espina y 21 a 23 radios blandos; aleta anal con II espinas aisladas, seguidas por I espina y 21 a 23 radios blandos; aletas dorsal y anal sin aletilla terminal; aletas pectorales más cortas. En ejemplares frescos, tercio dorsal del cuerpo y dorso de la cabeza azul metálico o verde azulado; los 2 tercios inferiores de cuerpo y cabeza plateados a blancos; a veces, una estrecha franja amarillenta entre el borde del opérculo y el dorso del pedúnculo caudal; una mancha negruzca pequeña y alargada en el opérculo (**Fischer et al., 1995**) (**Fotografía 24**).

Hábitat: Una especie pelágico – costera que se presenta en pequeños a grandes cardúmenes, especialmente en aguas muy cercanas a la costa o muy someras.

Distribución: Mundial en mares tropicales y subtropicales, la parte central de Baja y el Golfo de California a Ecuador y las islas oceánicas.

Selene brevoortii

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Selene**

Especie: ***Selene brevoortii***

Nombre común: **Carita**



Fotografía 25. *Selene brevoortii*

Características morfológicas:

Radios dorsales VIII + I, 20-24; radios anales II + I, 17-18; espinas de las aletas dorsal y anal se empotran con la edad; branquiespinas en la rama inferior del primer arco (excluyendo los rudimentos) 29-34; cuerpo superficialmente sin escamas, escamas muy pequeñas empotradas; escudetes muy débiles en la línea lateral; forma del cuerpo pentagonal y muy comprimido; cabeza muy alta, con la garganta muy angular y un perfil del hocico-frente muy alto y cóncavo; lóbulos de las aletas dorsal y anal

alargados en los adultos; los juveniles tienen las espinas dorsales anteriores muy alargadas y filamentosas; aletas pélvicas alargadas en juveniles pequeños, transformándose a muy cortas en los adultos (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 25**) .

Hábitat: Especie pelágica y demersal en fondos arenosos.

Distribución: El sur de California y la parte inferior del Golfo de California a Ecuador y Malpelo.

Selene peruviana

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Selene**

Especie: ***Selene peruviana***

Nombre común: **Carita**



Fotografía 26. *Selene peruviana*

Características morfológicas:

Radiales dorsales VIII + I, 20-24; radiales anales II + I, 16-19; espinas de las aletas dorsal y anal se hunden conforme crece el individuo; branquiespinas en el primer arco

(excluyendo rudimentos) 7-9 + 30-34; cuerpo aparentemente sin escamas, escamas muy pequeñas y empotradas; escudetes en la línea lateral muy débiles; forma del cuerpo algo rectangular y muy comprimido; cabeza moderadamente alta con la nuca redondeada; perfil del hocico-frente empinado un poco cóncavo; lóbulos de las aletas dorsal y anal cortos en adultos; aletas pélvicas diminutas; los juveniles con las espinas dorsales anteriores alargadas. Color plateado; aleta pectoral y caudal amarillenta; juvenil con una mancha negra en el costado (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 26**).

Habitad: Especie demersal en fondos arenosos.

Distribución: Sur de California y el Golfo de California a Perú y las Galápagos.

Trachinotus paitensis

Taxonomía:

Familia: **Carangidae**

Género: **Trachionotus**

Especie: ***Trachionotus paitensis***

Nombre común: **Pámpano paloma**



Fotografía 27. *Trachionotus paitensis*

Características morfológicas:

El hocico es redondeado; el cuerpo es delgado; la línea lateral es recta; radios dorsales VI + I, 24-27; radios anales II + I, 21-25; branquiespinas en el primer arco (excluyendo rudimentos) 2-6 + 8-10; línea lateral casi recta; sin escudetes. Generalmente plateado, verdoso o azulado en el dorso, blanco en el vientre; no presenta la mancha negra en la parte interna de la base de la pectoral (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 27**).

Hábitat: Demersal en fondos arenosos

Distribución: Baja California a Perú, las Galápagos y Malpelo.

Familia CENTROPOMIDAE

Cuerpo alargado a oblongo, y comprimido; perfil predorsal recto a nivel del hocico o de los ojos. Boca grande y protráctil, mandíbula inferior prominente. Dos aletas dorsales separadas, la primera con VIII fuertes espinas, la segunda con I espina y 8 a 11 (generalmente 9 a 10) radios blandos; aleta anal de base corta, con III fuertes espinas (de las cuales la segunda es la más fuerte) y 5 a 8 (generalmente 6 o 7) radios blandos; aletas pélvicas situadas por debajo de las pectorales, sus extremos alcanzan o sobrepasan el ano. Escamas medianas o grandes, ctenoidea (rugosas al tacto), línea lateral extendida hasta el borde posterior de la aleta caudal (**Fischer et al., 1995**).

Centropomus armatus

Taxonomía:

Familia: **Centropomidae**

Género: **Centropomus**

Especie: ***Centropomus armatus***

Nombre común: **Robalo espina larga**



Fotografía 28. *Centropomus armatus*

Características morfológicas:

Radios dorsales VIII + I,10 (raramente 11); radios anales III,6 (raramente 7); radios pectorales 14-16 (usualmente 15); total de branquiespinas en el primer arco incluyendo rudimentos 20-25 (usualmente 21-24); escamas de la línea lateral 49-57 (usualmente 51-54); escamas alrededor del pedúnculo caudal 20-25 (usualmente 22-24); perfil superior de la cabeza cóncava; 6-7.5 escamas entre la línea lateral y la segunda aleta dorsal; segunda espina anal muy fuerte, mucho más larga que la tercera, llega o pasa el nivel de la base de la caudal cuando se baja, y claramente excede en longitud al radio más largo de la dorsal suave (Pickering, 2013) (*Fotografía 28*)

Hábitat: Habita en bahías, esteros.

Distribución: La boca del Golfo de California a Ecuador.

Encontrado por Barreto y Solórzano (2006) en el estuario del río Chone.

Centropomus robalito

Taxonomía:

Familia: **Centropomidae**

Género: **Centropomus**

Especie: ***Centropomus robalito***

Nombre común: **Robalo aleta amarilla**

Características morfológicas:

Radios dorsales VIII + I, 10 (raramente 9 u 11); radios anales III, 6 (raramente 7); radios pectorales 14-16 (usualmente 15); total de branquiespinas en el primer arco incluyendo rudimentos 26-31(usualmente 27-30); escamas de la línea lateral 47-55 (usualmente 50-54); escamas alrededor del pedúnculo caudal 18-22 (usualmente 19-21); 5-5.5 escamas entre la línea lateral y la segunda aleta dorsal; segunda espina anal muy fuerte, mucho más larga que la tercera, llega o pasar el nivel de la base de la aleta caudal cuando se baja, y claramente excede en longitud al radio anal más largo. Plateado, con la línea lateral clara; una barra oscura en la base de la aleta pectoral; aleta anal y pélvica amarillas (**Pickering, 2013**).

Hábitat: Habita en bahías y esteros; también asciende cauces de aguas dulces.

Distribución: Las partes suroeste y este central del Golfo de California a Ecuador.

Encontrado por Barreto y Solórzano (2006) en el estuario del río Chone.

Centroponus unionensis

Taxonomía:

Familia: **Centropomidae**

Género: **Centropomus**

Especies: ***Centropomus unionensis***

Nombre común: **Robalo serrano**



Fotografía 29. *Centroponus unionensis*

Características morfológicas:

Perfil de la cabeza cóncava, nuca jorobada en adultos; radios dorsales VIII + I, 9 (ocasionalmente 10), 3ra espina dorsal ~ igual a la 4ta; radios anales III,6 (raramente 5); radios pectorales 15-17 (usualmente 16); total de branquiespinas en el primer arco, incluyendo rudimentos, 22-24; escamas de la línea lateral 46-52 (usualmente 48-51); escamas alrededor del pedúnculo caudal 22-25 (usualmente 23-24); segunda espina anal mucho más fuerte que la tercera espina y un poco más larga, también excede la longitud del radio anal más largo casi alcanza aleta caudal. Generalmente plateado con un matiz amarillento en la cabeza; línea lateral clara; aletas pectorales, pélvica y anal amarillentas; extremo de la primera aleta dorsal con una mancha negra (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 29**)

Hábitat: Habita en bahías, esteros y partes bajas de cauces de aguas dulces.

Distribución: Desde El Salvador a Perú.

Encontrado por Barreto y Solórzano (2006) en el estuario del río Chone.

Familia CUPLEIDAE

Peces pequeños, plateados, generalmente entre 10 y 20 cm de longitud, de cuerpo casi fusiforme, subcilindrico, pero a veces fuertemente comprimidos. Mandíbula inferior corta pero alta, dando el aspecto típico de una boca de cupleoideo. Aletas sin radios espinosos (no segmentados); una sola aleta dorsal generalmente corta y situada en la mitad del cuerpo; aleta anal generalmente corta (con menos de 30 radios ramificados, excepto en especies con boca inferior, aleta caudal siempre profundamente ahorquillada. Escamas siempre cicloides (lisas), pero frecuentemente muy caedizas; perfil ventral del cuerpo con escudetes. Línea lateral ausente. Color: dorso generalmente azul o azul verdoso (a veces gris o crema), flancos y vientre plateados; a veces con marcas oscuras que pueden ser como una mancha detrás del opérculo, manchas pequeñas en una serie que se continua posteriormente (excepcionalmente 2 o 3 series), y pigmento oscuro en las aletas (especialmente bordes de la dorsal y anal y extremos de la caudal) (Fischer et al., 1995)

Ophistonema libertate

Taxonomía:

Familia: **Cupleidae**

Género: **Ophistonema**

Especie: ***Ophistonema libertate***

Nombre común: **Pinchagua**



Fotografía 30. *Ophistonema libertate*

Características morfológicas:

Radios dorsales 17; radios anales 19-20; cuerpo moderadamente alto, ~38% del largo estándar; 63-110 espinas en la parte central del primer arco branquial; último radio dorsal largo y filamentoso, que se extiende casi a la base de la aleta; aleta pectoral larga, sobrepasando el origen de la aleta dorsal. Azulado en el dorso, plateado blanco en los costados y vientre; parte superior de los costados con bandas angostas negras, y generalmente con manchas negruzcas esparcidas en los costados; con frecuencia una mancha negra detrás del borde superior trasero del opérculo; las bases de las aletas dorsal y caudal amarillas (Pickering, 2013) (*Fotografía 30*).

Hábitat: Especie de arenque muy común que se reúne en cardúmenes, habita sobre fondos suaves cercanos a las orillas.

Distribución: El sur de California al Golfo de California a Perú y las Galápagos.

Familia ENGRAULIDAE

Las anchoas son peces con un hocico que se proyecta hacia delante de la mandíbula inferior. En todas las especies del Nuevo Mundo las especies no tienen escudetes en el vientre, característica importante para distinguir los clupeidos de los engraulidos en nuestra región. Con frecuencia forman cardúmenes densos en áreas costeras y son capturadas con redes en grandes números. Se utilizan frescas, congeladas o enlatadas para consumo humano o como alimento de mascotas. Unas pocas especies habitan permanentemente en aguas dulces (ARAP, 2011).

Cetengraulis mysticetus

Taxonomía:

Familia: **Engraulidae**

Género: **Cetengraulis**

Especie: ***Cetengraulis mysticetus***

Nombre común: **Chuhueco, Ojito.**



Fotografía 31. *Cetengraulis mysticetus*

Características Morfológicas:

Cuerpo muy alto y comprimido. Cabeza grande (comprendida menos de 3 veces en la longitud estándar), hocico puntiagudo; maxilar corto, su extremo como no alcanza el preopérculo; branquiespinas de la rama inferior del primer arco branquial finas y numerosas, aumentando de número con la talla del pez (unas 25 a 5 cm de longitud, 40 a 50 a 7 cm, y 55 a 70 entre 10 y 13 cm); membrana branquiostega muy amplia, cubriendo enteramente el istmo, con 8 radios largos y delgados. Aleta anal moderadamente larga con 19 a 27 radios (los primeros 3 no ramificadas) **(Fischer et al., 1995) (Fotografía 31)**.

Hábitat: Especie pelágico – costera que normalmente se encuentra hasta 8 km mar afuera, alcanzando profundidades de unos 25 m.

Distribución: El sur de California al Golfo de California al norte de Perú, las Revillagigedos y Galápagos.

Familia EXOCOETIDAE

Peces alargados, de cuerpo cilíndrico grueso (redondeado en sección transversal), aplanado ventralmente en algunas especies. Hocico generalmente romo, más corto que el ojo (puntiagudo y más largo que el ojo solo en *Fodiator*); boca pequeña; mandíbulas con dientes muy pequeños o sin dientes; branquiespinas bien desarrolladas; huesos faríngeos superiores del tercer par de arcos branquiales muy juntos, pero no fusionados en una placa única; aletas sin espinas, la dorsal y la anal en posición muy posterior, sus cortas y opuestas; aletas pectorales en posición alta, extraordinariamente largas, siempre sobrepasando el origen de la aleta dorsal; aletas pélvicas abdominales y muy grandes en algunas, pero no en todas las especies; aleta caudal profundamente ahorquillada, su lóbulo inferior más largo que el superior. Línea lateral en posición muy baja; escamas grandes, cicloides (lisas al tacto) y caedizas. Vejiga gaseosa grande, prolongada posteriormente más allá de la cavidad del cuerpo. Color dorso oscuro, vientre claro, en vida los colores oscuros generalmente azul o verde iridiscentes. Aletas pectorales en algunas especies, con manchas oscuras o franjas pálidas; aleta dorsal con pigmento negro en algunas especies (**Fischer et al., 1995**).

Cypselurus callopterus

Taxonomía:

Familia: **Exocoetidae**

Género: **Cypselurus**

Especie: ***Cypselurus callopterus***

Nombre común: **Pez volador**



Fotografía 32. *Cypselurus callopterus*

Características morfológicas:

Radios dorsales 11-12; radios anales 8-10; escamas medio laterales alrededor 42-46; hocico mucho más corto que el diámetro del ojo; aletas pectorales alrededor de 65-70% de la longitud estándar; aletas pélvicas relativamente largas, los extremos pasan el punto medio de la aleta anal; origen de la aleta anal debajo del nivel de la mitad de la base de la dorsal. Color azul oscuro a negruzco en el dorso, plateado debajo; "alas" pectorales y aletas pélvicas amarillentas con numerosas manchas negras; aletas dorsal y anal gris pálido; aleta caudal gris oscuro (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 32**).

Hábitat: Especie pelágica en aguas superficiales.

Distribución: Baja California Sur y el parte oeste del golfo de California a Perú, las Galápagos e Isla Malpelo.

Familia GERREIDAE

Peces plateados con cuerpo moderadamente alto a delgado, comprimido y con un perfil ventral de la cabeza cóncavo muy distintivo; la boca es muy protráctil y se extiende hacia abajo cuando se protrae; los dientes de las mandíbulas son muy pequeños y como cerdas de cepillos, no tiene dientes en el paladar; presentan una sola aleta dorsal (ARAP, 2011).

Diapterus peruvianus

Taxonomía:

Familia: **Gerreidae**

Género: **Diapterus**

Especie: ***Diapterus peruvianus***

Nombre común: **Mojarra clavo amarillo**



Fotografía 33. *Diapterus peruvianus*

Características morfológicas:

Cuerpo romboidal, comprimido y alto (altura comprendida de 1,9 a 2,0 veces en la longitud estándar), perfil predorsal muy empinado. Boca fuertemente protráctil;

extremo posterior del maxilar situado por debajo del borde anterior de la pupila; borde del preopérculo aserrado. Aleta dorsal no escotada hasta la base; segunda espina anal muy robusta y larga, su longitud unas dos veces la altura del pedúnculo caudal (Fischer et al., 1995) (**Fotografía 33**).

Hábitat: Bahías con fondos de arena y esteros, incluyendo aguas salobres de las bocas de ríos.

Distribución: El sur de Baja y los 2/3 inferiores del Golfo de California a Perú, las Galápagos y Revillagigedo.

Eucinostomus argenteus

Taxonomía:

Familia: **Gerreidae**

Género: **Eucinostomus**

Especie: ***Eucinostomus argenteus***

Nombre común: **Mojarrita**



Fotografía 34. *Eucinostomus argenteus*

Características morfológicas:

Cuerpo fusiforme y comprimido, bastante esbelto (altura comprendida de 2,6 a 2,8 veces en la longitud estándar). Boca fuertemente protráctil; extremo posterior del maxilar situado por debajo del borde anterior del ojo; borde del preopérculo liso. Segunda espina anal fuerte, más larga que el hocico en adultos. Porción espinosa de la aleta dorsal sin 3 zonas de color bien delimitadas; sin mancha negra en el extremo superior de la cámara branquial (Fischer et al., 1995) (**Fotografía 34**).

Hábitat: Es una especie común que habita sobre sustratos en aguas costeras y bahía, los juveniles se encuentran en lagunas de manglares.

Distribución: Baja California y el Golfo de California a Ecuador y las Galápagos.

Eucinostomus currani

Taxonomía:

Familia: **Gerreidae**

Género: **Eucinostomus**

Especie: ***Eucinostomus currani***

Nombre común: **Mojarra plateada**



Fotografía 35. *Eucinostomus currani*

Características morfológicas:

Cuerpo ovalado, alargado; radios dorsales IX, 10; radios anales III, 7; escamas de la línea lateral 44-48; márgenes del preorbital y del preopérculo lisos; altura del cuerpo 2.4-2.5 en longitud estándar; aletas pectoral no alcanza el origen de la aleta anal. Color blanco plateado; una mancha negra prominente con el borde inferior blancuzco en el ápice de la sección espinosa de la dorsal (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 35**).

Hábitat: Habita en fondos de arena y lodo en bahías y esteros; también entra en ríos hasta al menos 20 Km de la desembocadura.

Distribución: California y el Golfo de California al norte de Perú, las Galápagos e Isla del Coco.

Familia HAEMULIDAE

Peces perciformes de cuerpo oblongo y moderadamente comprimido. Cabeza de perfil más o menos convexo y enteramente cubierto de escamas, excepto en el perfil anterior del hocico, labios y mentón; boca de tamaño generalmente pequeña a moderado, extremo posterior de la mandíbula superior (maxilar) oculto bajo el suborbitario (lacrimal) cuando la boca está cerrada; mentón con dos poros y una foseta posterior (que aloja una pequeña fisura o poro a cada lado), o bien, con 4 a 6 poros. Una sola aleta dorsal con IX a XV fuertes espinas y 12 a 36 radios blandos; aleta anal con III espinas, la segunda a menudo más larga y fuerte que la tercera, y 7 a 18 radios blandos, aletas pectorales largas; aletas pélvicas situadas por debajo de la base de las pectorales y con I espina y 5 radios; aleta caudal truncada o redondeada (**Fischer et al., 1995**).

Conodon macrops

Taxonomía

Familia: **Haemulidae**

Género: **Conodon**

Especie: ***Conodon macrops***

Nombre común: **Roncador ojón**



Fotografía 36- *Conodon macrops*

Características morfológicas:

Cuerpo alargado, levemente comprimido, su altura 30% de la longitud estándar. Cabeza 32% de la longitud estándar; ojo grande, casi tan largo como el hocico, 28% de la longitud de la cabeza; boca de tamaño moderado, terminal, sin labios carnosos; extremo posterior del maxilar situado por debajo del borde anterior del ojo; número total de branquiespinas en el primer arco 21; mentón con 4 poros, los dos posteriores en forma de fisura y alojados en una foseta profunda, bien evidente; preopérculo fuertemente aserrado y cortante, con una espina muy grande en el ángulo, 2 espinas debajo del ángulo dirigidas hacia abajo y atrás, y espinas anteriores dirigidas hacia adelante. Aleta dorsal profundamente escotada, con XII espinas y 12 radios blandos, aleta anal con III espinas y 7 radios blandos, la segunda espina anal algo más larga pero apenas más fuerte que la tercera (**Fischer et al., 1995**) (**Fotografía 36**).

Hábitat: Costero, sobre fondos blandos.

Distribución: Colombia a Perú.

Haemulon scudderii

Taxonomía:

Familia: **Haemulidae**

Género: **Haemulon**

Especie: ***Haemulon scudderii***

Nombre común: **Roncador**



Fotografía 37. *Haemulon scudderii*

Características morfológicas:

Cuerpo oblongo, más o menos alto, su altura 36 a 43% de la longitud estándar. Cabeza 32 a 35% de la longitud estándar. Boca grande y terminal, el maxilar largo y encorvado, extremo posterior situado debajo del borde anterior del ojo; número total de branquiespinas en el primer arco: 15 a 22; mentón con 2 poros, los 2 posteriores en forma de fisuras, y alojados en una foseta profunda, bien evidente, dando en conjunto la apariencia de 2 diminutos poros anteriores seguidos por un surco mediano posterior; preopérculo finamente aserrado en los adultos. Aleta dorsal escotada, con XI o XII espinas y 14 a 17 radios blandos; aleta anal con III espinas y 7 a 9 radios blandos, la segunda espina más larga y fuerte que la tercera; porciones blandas de las aletas dorsal y anal densamente escamosas; 46 a 51 escamas perforadas por un poro en la línea lateral; 5 o 6 hileras de escamas en una línea oblicua entre de la aleta dorsal y la línea lateral. Manchas redondas oscuras por debajo de las escamas que no forman líneas continuas, pero siguen las hileras de escamas; una mancha oscura debajo del ángulo del preopérculo. Interior de la boca rojo (Fischer et al., 1995) (Fotografía 37).

Hábitat: Vive sobre fondos duros en aguas costeras.

Distribución: El sur de Baja y el Golfo de California central a Ecuador, incluyendo las Galápagos.

Xenichthys xanti

Taxonomía:

Familia: **Haemulidae**

Género: **Xenichthys**

Especie: ***Xenichthys xanti***

Nombre común: **Ollaca**



Fotografía 38. *Xenichthys xanti*

Características morfológicas:

Cuerpo moderadamente alargado u subfusiforme, comprimido; pedúnculo caudal robusto y también comprimido; altura del cuerpo 33 a 36% de la longitud estándar. Cabeza comprimida y cónica, 32 a 34% de la longitud estándar; hocico corto y cónico, 19 a 25% longitud de la cabeza; ojo grande, 31 a 35% de la longitud de la cabeza; boca pequeña terminal y oblicua; mandíbula inferior sobresaliente, labio continuo en la línea media ventral; una pequeña placa dentaria en el vómer, número total de branquiespinas en el primer arco: 22 a 26 (15 a 18 en la rama inferior); mentón con 4

poros, los 2 posteriores levemente más grandes, separados, y no alojados en una foseta; preopérculo finamente aserrado en los adultos. Aleta dorsal profundamente escotada, casi totalmente dividida, con XII espinas y 17 a 19 radios blandos, la penúltima espina conectada a la última por una membrana dentro del surco basal, la porción blanda de la aleta mucho más larga que la espinosa; aleta anal con III espinas y 17 a 18 radios blandos, la segunda espina anal más corta que la tercera; espinas de las aletas dorsal y anal rodeadas por una vaina escamosa. Color dorso pardo- verdoso, flancos plateados con reflejos dorados, vientre claro; 6 a 7 franjas levemente onduladas en la zona alta de los flancos; una mancha oscura en la región escapular y generalmente, una mancha caudal más o menos bien definida (bien evidente en juveniles); aletas pectorales amarillentas, las demás aletas oscuras, excepto la anal cuya parte distal es amarillo-verdosa (**Fischer et al., 1995**) (**Fotografía 38**).

Hábitat: especie que forma cardúmenes sobre fondos arenosos someros.

Distribución: El sur de baja california, Mazatlán (México) a Perú, las Galápagos.

Familia HEMIRAMPHIDAE

Peces alargados con la mandíbula inferior muy prolongada (excepto en *Oxyporhamus micropterus*) y la mandíbula superior corta y triangular. Orificios nasales situados en una foseta por delante de los ojos. Aletas sin espinas, la dorsal y anal en posición posterior y las pélvicas en posición abdominal, con 6 radios blandos; aletas pectorales generalmente cortas. Línea lateral dirigida hacia abajo desde la aleta pectoral y luego hacia atrás, cerca del perfil ventral del cuerpo. Escamas de tamaño moderado, cicloides (lisas) y caedizas (Fischer et al., 1995).

Hemiramphus saltator

Taxonomía:

Familia: **Hemiramphidae**

Género: **Hemiramphus**

Especie: ***Hemiramphus saltator***

Nombre común: **Agujilla**



Fotografía 39. *Hemiramphus saltator*

Características morfológicas:

Surco justo antes del ojo; mandíbula superior cubierta con escamas; mandíbula inferior relativamente corta, menos del doble de la longitud cefálica; 37-50 espinas sobre el primer arco branquial; distancia desde el origen de la pélvica a la base de la aleta caudal es mayor que la distancia de la pélvica al borde anterior de la pupila en 96% de los individuos (sobrepasando el extremo de la mandíbula superior en algunos individuos), alcanza entre la pupila y el borde anterior en 4%; 14-15 radios dorsales, origen detrás del ano; 15-18 radios anales, origen detrás del origen de la dorsal; base de la dorsal y anal escamados; pectorales cortas. Dorso gris, bordes de las escamas oscuras, lomo superior con 3 franjas oscuras delgadas; estómago y costados plateados; flanco con banda gris con blanco en el borde superior; hocico y pico negros, con punta roja; aletas oscuras a transparentes (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 39**).

Hábitat: Costero pelágico.

Distribución: El sur de Baja y el Golfo de California central al norte de Perú y las Galápagos.

Familia LUTJANIDAE

Peces perciformes de cuerpo oblongo, moderadamente comprimido. Cabeza grande, generalmente triangular, hocico puntiagudo; boca terminal, bastante grande y levemente protractil; maxilar más ancho posteriormente, poros evidentes; parte anterior de la cabeza (hocico y zona preorbitaria) sin escamas; mejillas y opérculo escamosos; preopérculo generalmente aserrado; dientes mandibulares generalmente en varias hileras, cónicos y aguzados (algunas especies con caninos bien desarrollados), generalmente, dientes también presentes en el techo de la boca (vómer y palatinos). Una sola aleta dorsal no escotada, con X a XII espinas y 9 a 15 radios blandos; aleta anal levemente más corta que la porción blanda de la dorsal, con III espinas y 7 a 9 radios blandos; aletas pélicas con I espina y 5 radios blandos (**Fischer et al., 1995**).

Lutjanus guttatus

Taxonomía:

Familia: **Lutjanidae**

Género: **Lutjanus**

Especie: ***Lutjanus guttatus***

Nombre común: **Pargo lunarejo**



Fotografía 40. *Lutjanus guttatus*

Características morfológicas:

Radios dorsales X, 12 o 13; radios anales III, 8; radios pectorales 17; branquiespinas en la rama inferior del primer arco (excluyendo rudimentos) 14; filas de escamas en el dorso levantándose desde y hacia arriba de la línea lateral en forma oblicua; dientes cónicos a caniniformes, los del frente de las mandíbulas generalmente agrandados y en forma de colmillos; parche de dientes vomerinos en forma de media luna a triangular, con una extensión hacia atrás relativamente corta. Color carmesí pálido o rosado a amarillento, con un lustre plateado, y con bandas angostas y oblicuas, de un tono verde dorado a cafesusco; una mancha negra o ceniza atrás, muy distintiva, debajo de la mitad de la aleta dorsal (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 40**).

Hábitat: Aguas costeras en bahías de fondo de arena, también en aguas más profundas sobre fondos para pesca de arrastre.

Distribución: El sur de Baja y el Golfo de California a Perú, Malpelo e Isla del Coco.

Familia MUGILIDAE

Las lisas son peces de tamaño mediano a grande (hasta 160 cm), color gris plateado con un cuerpo moderadamente alargado; cabeza frecuentemente amplia y aplanada en la parte superior; ojos parcialmente cubiertos por un parpado transparente; boca pequeña, dos aletas dorsales cortas muy espaciadas entre sí; aletas pectorales altas en el costado; pélvicas insertadas detrás de la base pectoral; débilmente bifurcada; escamas moderadas a grandes; no presentan una línea lateral (**ARAP, 2011**).

Mugil cephalus

Taxonomía:

Familia: **Mugilidae**

Género: **Mugil**

Especie: ***Mugil cephalus***

Nombre común: **Lisa común**



Fotografía 41. *Mugil cephalus*

Características morfológicas:

Radiales dorsales IV + I, 8; radiales anales III, 8; tejido grasoso (adiposo) cubriendo casi todo el ojo; labios delgados, labio inferior con una protuberancia prominente en el

centro; boca pequeña, extremo posterior de la mandíbula superior alcanza el nivel del borde anterior del ojo; fila externa de dientes (primarios) en las mandíbulas, simples (i.e. no bífidos); la aleta pectoral no alcanza el nivel del origen de la primera aleta dorsal; escamas en serie lateral 37-43, segunda dorsal y anal con escamas en el frente y la base solamente. Color oliva en el dorso, plateado en los costados, blanco abajo; 6-7 franjas cafesuscas en el costado; aletas amarillas en la forma de las Galápagos – Perú (Pickering, 2013) (*Fotografía 41*).

Hábitat: forma cardúmenes en áreas de fondos de arena, pero los adultos grandes algunas veces nadan cerca de la superficie en aguas claras cerca de arrecifes.

Distribución: Circunglobal en aguas templadas y tropicales; Sur de California al Golfo de California a Perú y las Galápagos en nuestra región.

Encontrado por Giler (2009) en el estuario del río Chone.

Familia MULLIDAE

Cuerpo alargado y levemente comprimido. Cabeza bastante grande, de perfil moderadamente empinado; ojos de tamaño moderado, boca en posición baja, no muy grande, el extremo del maxilar situado por delante de una vertical a través del borde anterior del ojo; mandíbulas con pequeños dientes cónicos; mentón con 2 barbillones largos, no ramificados. Dos aletas dorsales muy separadas entre sí, la primera con VII u VIII espinas, la segunda con I espina y 8 radios blandos, aleta anal con I espina y 6 o 7 radios blandos (Fischer et al., 1995).

Pseudupeneus grandisquamis

Taxonomía:

Familia: **Mullidae**

Género: **Pseudupeneus**

Especie: ***Pseudupeneus grandisquamis***

Nombre común: **Chivo, Gringo**



Fotografía 42. *Pseudupeneus grandisquamis*

Caracteres morfológicos:

Radios dorsales VIII + I, 8 (primera espina dorsal diminuta, con frecuencia incluida dentro de la piel); radios anales II, 6; radios pectorales 13-16; escamas de la línea lateral 28-32; 3 filas de escamas entre las 2 aletas dorsales; cuerpo relativamente alto, la profundidad 3.0-3.6 en la longitud estándar. Color rojo cafesusco a violeta en el dorso, rojizo o rosado en los costados, blancuzco abajo; una mancha negruzca en la línea lateral debajo de la aleta dorsal espinosa; manchas perladas y rayas en la cabeza, con franjas angostas perladas o filas de manchas en la parte superior de los costados (Pickering, 2013) (Fotografía 42).

Hábitat: Generalmente lejos de arrecifes sobre fondos de arena y lodo; con frecuencia se captura en las redes de arrastre.

Distribución: Baja y el Golfo de California a Chile; las islas Galápagos, del Coco y Revillagigedo.

Familia PARALICHTHYIDAE

Las características distintivas de este grupo de lenguados, que alcanzan 1.5m, incluyen: ojos en el lado izquierdo; el margen del preopérculo está libre (no está oculto por piel o escamas); aletas dorsal y anal no unidas con la aleta caudal; ambas aletas pélvicas presentes, 5-6 radios, bases de las aletas pélvicas son cortas y simétricas o casi lo son; aletas pectorales presentes en ambos costados del cuerpo, con radios ramificados; línea lateral muy evidente en ambos costados del cuerpo, ya sea recta o arqueada sobre la pectoral, la última con una rama por debajo del ojo inferior (ARAP, 2011).

Paralichthys woolmani

Taxonomía:

Familia: **Paralichthyidae**

Género: **Paralichthys**

Especie: ***Paralichthys woolmani***

Nombre común: **Lenguado**



Fotografía 43. *Paralichthys woolmani*

Características Morfológicas:

Radios dorsales 70-80; radios anales 52-64; radios pectorales 11-12; altura del cuerpo 1.9-2.3 en longitud estándar; 16-20 espinas en el 1er arco branquial; línea lateral fuertemente arqueada arriba de la aleta pectoral; aletas pélvicas en posición lateral (i.e. ninguna está localizada en el levantamiento -abdominal- medial); origen de la aleta dorsal un poco adelante del ojo superior; boca grande, mandíbulas con una sola fila de dientes caninos grandes; escamas lisas en el lado ocular. Café oscuro con manchas negruzcas y manchas redondas pálidas (azul o blancuzcas); generalmente con 3 manchas grandes negruzcas en el medio del cuerpo a lo largo de la línea lateral; aletas mediales negruzcas con manchas pálidas dispersas; filas de manchitas oscuras en la aleta caudal (Pickering, 2013) (*Fotografía 43*).

Hábitat: Habita en fondos planos de arena o lodo.

Distribución: El sur de Baja y el Golfo de California a Perú, las Galápagos.

Familia POLYNEMIDAE

Cuerpo alargado y comprimido. Hocico, alto translucido, prolongado por delante de la boca; boca de tamaño mediano, subterminal; ojos bastante grandes, con un parpado adiposo. Dos aletas dorsales bien separadas, la primera con VIII espinas y la segunda con I espinas y 11 a 14 radios blandos; aleta anal con III espinas y 12 a 15 radios blandos; segunda aleta dorsal y aleta anal densamente escamosas; aletas pectorales divididas en dos secciones, la inferior con 5 a 9 radios filamentosos libres y la superior con radios normales conectados por una membrana (Fischer et al., 1995).

Polydactylus approximans

Taxonomía:

Familia: **Polynemidae**

Género: **Polydactylus**

Especie: ***Polydactylus approximans***

Nombre común: **Guapuro blanco**



Fotografía 44. *Polydactylus approximans*

Caracteres morfológicos:

Radios dorsales VIII + I, 12-13; radios anales III, 14; radios pectorales 13-14, sección inferior que consiste de 5-6 filamentos libres; escamas de la línea lateral 55-59; branquiespinas en el primer arco 11-12 + 15-16; hocico saliente cerca de tres cuartas partes de su longitud hacia adelante del extremo de la mandíbula inferior; origen de la aleta anal debajo del origen de la segunda aleta dorsal. Color azulado en el dorso, blancuzco plateado en los costados; parte principal de la aleta pectoral color negro (Fischer et al., 1995) (*Fotografía 44*).

Hábitat: Habita en fondos de arena y lodo, con frecuencia cerca de la boca de los ríos o a lo largo de playas arenosas donde rompen las olas.

Distribución: Centro de California a Baja California y el Golfo de California hasta Perú, las Galápagos y la Isla del Coco.

Polydactylus opercularis

Taxonomía:

Familia: **Polynemidae**

Género: **Polydactylus**

Especie: ***Polydactylus opercularis***

Nombre común: **Guapuro amarillo**



Fotografía 45. *Polydactylus opercularis*

Características morfológicas:

Radios dorsales VIII + I, 12; radios anales III, 14; radios pectorales 15, sección inferior que consiste de 8-9 filamentos libres; escamas de la línea lateral 67-75; branquiespinas en el primer arco 16 + 21; hocico saliente cerca de dos tercios de su longitud hacia adelante del extremo de la mandíbula inferior; origen de la aleta anal debajo de la mitad de la segunda aleta dorsal. Color bronceado o cafesusco en el dorso, amarillo plateado en los costados; aletas amarillentas, particularmente las pectorales que son amarillo brillante (Fischer et al., 1995) (**Fotografía 45**).

Hábitat: Habita en fondos de arena y lodo de bahías, esteros y bocas de los ríos, también se le encuentra a lo largo de playas arenosas.

Distribución: Sur de California al Golfo de California a Perú.

Familia PRISTIGASTERIDAE

Son peces pequeños y plateados (hasta 60 cm, usualmente superan los 25 cm); cuerpo fusiforme alargado, comprimido a fuertemente comprimido; con boca corta que no logra extenderse hasta el ojo. Externamente se distinguen de las sardinas (Clupeidae) por su larga aleta anal, la cual tiene al menos 30 rayos, la pequeña aleta pélvica está muy por delante de la aleta pectoral sobrepasando la vertical de la base de la aleta pélvica; posee una quilla de escudetes (escamas espinosas y duras) a lo largo del vientre; escamas lisas (ARAP, 2011).

Pliosteostoma lutipinnis

Taxonomía:

Familia: **Pristigasteridae**

Género: **Pliosteostoma**

Especie: ***Pliosteostoma lutipinnis***

Nombre común: **Pelada**



Fotografía 46. *Pliosteostoma lutipinnis*

Características morfológicas:

Radios dorsales 13, origen un poco por detrás del origen de la aleta anal; radios anales 49 – 51; sin aleta pélvica; cuerpo relativamente alto alrededor de 3.0 en longitud estándar, nuca cóncava; boca curva hacia arriba con la mandíbula inferior fuertemente proyectada; un hueso pequeño con dientes (hipomaxila) presente entre el extremo posterior del premaxilar y el borde del maxilar; vientre con 27-28 escudetes. Color oliva en el dorso, blanco plateado abajo, juvenil con una barda plateada en el centro de los costados; aletas amarillentas (**Robertson y Allen, 2002**) (**Fotografía 46**).

Hábitat: En aguas costeras, posiblemente penetra esteros salobres.

Distribución: Sur del Golfo de California a Ecuador.

Familia SCIAENIDAE

Las corvinas son peces generalmente alargados a ovalados, con la base de la aleta dorsal muy larga y una hendidura (o completamente separada en algunas pocas especies) entre las secciones espinosa y de radios suaves de esa aleta. Otras características generales incluyen una línea lateral que se extiende al centro del borde de la aleta caudal; un hocico relativamente romo en la mayoría de las especies, poros muy conspicuos en el hocico y en la mandíbula inferior; una sola babilla o un parche de barbillas pequeñas en el mentón de algunas especies; la faldeta ósea justo arriba del opérculo; canales cavernoso sensoriales grandes en la cabeza; una vejiga natatoria que con frecuencia presenta ramificaciones (**Robertson y Allen, 2002**).

Cynoscion phoxocephalus

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Cynoscion**

Especie: ***Cynoscion phoxocephalus***

Nombre común: **Corvina picuda**



Fotografía 47. *Cynoscion phoxocephalus*

Caracteres morfológicos:

Radios dorsales IX o XI, 20-22; radios anales II, 9-10; poros de la línea lateral 60- 70, total de branquiespinas 9-11; boca oblicua, mandíbula inferior saliente hacia delante de la mandíbula superior; sin poros ni barbillas en el mentón; dientes en filas múltiples , con un par de caninos grandes en el extremo de la mandíbula superior, margen del preopérculo sin serraciones ; mandíbula superior no llega a nivel del margen posterior del ojo; aletas pectorales y pélvicas cortas ; aleta caudal más o menos recta; todas las escamas lisas; aleta dorsal suave sin una cubierta de escamas ; línea lateral arqueada anteriormente; color plateado, gris azulado en el dorso; aletas dorsal y caudal cenizas, las otras aletas blancuzcas; axila de la pectoral negruzca (**Robertson y Allen, 2002**) (**Fotografía 47**).

Hábitat: Habita en aguas costeras; los juveniles entran a bocas de ríos y a esteros de poca profundidad

Distribución: Mazatlán (México) a Perú, y las Galápagos.

Encontrada por Rivadeneira y Cruz (2008) en el estuario del río Chone.

Cynoscion reticulatus

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Cynoscion**

Especie: ***Cynoscion reticulatus***

Nombre común: **Corvina rayada**

Características morfológicas:

Generalmente plateado, con franjas onduladas cafesuscas en el dorso y en los costados; pálido a lo largo de la línea lateral; axila de la pectoral oscura; margen de la aleta dorsal, cenizo, las otras aletas amarillentas. Radios dorsales X + I, 25-29; radios anales II, 9; poros de la línea lateral 56-61; branquiespinas en la rama inferior del primer arco 6-8; número total 8-11; boca oblicua, mandíbula inferior saliente hacia adelante de la mandíbula superior 2 poros pequeños por lo menos, algunas veces varios en el extremo del mentón, sin barbillas; dientes en 1-3 filas, un par de caninos grandes en el extremo de la mandíbula superior; margen del preopérculo sin serraciones; aletas pectorales pasan los extremos de las pélvicas cuando éstas se extienden contra el cuerpo; aleta caudal recta, rómbica o puntiaguda en los individuos jóvenes; escamas ásperas en el cuerpo, lisas en la cabeza; aleta dorsal suave sin una cubierta de escamas (**Pickering, 2013**)

Hábitat: Habita en aguas costeras incluyendo las partes más profundas de los esteros.

Distribución: El sur de Baja y el Golfo de California al Norte de Perú.

Larimus acclivis

Taxonomía

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Larimus**

Especie: ***Larimus acclivis***

Nombre común: **Barriga juma**



Fotografía 48. *Larimus acclivis*

Características morfológicas:

Radios dorsales X + I, 27-30; radios anales II, 6; poros de la línea lateral 46-52; branquiespinas en la rama inferior del primer arco 13-16, número total 18-22; boca muy oblicua, mandíbula inferior saliente y dirigida hacia arriba; boca muy oblicua, termina detrás el centro del ojo; ojo grande, 3.6-3.7 en la longitud de la cabeza; 4 poros muy pequeños en el extremo del mentón, sin barbillas; dientes pequeños, en una sola serie; margen del preopérculo sin serraciones; aletas pectorales pasan los extremos de las aletas pélvicas cuando éstas se bajan y llegan cerca del nivel del ano; segunda espina anal fuerte, más larga que el primer radio suave; aleta caudal truncada doble, puntiaguda en individuos jóvenes; aletas dorsal suave y anal con una cubierta de escamas en la mitad basal. Color plateado, grisáceo en el dorso; costados con franjas distintivas negruzcas que siguen la dirección de las filas de escamas; aletas amarillentas, especialmente las pectorales, pélvicas, anal y caudal (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 48**).

Hábitat: Habita en aguas costeras

Distribución: Baja California Sur y el este del Golfo de California al norte de Perú.

Micropogonias altipinnis

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Micropogonias**

Especie: ***Micropogonias altipinnis***

Nombre común: **Corvinon**



Fotografía 49. *Micropogonias altipinnis*

Características morfológicas:

Radios dorsales X + I, 19-23, primera aleta dorsal alta, pasa el origen de la segunda aleta dorsal cuando se presiona contra ésta; radios anales II, 7-8; radios pectorales 17-19; poros de la línea lateral 48-52; branquiespinas en la rama inferior del primer arco 15-16, número total 24-25; boca pequeña, inferior a la mandíbula superior; labios delgados; preorbital muy ancho; ojo relativamente pequeño, el ancho mucho menor que la longitud del hocico (ojo 2.0 o más en longitud del hocico); mentón con 4-5 pares de barbillas pequeñas; dientes viliformes, sin caninos; fila externa de dientes de la mandíbula superior ligeramente agrandados; margen del preopérculo fuertemente aserrado, 2 espinas en el ángulo; margen de la aleta caudal truncada doble, lóbulo superior ligeramente cóncavo; aleta dorsal suave con una cubierta basal baja de escamas. Color plateado con un halo dorado; filas de escamas arriba de la línea lateral

con rayas longitudinales cafesuscas; también varias barras oblicuas hacia arriba y hacia atrás, cruzando la parte arqueada de la línea lateral; aletas amarillentas, aletas dorsal y caudal un poco color cenizo (Pickering, 2013) (Fotografía 49).

Hábitat: Habita en aguas costeras.

Distribución: Sur de Baja y el Golfo de California a Perú.

Odontoscion xanthops

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Odontoscion**

Especie: ***Odontoscion xanthops***

Nombre común: **Corvineta ojiamarillo**

Características morfológicas:

Cuerpo alargado, boca grande, oblicua; mentón con 5 poros; hocico corto, su borde ventral escotado, con 5 poros marginales y 3 dorsales; mandibular inferior levemente prominente, con un par mediano de caninos más grandes, los demás dientes dispuestos en bandas estrechas; dientes de la hilera externa superior y de la interna levemente agrandados; ojos grande, comprendido de 2,6 a 3,0 veces en la longitud de la cabeza; borde preopercular débilmente serrado; branquiespinas largas, su número en el primer arco branquial: 21 a 23 en total y 14 a 16 en la rama inferior. Aleta dorsal con XII (XI+I) espinas y 25 a 27 radios blandos, aleta anal con II espinas y 8 radios, la segunda espina anal fuerte, alcanzando cuatro quintos de la longitud del primer radio blando, aletas pectorales con 14 a 16 radios, aleta caudal truncada en los juveniles.

Escamas ctenoideas en el cuerpo, cicloides en la cabeza y el pecho; 48 a 50 escamas con poro en la línea lateral, levemente más pequeñas que las de las hileras adyacentes; una hilera de escamas cicloides a lo largo de la base de la segunda parte de la aleta dorsal; escamas más pequeñas sobre las porciones blandas de las aletas dorsal y anal, hasta dos tercios su altura. Vejiga gaseosa grande, formada por dos cámaras, la anterior en forma de yugo, la posterior en forma de zanahoria. Cráneo con 2 pares de grandes otolitos, uno (sagittae) casi triangular y el otro (lapilli) ovalado. Olor. Plateado, dorso azul metálico oscuro; flancos con franjas oscuras a lo largo de las hileras horizontales de escamas, levemente oblicuas por encima de la línea lateral (**Fischer et al., 1995**).

Hábitat: Habita en áreas rocosas y arrecifes de coral

Distribución: El sur de Baja y el sureste del Golfo de California a Perú.

Ophioscion scierus

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Ophioscion**

Especie: ***Ophioscion scierus***

Nombre común: **Polla tuza**



Fotografía 50. *Ophioscion scierus*

Características morfológicas:

Radios dorsales X + I, 24-26; radios anales II, 7, 2da espina larga y gruesa; radios pectorales 18-20; poros de la línea lateral 48-52; branquiespinas en la rama inferior del primer arco 9-13, número total en el primer arco 18-23; hocico ligeramente saliente enfrente de la mandíbula superior; boca horizontal o sólo un poco oblicua; sin barbillas en el mentón; ojo 4.5-5.5 en la longitud de la cabeza; margen del preopérculo con cerca de 8-10 espinas; segunda espina dorsal fuerte, cerca de dos tercios de la longitud de la tercera espina; margen de la aleta caudal en forma de S o redondeada, los radios mediales son los más largos; aletas pectorales relativamente largas, pasan los extremos de las pélvicas cuando éstas se presionan contra el cuerpo, pero no llegan al nivel del ano; aletas dorsal suave y anal con una cubierta de escamas. Plateado, con márgenes de las escamas color cenizo, formando líneas oblicuas; aletas cafesuscas cenizas, con excepción de las pélvicas que algunas veces son blancuzcas (**Pickering, 2013**) (*Fotografía 50*).

Hábitat: Habita en aguas costeras, incluyendo bahías y bocas de ríos.

Distribución: El sureste del Golfo de California a Perú.

Paralonchurus dumerilii

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Paralonchurus**

Especie: ***Paralonchurus dumerilii***

Nombre común: **Rallado**



Fotografía 51. *Paralonchurus durmerilii*

Características morfológicas:

Radios dorsales IX + I, 23-26; radios anales II, 7; radios pectorales 17-18; poros de la línea lateral 49-52; branquiespinas en la rama inferior del primer arco 6-9, número total 13-16; hocico bulboso, proyectándose hacia adelante de la mandíbula superior; boca inferior, moderadamente oblicua; mandíbula inferior con 11-13 pares de barbas pequeñas; ojo relativamente grande, 4.7-5.3 en la longitud de la cabeza; dientes viliformes, en banda, ninguno notablemente agrandado; margen del preopérculo sin serraciones o espinas; aleta caudal en forma de S, los radios más largos debajo de la mitad de la aleta; aletas pectorales igual o un poco más cortas que la longitud de la cabeza; aletas dorsal suave y anal con una cubierta de escamas en las bases. Blanco plateado con 5 barras negras prominentes que se extienden hasta la parte inferior de los costados y una mancha negra en la parte superior de la base de la cola; pectoral oscuros; otras aletas color cenizo, aunque las pélvicas y la anal son principalmente blancuzcas (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 51**).

Hábitat: Habita en aguas costeras.

Distribución: El Salvador a Perú.

Stellifer fuerthii

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Stellifer**

Especie: ***Stellifer fuerthii***

Nombre común: **Corvinilla blanca**

Características morfológicas:

Cuerpo moderadamente alargado, comprimido, Cabeza ancha, con relieves óseos duros; hocico prominente, boca subterminal; dientes viliformes; mentón con 4 poros, sin barbillones o nódulo sinficial; borde preopercular con 2 fuertes espinas en el ángulo, la inferior dirigida hacia abajo; branquiespinas largas, su número en el primer arco branquial: 31 a 39 en total y 18 a 24 en la rama inferior. Aleta dorsal con X a XIII (IX-XI+I-II) espinas y 22 a 26 radios blandos; aleta anal con II espinas y 8 o 9 radios blandos, la segunda espina fuerte, más de cuatro quintos de la longitud del primer radio blando; aletas pectorales largas, con 18 a 20 radios; extremo de las aletas pélvicas filamentosas; aleta caudal redondeada a doblemente truncada. Escamas casi exclusivamente ctenoidea en el cuerpo, cicloideas en la cabeza, el pecho y bajo la parte anterior de la aleta dorsal; 47 a 51 escamas con poro en la línea lateral. Vejiga gaseosa formada por dos cámaras, la anterior en forma de yugo con un par de apéndices largos y tubulares extendidos posteriormente hasta la cavidad del cuerpo, la posterior en forma de zanahoria; músculos tamborileros presentes en los machos.

Color: cuerpo plateado-amarillento, sin marca distintivas punteado; aletas oscuras a pálidas, las pélvicas amarillentas. Techo de la boca negro (**Fischer et al., 1995**).

Hábitat: Aguas costeras.

Distribución: El Salvador a Perú.

Umbrina xanti

Taxonomía:

Familia: **Sciaenidae**

Género: **Umbrina**

Especie: ***Umbrina xanti***

Nombre común: **Corvina rabo amarillo**

Características morfológicas:

Radios dorsales X + I, 26-30; radios anales II, 6-7; radios pectorales 16-19; poros de la línea lateral 45-51; branquiespinas en la rama inferior del primer arco 12-13, número total en el primer arco 16-21; hocico como proyectándose hacia adelante de la mandíbula superior; boca inferior, más o menos horizontal; extremo del mentón con una sola barbilla gruesa; dientes en bandas filiformes, los de la fila externa de la mandíbula superior ligeramente agrandados; margen del preopérculo finamente aserrado; segunda espina anal delgada, 3/4 del largo del 1er radio; margen de la aleta caudal recto o recortado. Plateado, café verdoso en el dorso; líneas oscuras que siguen las filas de escamas en el dorso y los costados; aletas dorsal y caudal cenizas, aletas pectorales, pélvicas y anal amarillas; parte interna del opérculo color negro intenso (**Pickering, 2013**)

Hábitat: Habita en aguas costeras

Distribución: Sur de Baja y el Golfo de California a Perú, e Isla del Coco.

Familia SERRANIDAE

Por su gran diversidad es difícil definir los Serranidos en términos de características externas. La mayoría de las especies tienen tres espinas en la cubierta de las branquias (opérculo) y el margen posterior del preopérculo es casi siempre serrado o tienen espinas pequeñas. La maxila (hueso posterior de la mandíbula superior) queda totalmente expuesta cuando la boca está cerrada; la boca es grande y existe más de una fila de dientes en las mandíbulas. Las escamas son pequeñas por lo general y por lo general ctenoideas o secundariamente cicloideas (ARAP, 2011).

Epinephelus analogus

Taxonomía:

Familia: **Serranidae**

Género: **Epinephelus**

Especie: ***Epinephelus analogus***

Nombre común: **Mero**



Fotografía 52. *Epinephelus analogus*

Características morfológicas:

Radiales dorsales X, 16-18; radiales anales III, 8; radiales pectorales 19-20; branquiespinas en el primer arco 26-28; margen posterior del preopérculo serrado, la rama inferior lisa.

Color canela o blanco grisáceo, con manchas café rojizas en la cabeza, cuerpo y aletas; 4 barras oscuras relativamente anchas, también pueden observarse en la mitad superior del costado (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 52**).

Hábitat: Habita en arrecifes rocosos; también vive en esteros poco profundos.

Distribución: Sur de California al Golfo de California a Perú, Galápagos, Malpelo y las Revillagigedo.

Familia SCORPAENIDAE

Peces moderadamente comprimidos a robustos, por lo general similares a los Serranidos, con cabezas largas y espinosas. Boca de tamaño moderada a grande, terminal, oblicua, y protráctil, dientes generalmente viliformes (algunas especies con pequeños caninos) dispuestos en bandas o placas en ambas mandíbulas (en la superior solo en el premaxilar) y en el cielo de la boca; ojos de tamaño moderado a grande; una cresta ósea (relieve suborbital) por debajo del ojo, dirigida hacia atrás y adherida firmemente al preopérculo; borde preopercular con 3 a 5 espinas (generalmente 5), las 3 superiores más desarrolladas; opérculo con una sola espina o dos espinas divergentes; otras espinas se sitúan en toda la superficie de la cabeza. Una sola aleta dorsal, generalmente escotada a nivel del fin de la porción espinosa, con VIII a XVIII espinas y 4 a 14 radios segmentados; aleta anal con II a IV espinas y 5 a 14 radios segmentados. Aletas pectorales generalmente de base ancha, grandes y en forma de abanico, con 11 a 23 radios, los inferiores a veces engrosados (que no existen en nuestra área de pesca), aletas pélvicas en posición torácica, con I espina y 3 a 5 radios simples o ramificados; aleta caudal redondeada o truncada, nuca ahorquillada. Glándulas de veneno asociados con las espinas de las aletas. Línea lateral siempre presente, a veces incompleta o representada solo por un surco carente de escamas (Fischer et al., 1995).

Scorpaena mystes

Taxonomía:

Familia: **Scorpaenidae**

Género: **Scorpaena**

Especie: ***Scorpaena mystes***

Nombre común: **Diablo brujo**



Fotografía 53. *Scorpaena mystes*

Características morfológicas:

Radios dorsales XII, 9-10; radios anales III, 5-6; radios pectorales 18-21, los radios inferiores sin ramificar y engrosados; altura de la cabeza igual que su ancho; una depresión occipital profunda detrás del íter orbital; una hendidura más pequeña debajo y enfrente del ojo; cresta suborbital con 3-4 espinas; numerosas faldetas de piel en la cabeza y el cuerpo. Color muy variable, generalmente una mezcla moteada monótona de gris café, rojo, verde y negro; cola con barras oscuras; juveniles con una barra pronunciada posterior al nivel de la aleta dorsal suave; axila de la aleta pectoral usualmente oscura con manchas blancas, frecuentemente en filas; los especímenes de Revillagigedo y Galápagos tienen una coloración de la axila más uniforme y puede representar una subespecie (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 53**).

Hábitat: Habita en arrecifes cubiertos con vegetación y áreas abiertas de fondos de arena y piedras.

Distribución: El sur de California al Golfo de California a Chile, incluyendo las Galápagos, Isla del Coco, las Revillagigedos y Malpelo.

Familia SCOMBRIDAE

Los escómbridos, o atunes, macarelas y bonitos, como comúnmente se les llama, son peces muy conocidos que constituyen la base de pesquerías comerciales de gran valor en muchas regiones y se distribuyen en aguas tropicales y subtropicales. Alrededor del mundo este grupo incluye 49 especies y son nadadores activos. Los escómbridos se caracterizan por tener dos aletas que se reflejan en hendiduras, y tienen aletitas muy características detrás de las aletas de la segunda dorsal y de la anal; las aletas pélvicas tienen seis radios y están localizados debajo de las aletas pectorales; las escamas son pequeñas a cada lado, algunas veces con otra quilla más grande en medio (ARAP, 2011).

Scomberomorus sierra

Taxonomía:

Familia: **Scombridae**

Género: **Scomberomorus**

Especie: ***Scomberomorus sierra***

Nombre común: **Sierra**



Fotografía 54. *Scomberomorus sierra*

Características morfológicas:

Alargado, muy comprimido; hocico más corto que el resto de la cabeza; dientes muy comprimidos, triangulares; base de la cola con 3 quillas; aletas dorsales muy juntas, la primera relativamente baja con XV-XVIII espinas; segunda dorsal más alta que la primera, con 16-19 radios seguida por 7-10 aletitas; aleta anal similar en forma y altura a la segunda dorsal, con 16-21 radios seguida por 7-10 aletitas; branquiespinas en el primer arco 2-4 + 9-14; línea lateral gradualmente curva hacia abajo y hacia el pedúnculo caudal. Color verde bronce a azul verdusco en el dorso, blanco plateado en la parte inferior de los costados y en el vientre; series de manchas café amarillo en los costados; mitad anterior de la primera aleta dorsal negro intenso, mitad posterior color blanco; aletas pectorales cenizas (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 54**)

Hábitat: Vive en cardúmenes en aguas costeras

Distribución: Sur de California y el Golfo de California a Perú, incluyendo las Galápagos, Isla del Coco y Malpelo.

Familia SPHYRAENIDAE

Cuerpo alargado y subcilíndrico. Cabeza grande, hocico largo y puntiagudo, boca grande horizontal, la mandíbula inferior prolongada netamente más allá de la superior y provista de un pequeño nódulo sinfisial en el extremo; mandíbulas y huesos palatinos (techo de la boca) con fuertes dientes caniniformes de tamaño desigual; branquiespinas atrofiadas. Dos aletas dorsales cortas y ampliamente separadas, la primera con V espinas, situada aproximadamente por encima de las aletas pélvicas, la segunda con I espina y 8 a 10 radios, aleta caudal ahorquillada. Línea lateral bien desarrollada, casi recta; escamas cicloides (suaves al tacto). Color: dorso generalmente café, con reflejos plateados y a veces azulados; vientre más claro a blanco (Fischer et al., 1995).

Sphyraena ensis

Taxonomía:

Familia: **Sphyraenidae**

Género: **Sphyraena**

Especie: ***Sphyraena ensis***

Nombre común: **Picuda**



Fotografía 55. *Sphyraena ensis*

Características morfológicas:

Radios dorsales V + I, 9; radios anales II, 8; origen de la aleta pélvica debajo del extremo de la pectoral y delante del origen de la aleta dorsal; escamas de la línea lateral alrededor de 108-116; cuerpo alargado, su altura cerca de 8.0-9.0 en longitud estándar; ojo 6.0-7.0 en la longitud de la cabeza; dientes caninos de la mandíbula inferior, palatinos y fila interna del premaxilar muy grandes. Generalmente color plateado con una serie de barras en forma de punta de lanza en los dos tercios superiores del costado; aleta caudal gris (**Pickering, 2013**) (**Fotografía 55**).

Hábitat: Pelágico costero.

Distribución: Del sur de California al suroeste y este central del Golfo de California a Perú y Malpelo.

Familia SPARIDAE

Son peces parecidos a los pargos, con el cuerpo comprimido oblongo ovalado; aleta dorsal con X-XII espinas y 8-15 radios suaves; aleta anal con III espinas y 8-14 radios suaves; margen del opérculo suave, escamas generalmente un poco ctenoideas; mejillas y opérculos generalmente con escama (pero carece de escamas entre ojo y la boca); dientes cónicos o incisiformes, dientes molares presentes en algunas especies; sin dientes en el paladar; y aleta caudal bifurcada o cóncava (**Robertson y Allen, 2002**).

Calamus brachysomus

Taxonomía:

Familia: **Sparidae**

Género: **Calamus**

Especie: ***Calamus brachysomus***

Nombre común: **Palma**



Fotografía 56. *Calamus brachysomus*

Características morfológicas:

Cuerpo relativamente alto y comprimido (altura comprendida de 1,9 a 2,6, generalmente 2,0 a 2.2 veces en la longitud estándar). Cabeza grande, su perfil anterior elevado; hocico y área suborbitaria sin escamas, mejilla y preopérculo

escamosos; borde preopercular liso; boca pequeña, su extremo posterior situado por delante de una línea vertical a través del borde anterior del ojo; gran parte del maxilar cubierto por el hueso preorbitario; ambas mandíbulas con dientes anteriores cónicos y dientes laterales molariformes, dispuestos en dos hileras completas; paladar sin dientes; número total de branquiespinas en el primer arco 9 a 12 (generalmente 10 a 12). Aleta dorsal continua, con XII o XIII (generalmente XII) espinas y 11 a 13 (generalmente 12) radios blandos; aleta anal con III espinas y 10 u 11 radios blandos; aletas pectorales largas. Color: fondo plateado, más oscuro en el dorso, cabeza, inclusive el hocico, parduzca; cuerpo con una gran mancha oscura, bastante esfumada, entre la línea lateral y la aleta pectoral (**Fischer et al., 1995**) (**Fotografía 56**).

Hábitat: Habita en aguas costeras hasta unos 80 m de profundidad.

Distribución: Baja California al Golfo de California a Perú y las Galápagos y Malpelo

Familia STROMATEIDAE

Peces distintivos con un cuerpo relativamente profundo; una boca pequeña; el ojo redondeado por un tejido adiposo; bases largas de las aletas dorsal y anal y generalmente con 30 radios en cada una de esas aletas; una caudal profundamente bifurcada, escamas chicas, lisas, caedizas; no tiene aletas pélvicas (**Robertson y Allen, 2002**).

Peprilus medius

Taxonomía:

Familia: **Stromateidae**

Género: **Peprilus**

Especie: ***Peprilus medius***

Nombre común: **Pámpano**



Fotografía 57. *Peprilus medius*

Características morfológicas:

Radios dorsales III, 42-48; radios anales II, 38-46; radios pectorales 22-23; aletas pélvicas ausentes; aleta caudal muy bifurcada; total de branquiespinas en el primer arco 23-27; cuerpo relativamente alto, su altura 1,6-2,1 en la longitud estándar; hocico

más corto que el diámetro del ojo; aleta dorsal y particularmente la anal, largas y falcadas (**Robertson y Allen, 2002**) (*Fotografía 57*).

Hábitat: Habita sobre fondos blandos

Distribución: El oeste y este central del Golfo de California a Perú y las Galápagos.

Familia SYNODONTIDAE

Los peces garrobos se caracterizan por su cuerpo delgado; cabeza como de reptil; boca grande con muchos dientes delgados y filosos; sin espinas en las aletas; una sola aleta dorsal; una aleta adiposa pequeña cerca de la base de la cola; y aletas pélvicas grandes con ocho a nueve radios. Son peces relativamente sedentarios, que habitan en el fondo, aunque algunas especies del Indo Pacífico Oriental viven en arrecifes coralinos. Algunas veces se entierran en el sustrato, dejando al descubierto únicamente los ojos (Robertson y Allen, 2002).

Synodus scituliceps

Taxonomía:

Familia: **Synodontidae**

Género: **Synodus**

Especie: ***Synodus scituliceps***

Nombre común: **Huavina de mar**



Fotografía 58. *Synodus scituliceps*

Características morfológicas:

Radios dorsales 10-11; radios anales 11-14; aletas dorsal y anal con bases similares; aleta pectoral no alcanza el origen de la aleta pélvica; escamas de la línea lateral 57-66; cuerpo muy alargado, su altura 7,0-9,5 en la longitud estándar; ojo pequeño, hocico

relativamente largo y muy puntiagudo; boca grande llega bastante atrás del ojo; la mandíbula inferior termina en una protuberancia carnosa; base de la aleta dorsal localizada alrededor del punto medio entre el margen anterior del ojo y la aleta adiposa. Grisáceo en el dorso, gris en los costados con un brillo plateado y blanco en el vientre; escamas con un borde negruzco; aleta caudal oscura (**Robertson y Allen, 2002**) (**Fotografía 58**).

Hábitat: Habita en aguas someras de bahías con fondos lodosos.

Distribución: El sur de baja California y el Golfo de California a Perú, incluyendo Galápagos.

Familia TRIGLIDAE

Estos parientes de los peces escorpiones se caracterizan por tener una cabeza cuadrada, ósea y que con frecuencia tiene espinas, dos aletas dorsales separadas y dos a tres radios libres más largos en la parte inferior de la aleta pectoral (**Robertson y Allen, 2002**).

Prionotus albirostris

Taxonomía:

Familia: **Triglidae**

Género: **Prionotus**

Especie: ***Prionotus albirostris***

Nombre común: **Gallineta**



Fotografía 59. *Prionotus albirostris*

Características morfológicas:

Radios dorsales X, XII primera espina con borde anterior aserrado; radios anales 11; escamas de la línea lateral 50-55; cresta ósea debajo del ojo aserrado al posterior; sin hendidura transversal arriba de la cabeza detrás de los ojos; aletas pectorales relativamente largas, alcanzan los últimos radios dorsales; boca corta, margen posterior de la mandíbula no llega el nivel del frente del ojo, alrededor de 5-

6 branquiespinas bien desarrolladas en el lóbulo inferior del primer arco. Color café gris con moteado más oscuro, blanco en la superficie ventral; 2 manchas pálidas en los lados de los labios aletas dorsales algo oscuras con moteado o manchas color café, margen externo de la dorsal espinosa con manchas negruzcas; aleta caudal negruzco, con una barra pálida central y el margen posterior gris; aletas pectorales negras en la mitad inferior, con manchas negras en la base y en la mitad superior (**Robertson y Allen, 2002**) (Fotografía 59).

Hábitat: Habita en áreas lodosas y arenosas para arrastrarse.

Distribución: Golfo de California central a Perú y Malpelo

10.5. CATEGORIZACIÓN DE LOS PECES SEGÚN SU IMPORTANCIA COMERCIAL

En la **Figura 8** y **Tabla 3**, se observa la categorización según su importancia y valor comercial de los peces provenientes de la pesca con chinchorro de playa en donde se puede observar que los organismos provenientes de esta captura pertenecen a la clase B (39,62%), clase C y no categorizados (26,42%), mientras que en la clase A apenas existe un 1,89% (**Anexo 7**)

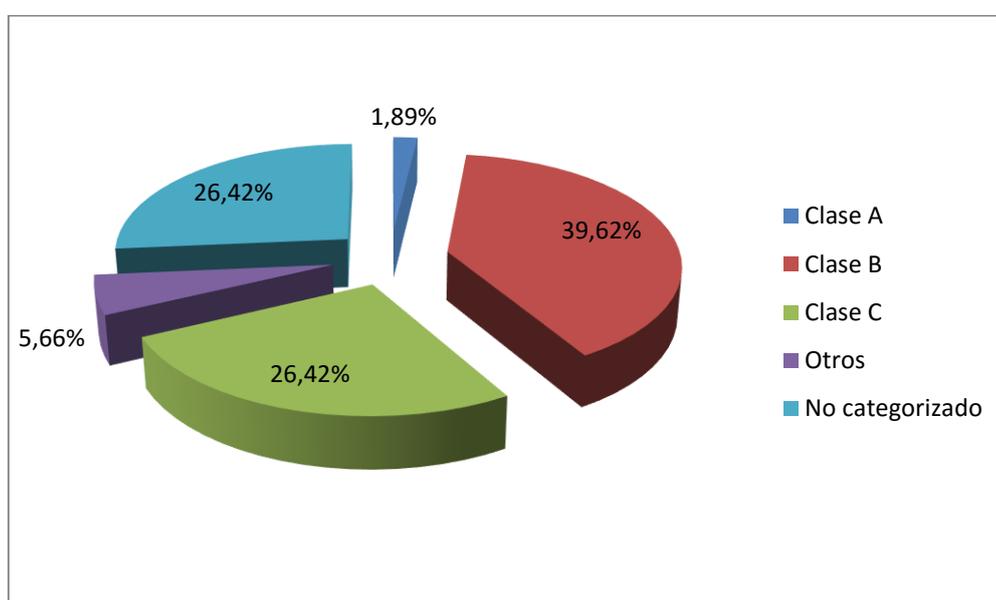


Figura 8. Categorización de las peces provenientes de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante abril a julio del 2014

10.6. VOLUMENES DE CAPTURA

El volumen total de captura correspondiente a los cuatro meses muestreados, abril-julio, fue 88. 820 Lb. (**Figura 9**), obteniendo el valor máximo, 35. 422 Lb, en el mes de Mayo; y el mínimo, 9. 513 Lb, en Abril.

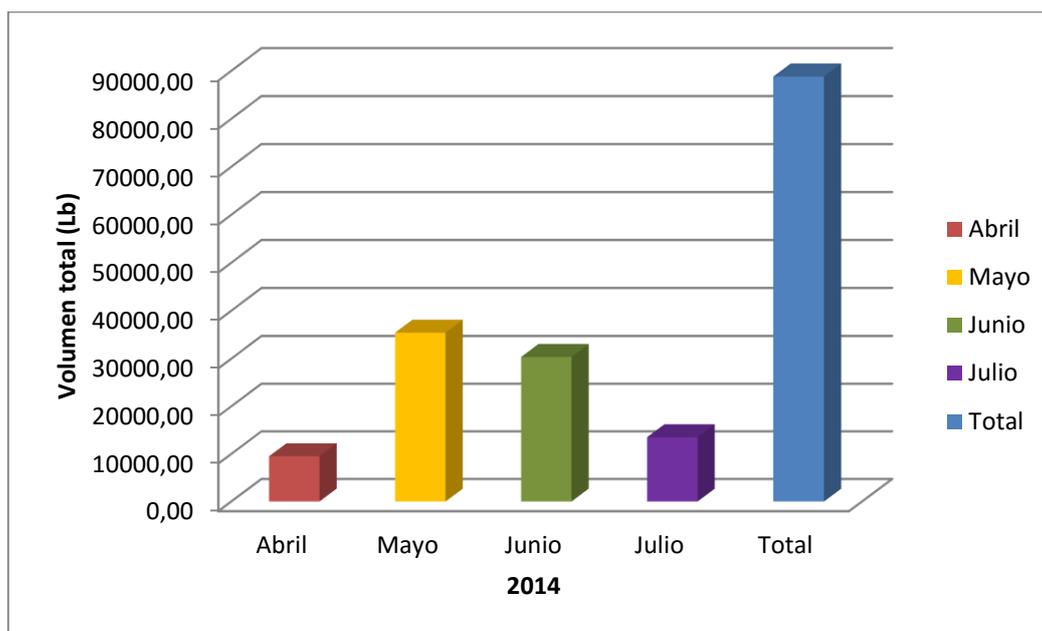


Figura 9. Volumen total de capturas (Lb) mensual de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante Abril a Julio 2014.

La especie que más contribuyó en el volumen de captura durante los cuatro meses fue la pinchagua con 48. 800 Lb, misma que por lo general se la utiliza para la elaboración de conservas alimenticias, seguida del ojito con 18. 600 Lb la cual se utiliza para la elaboración de harina de pescado. La cucharita con 9. 611 Lb, la carita con 2. 410 Lb, el guapuro con 1. 971 Lb, la sierra con 1. 600 Lb, pámpano 985 Lb, caballa 144 Lb, y picuda (142 Lb) son comercializadas por intermediarios a localidades aledañas.

10.6.1. VOLUMEN DE CAPTURA: ABRIL 2014

La **Tabla 8 y Figura 10**, muestran que la especie predominante durante el primer muestreo (10/04/2014) fue el guapuro 1.600 Lb (55,31%), seguido del ojito 640 Lb (22,12%) y de la sierra 560 Lb (19,36%); mientras que los organismos de menor captura fueron, agujilla, Pelada y mojarra (7, 6 y 5 libras respectivamente).

Tabla 8. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el primer muestreo (10/04/2014)

MUESTREO SEGUNDA SEMANA DE ABRIL 2014			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
POLYNEMIDAE	GUAPURO	1600	55,31%
ENGRAULIDAE	OJITO	640	22,12%
SCOMBRIDAE	SIERRA	560	19,36%
MUGILLIDAE	LISA	15	0,52%
CENTROPOMIDAE	ROBALO	12	0,41%
CARANGIDAE	CUCHARITA	11	0,38%
CARANGIDAE	CARITA	10	0,35%
STROMATEIDAE	PAMPANO	10	0,35%
CARANGIDAE	RASPABALSA	9	0,31%
SCIENIDAE	CHOGORRO	8	0,28%
BELONIDAE	AGUJILLA	7	0,24%
PRISTIGASTERIDAE	PELADA	6	0,21%
GERREIDAE	MOJARRA	5	0,17%
TOTAL		2893	

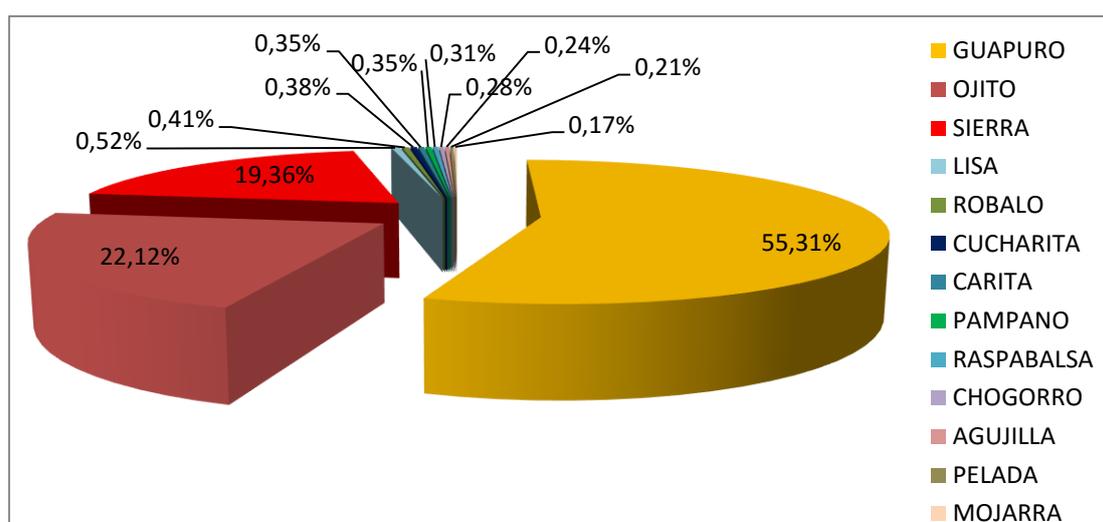


Figura 10. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el primer muestreo (10/04/2014).

La **Tabla 9 y Figura 11**, muestra que la especie predominante durante el segundo muestreo (24/04/2014), fue la cucharita con 4. 000 Lb (60,42%), seguido de la pinchagua con 1. 600 Lb (24,17%), mientras que especies de menor captura fueron la pargo, chivo y mojarra con 9, 8 y 5 Lb. respectivamente (0,14, 0,12 y 0,08%).

Tabla 9. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el segundo muestreo (24/04/2014)

MUESTREO CUARTA SEMANA DE ABRIL			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
CARANGIDAE	CUCHARITA	4000	60,42%
CULPEIDAE	PINCHAGUA	1600	24,17%
STROMATEIDAE	PAMPANO	400	6,04%
CARANGIDAE	CARITA	240	3,63%
POLYNEMIDAE	GUAPURO	160	2,42%
SCOMBRIDAE	SIERRA	80	1,21%
SPHYRAENIDAE	PICUDA	80	1,21%
SCIENIDAE	CORVINA	15	0,23%
ARIDAE	BAGRE	13	0,20%
CARANGIDAE	CABALLA	10	0,15%
LUTJANIDAE	PARGO	9	0,14%
MULLIDAE	CHIVO	8	0,12%
GERREIDAE	MOJARRA	5	0,08%
TOTAL		6620	

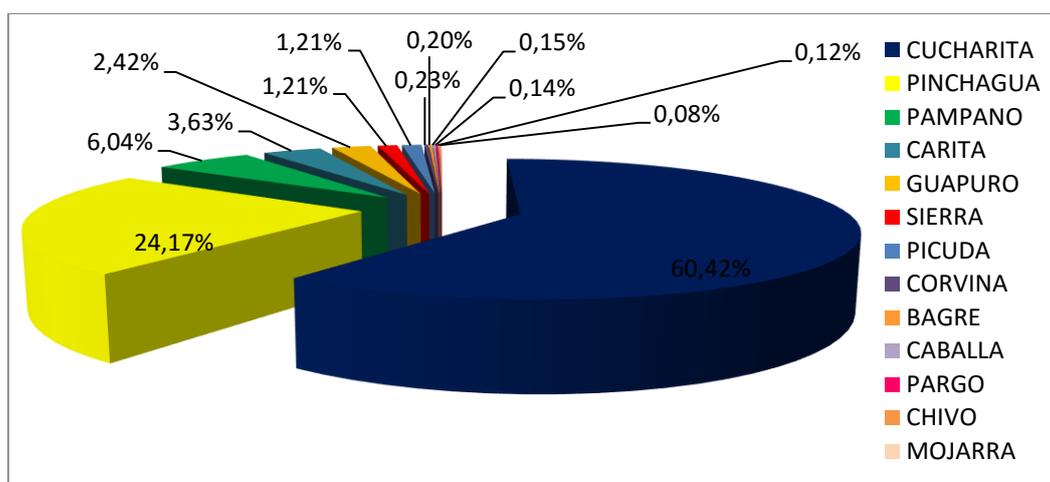


Figura 11. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el segundo muestreo (24/04/2014)

10.6.2. VOLUMEN DE CAPTURA: MAYO DEL 2014

En la **Tabla 10 y Figura 12**, se observa que durante el tercer muestreo (09/05/2014), los organismos predominantes fueron el ojito con 4. 960 Lb (47,40%) y la pinchagua con 4. 000 Lb (38,23%), mientras que las especies de menor volumen de captura fueron gallineta, picuda y mojarra.

Tabla 10. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el tercer muestreo (09/05/2014)

MUESTREO SEGUNDA SEMANA DE MAYO 2014			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
ENGRAULIDAE	OJITO	4960	47,40%
CUPLEIDAE	PINCHAGUA	4000	38,23%
CARANGIDAE	CARITA	800	7,65%
STROMATEIDAE	PAMPANO	400	3,82%
CARANGIDAE	CUCHARITA	240	2,29%
CARANGIDAE	PAMPANILLA	15	0,14%
POLYNEMIDAE	GUAPURO	10	0,10%
CARANGIDAE	RASPABALSA	7	0,07%
HAEMULIDAE	RONCADOR	7	0,07%
CARANGIDAE	CABALLA	6	0,06%
SPHYRAENIDAE	PICUDA	6	0,06%
TRGLIDAE	GALLINETA	5	0,05%
SCIENIDAE	CORVINA	5	0,05%
GERREIDAE	MOJARRA	3	0,03%
TOTAL		10464	

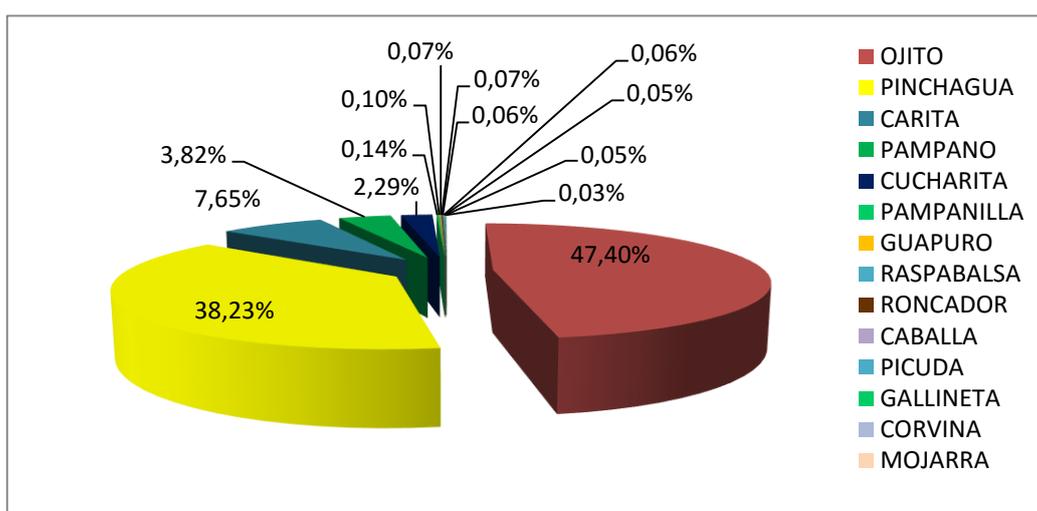


Figura 12. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el tercer muestreo (09/05/2014)

En la **Tabla 11** y **Figura 13**, se muestra las especies que presentaron mayor volumen de captura durante el cuarto muestreo (23/05/2014), fue predominante la pinchagua con 16. 000 Lb (64,11%), seguido del ojito con 8. 000 Lb (32,05%), la cucharita con 560 Lb (2,24%) y la sierra con 320 Lb (1,28%); mientras que organismos como caballa, robalo y mojarra no llegaron a las 10 Lb.

Tabla 11. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el cuarto muestreo (23/05/2014)

MUESTREO CUARTA SEMANA DE MAYO 2014			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
CUPLEIDAE	PINCHAGUA	16000	64,11%
ENGRAULIDAE	OJITO	8000	32,05%
CARANGIDAE	CUCHARITA	560	2,24%
SCOMBRIDAE	SIERRA	320	1,28%
STROMATEIDAE	PAMPANO	15	0,06%
MUGILIDAE	LISA	10	0,04%
MULLIDAE	CHIVO	9	0,04%
HEMIRAMPHIDAE	AGUJON	8	0,03%
SCIENIDAE	RATON	7	0,03%
LUTJANIDAE	PARGO	7	0,03%
CARANGIDAE	RASPABALSA	7	0,03%
CARANGIDAE	CABALLA	6	0,02%
CENTROPOMIDAE	ROBALO	5	0,02%
GERREIDAE	MOJARRA	4	0,02%
		24958	

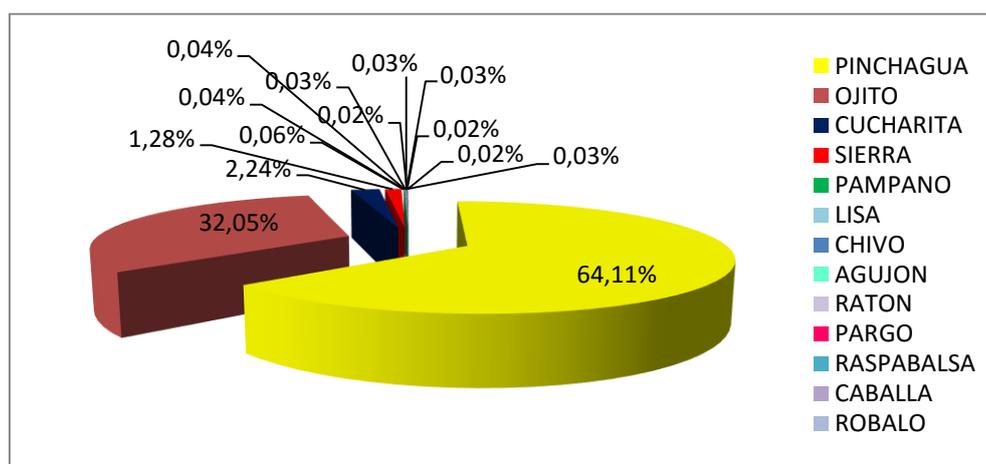


Figura 13. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el cuarto muestreo (23/05/2014)

10.6.3. VOLUMEN DE CAPTURA: JUNIO DEL 2014

En la **Tabla 12 y Figura 14**, se observa el volumen de captura del quinto muestreo (10/06/2014), en donde la especie con mayor prevalencia fue la pinchagua con 9.600 Lb (45,56%), seguida del ojito, cucharita y carita con 4.800 (22,78%), 4.000 (18,98%) y 1.600 libras (7,59%) respectivamente; mientras que la mojarra, gallineta y roncadador apenas llegaron al 5, 4 y 3 Lb respectivamente.

Tabla 12. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el quinto muestreo (10/06/2014)

MUESTREO SEGUNDA SEMANA DE JUNIO 2014			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
CUPLEIDAE	PINCHAGUA	9600	45,56%
ENGRAULIDAE	OJITO	4800	22,78%
CARANGIDAE	CUCHARITA	4000	18,98%
CARANGIDAE	CARITA	1600	7,59%
PRISTIGASTERIDAE	PELADA	800	3,80%
STROMATEIDAE	PAMPANO	120	0,57%
POLYNEMIDAE	GUAPURO	80	0,38%
CARANGIDAE	CABALLA	20	0,09%
MUGILLIDAE	LISA	16	0,08%
SPHYRAENIDAE	PICUDA	9	0,04%
CARANGIDAE	PALOMETA	7	0,03%
CARANGIDAE	RASPABALSA	7	0,03%
GERREIDAE	MOJARRA	5	0,02%
TRIGLIDAE	GALLINETAS	4	0,02%
HAEMULIDAE	RONCADOR	3	0,01%
TOTAL		21071	

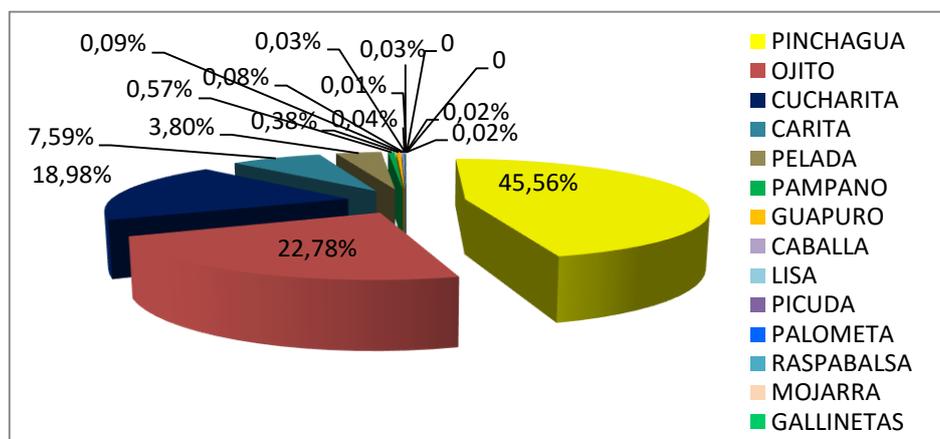


Figura 14. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el quinto muestreo (10/06/2014)

En la **Tabla 13** y **Figura 15**, se muestra el volumen de captura del sexto muestreo (26/06/2014), presentaron mayor volumen de captura la pinchagua con 8.000 Lb (86,07%), la sierra y la pelada con 400 Lb (4,30%) y la carita con 320 Lb (3,44%); mientras que especies como la raspabalsa con 5 Lb (0,05%), la mojarra 3 Lb (0,03%) y la caballa 2 Lb (0,02%).

Tabla 13. Volumen de captura de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sexto muestreo (26/04/2014)

MUESTREO CUARTA SEMANA DE JUNIO 2014			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
CUPLEIDAE	PINCHAGUA	8000	86,07%
SCOMBRIDAE	SIERRA	400	4,30%
PRISTIGASTERIDAE	PELADA	400	4,30%
CARANGIDAE	CARITA	320	3,44%
POLYMEIDAE	GUAPURO	80	0,86%
STROMATEIDAE	PAMPANO	40	0,43%
ALBULIDAE	LISA MACHO	25	0,27%
SPHYRAENIDAE	PICUDA	15	0,16%
PARALICHTHYDAE	LENGUADO	5	0,05%
CARANGIDAE	RASPABALSA	5	0,05%
GERREIDAE	MOJARRA	3	0,03%
CARANGIDAE	CABALLA	2	0,02%
TOTAL		9295	

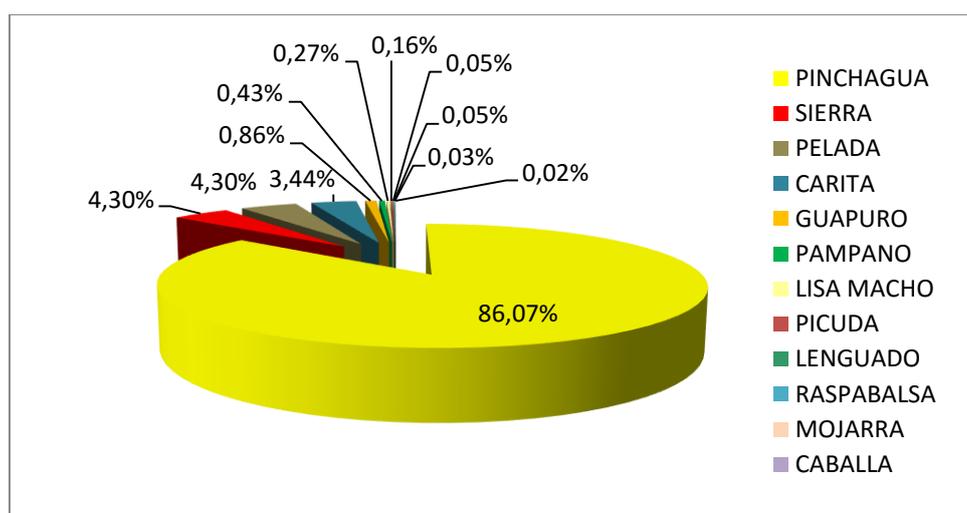


Figura 15. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el sexto muestreo (26/06/2014)

10.6.4. VOLUMEN DE CAPTURA: JULIO DEL 2014

En la **Tabla 14 y Figura 16**, se muestra el volumen de captura del séptimo muestreo (10/07/2014), donde se observa que la pinchagua presentó mayor volumen con 9.600 Lb (89,17%), seguido de la pelada con 560 Lb (5,20%) y la sierra 400 Lb (3,72%); mientras que el menor volumen lo representaron especies tales como: roncadador con 9 Lb (0,08%), raspabalsa con 7 Lb (0,07%), corvina rabo amarillo 7 Lb (0,07%) y el barriga juma con 5 Lb (0,05%).

Tabla 14. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el del séptimo muestreo (10/07/2014).

MUESTREO SEGUNDA SEMANA DE JULIO 2014			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
CUPLEIDAE	PINCHAGUA	9600	89,17%
PRISTIGASTERIIDAE	PELADA	560	5,20%
SCOMBRIDAE	SIERRA	400	3,72%
CARANGIDAE	CABALLA	100	0,93%
POLYNEMIDAE	GUAPURO	34	0,32%
SPHYRAENIDAE	PICUDA	24	0,22%
CARANGIDAE	PALOMETA	10	0,09%
BELONIDAE	AGUJON	10	0,09%
HAEMULIDAE	RONCADOR	9	0,08%
CARANGIDAE	RASPABALSA	7	0,07%
SCIENIDAE	CORVINA RABO AMARILO	7	0,07%
SCIENIDAE	BARRIGA JUMA	5	0,05%
TOTAL		10766	

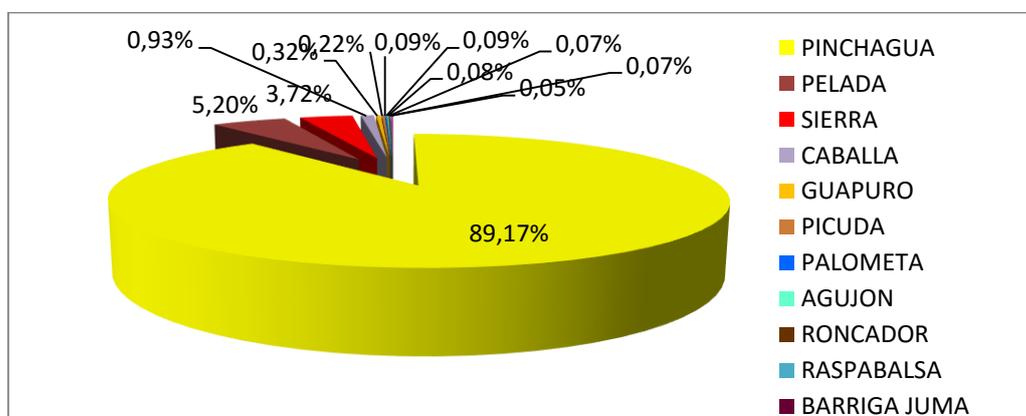


Figura 16. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el séptimo muestreo (10/07/2014)

En la **Tabla 15** y **Figura 17**, se observa el volumen de captura del octavo muestreo (26/07/2014), en donde la mayor captura la representa el pámpano con 1. 200 Lb (43,59%) que fue predominante, seguido de la cucharita con 800 Lb (29,06%), la carita con 240 Lb (8,72%); mientras que el menor peso lo registraron la mojarra, pez volador y gallineta 5 Lb cada uno (0,18%), agujilla con 4 Lb (0,15%) y el chivo con 3 Lb (0,11%).

Tabla 15. Volumen de captura (Lb) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el octavo muestreo (26/07/2014)

MUESTREO CUARTA SEMANA DE JULIO 2014			
FAMILIA	NOMBRE COMUN	VOLUMEN TOTAL (Lb)	%
STROMATIDAE	PAMPANO	1200	43,59%
CARANGIDAE	CUCHARITA	800	29,06%
CARANGIDAE	CARITA	240	8,72%
ENGRAULIDAE	OJITO	200	7,26%
SCOMBRIDAE	SIERRA	160	5,81%
SPHYRAENIDAE	PICUDA	23	0,84%
CARANGIDAE	PAMPANILA	20	0,73%
PARALICHTHYDAE	LENGUADO	12	0,44%
ALBULIDAE	LISA MACHO	10	0,36%
HAEMULIDAE	RONCADOR	10	0,36%
CARANGIDAE	CHAVELA	8	0,29%
SCIENIDAE	CORVINA	8	0,29%
SPARIDAE	PALMA	8	0,29%
CARANGIDAE	RASPABALSA	7	0,25%
POLYMIDAE	GUAPURO	7	0,25%
SCIENIDAE	RATON	7	0,25%
HAEMULIDAE	OLLACA	6	0,22%
CENTROPOMIDAE	ROBALO	5	0,18%
GERREIDAE	MOJARRA	5	0,18%
EXOCOETIDAE	PEZ VOLADOR	5	0,18%
TRIGLIDAE	GALLINETA	5	0,18%
HEMORHOMPHIDAE	AGUJILLA	4	0,15%
MULLIDAE	CHIVO	3	0,11%
TOTAL		2753	

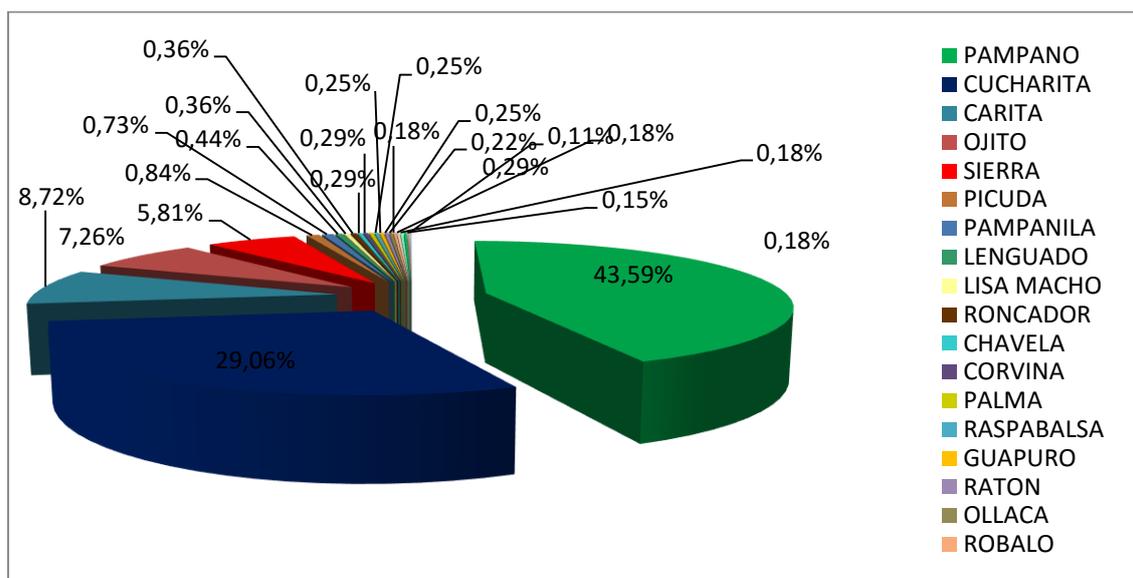


Figura 17. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa en el octavo muestreo (26/07/2014)

En la Figura 18, se observa el porcentaje de la pesca con chinchorro de playa por familia, siendo la más representativa la familia Cupleidae con 54,49%, seguido de la Engraulidae con 20,94% y Carangidae con 14,69%.

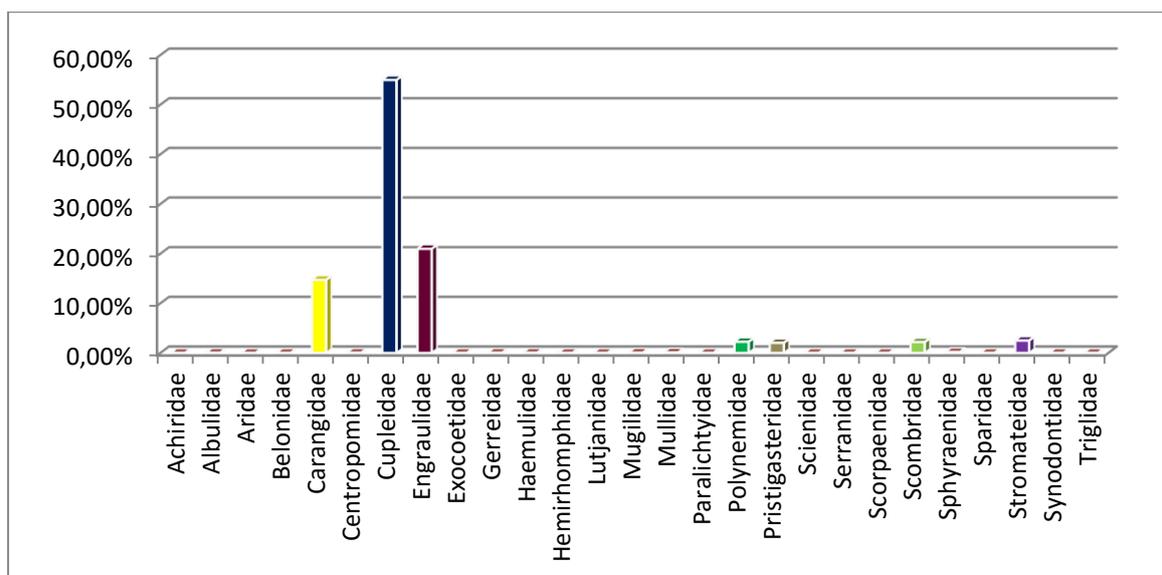


Figura 18. Volumen de captura (%) de la pesca artesanal con chinchorro de playa por familia

10.7. CAPTURA POR UNIDAD DE ESFUERZO

En la **Tabla 16**, se observa el volumen de captura y la captura por unidad de esfuerzo de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante los meses de abril a julio del 2014.

Tabla 16. Captura por unidad de esfuerzo de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante abril a julio 2014

Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante abril a julio 2014																		
Arte de Pesca	L. total ch de playa (m)	Horas	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
			V. C (Lb)	CPUE (Lb/m/h)														
Ch. playa 1	150	4	757,00	0,20	1399,00	2,33	1287,00	2,15	4494,00	3,66	2484,00	4,14	2444,52	4,07	1883,00	3,14	503,00	0,84
Ch. playa 2	250	4	421,00	0,42	1143,00	1,14	2953,00	2,95	5021,20	5,02	2796,00	2,80	286,52	0,29	2158,00	2,16	510,00	0,51
Ch. playa 3	250	4	733,00	0,73	1241,00	1,24	2991,00	2,99	3809,00	3,81	4075,00	4,08	1603,00	1,60	3458,00	3,46	477,00	0,48
Ch. playa 4	300	4	661,00	0,55	1361,00	1,13	1456,00	1,21	5781,20	4,82	5625,00	4,69	1759,52	1,47	1406,96	1,17	555,00	0,46
Ch. playa 5	400	4	321,00	1,26	1476,00	0,92	1776,00	1,11	5852,00	7,46	6089,52	3,81	3201,52	2,00	1872,00	1,17	708,00	0,44

En la **Figura 19**, se observa la captura por unidad de esfuerzo durante abril a julio del 2014 por chinchorro de playa, la mayor CPUE la tuvo el chinchorro de playa número 5 durante el 23 de mayo, mientras que la menor CPUE la presentó el chinchorro número 2 durante el 26 de junio del 2014.

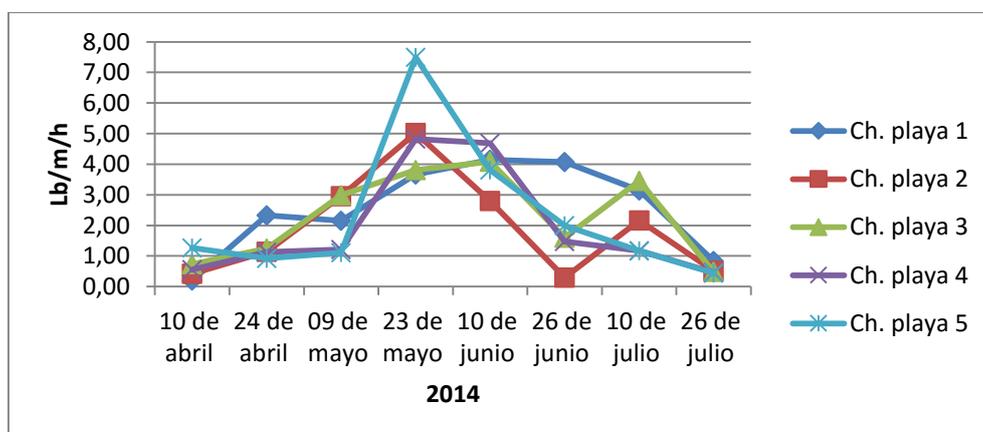


Figura 19. Captura por unidad de esfuerzo de la pesca artesanal con chinchorro de playa durante abril a julio del 2014

En la **Figura 20**, se muestra el promedio de la CPUE mensual obteniendo el mayor valor en mayo con $3,52 \pm 0,61$ Lb/m/h y el menor fue en abril con $0,99 \pm 0,19$ lb/m/h.

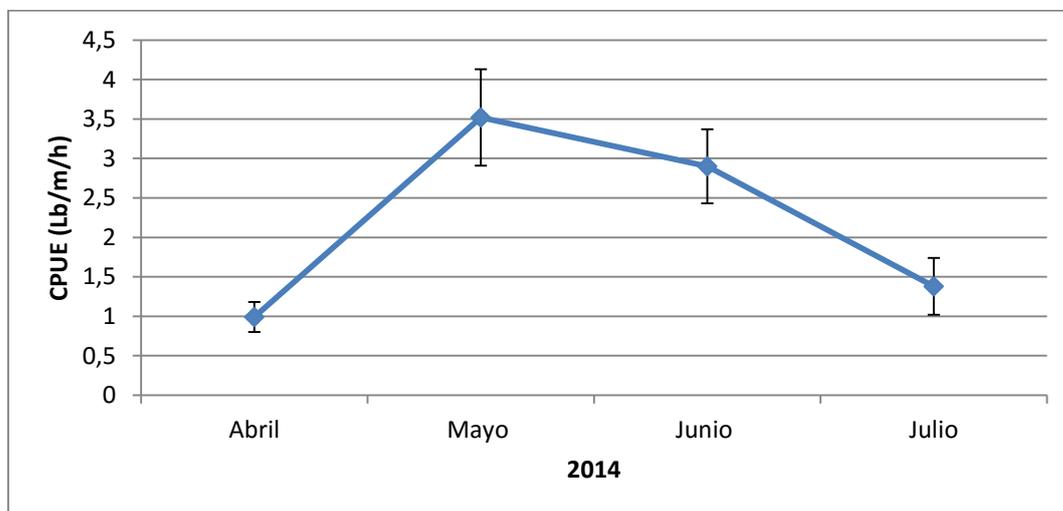


Figura 20. Captura por unidad de esfuerzo mensual de la pesca artesanal con chinchorro de playa entre abril a julio del 2014

En la **Tabla 17**, se observa el análisis de varianza de la captura por unidad de esfuerzo de la pesca artesanal con chinchorro de playa, en donde existe diferencia significativa entre los meses de muestreo, pero en cambio entre mayo – junio y abril – julio no existe diferencia.

Tabla 17. Análisis de varianza de la CPUE de la pesca artesanal con chinchorro de playa

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Abril	10	9,92	0,99	0,35
Mayo	10	35,21	3,52	3,71
Junio	10	28,95	2,90	2,19
Julio	10	13,83	1,38	1,30

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	43,55	3	14,52	7,69	0,0004290	2,87
Dentro de los grupos	68,01	36	1,89			
Total	111,56	39				

10.8. DISCUSIÓN

En términos generales, el chinchorro de playa es un arte de pesca en discusión, cuyo uso ha sido prohibido en muchos países, tales como Reino Unido (1997), Turquía y Grecia (2001); costa oeste de la isla de Vancouver (Canadá), costa de Burundi (2007); Puerto Rico (2007, 2010); Chile (2000); Bahía de Caraquéz (2007); Ciénega de Zapotosa, Colombia (2008) (Salazar et al., 2011). El principal motivo para esta prohibición es el bajo nivel de selectividad y la afectación al suelo marino, lo que ha generado que se lleve a cabo una serie de estudios que han concluido que estos problemas disminuyen utilizando un ojo de malla mayor y aplicando medidas de ordenamiento pesquero más estrictas **(Ojeda et al., 2009) (Salazar y Herrera, 2009)**.

El chinchorro de playa caracterizado en esta investigación presento un ojo de malla pequeño; lo que hace que, este arte de pesca acapare grandes volúmenes de peces indiscriminadamente de su talla presentando niveles de selectividad bajos, a diferencia de los chinchorros que describen Ojeda et al. (op. cit) y Salazar y Herrera (op. cit), quienes indican que al aumentar el tamaño de malla en el seno o copo; disminuyen la cantidad de especies como el número de individuos capturados, además de que produce un incremento en la selectividad de especies; confirmando la importancia de regular el tamaño de malla como medida de manejo pesquero.

Comparando los resultados obtenidos en este estudio, donde se registraron cinco embarcaciones dedicadas a la pesca con chinchorro o cerco de playa, con lo encontrado por Herrera et al. **(2013)**, quien menciona que son 35 las pangas de

fibra de vidrio que ejercen la actividad pesquera en las Gilces, se indicaría que apenas un 14% de aquella está utilizando este arte.

Considerando que la pesca artesanal con chinchorro de playa en Las Gilces es importante para el sustento de sus pobladores y acorde al enfoque ecosistémico donde el pescador es también importante, es necesario realizar el ordenamiento en este contexto.

Con respecto a la composición taxonómica, en esta investigación se encontraron cincuenta y cuatro (54) especies de peces, mientras que Caicedo et al (2012), identificó en una zona estuariana del Pacífico colombiano 22 especies formando parte de la pesca con chinchorro o cerco de playa. En lo referente a la pesca artesanal con diferentes artes Simón et al. (2014) reportó 34 y García y Retamales (2014) entre el año 2006 y 2007 identificaron 60 especies de peces para el estuario del río Chone, hallando cierta similitud entre el número y algunas de las especies que se reportaron en los estudios mencionados. Coincidiendo con lo encontrado por Alcívar y Mero (2007), quienes mencionaron que a pesar de la gran variedad de peces que se reportaron en los monitoreos efectuados en el estuario del río Chone, donde la mayoría presentaron tallas pequeñas de bajo nivel comercial; los volúmenes de captura fueron de 1. 732,5 Lb., en comparación con el presente estudio se puede observar que el volumen de captura antes mencionado fue bajo (ya que en este estudio se obtuvo un volumen de 88. 820 Lb.), esto se podría deber a que el chinchorro de playa es una red de cerco calada dentro de las primeras 8 millas zona considerada como área de reproducción y alimentación para organismos bioacuáticos.

Los volúmenes de captura más representativos fueron los de pinchagua y ojito, especies destinadas para la elaboración de conserva y harina de pescado, aunque “otras” especies como sierra, carita, caballa, picuda, son seleccionadas para consumo humano directo, tal como lo indica Jurado y Gonzales (2012) quienes señalaron que este grupo de peces inicialmente fue destinado para la elaboración de harina de pescado, pero en la actualidad su destino final es el mercado interno.

Al parecer la lista de peces de importancia comercial de la FAO ha sido determinada según el criterio de exportación. No obstante la realidad en el país demuestra que las especies pelágicas pequeñas como el ojito, cuyo nombre no consta bajo ninguna categorización en dicha lista, es un pez comercial puesto que las fábricas de harina de pescado lo compran. En este contexto debería revisarse dicha clasificación y las instituciones gubernamentales rectoras en este campo adaptarlas acorde a la realidad nacional.

La captura por unidad de esfuerzo (CPUE) se relaciona directamente con los volúmenes de captura, como se lo indica en los resultados obtenidos en el presente estudio en donde los mayores volúmenes de captura se dieron en mayo y junio coincidiendo con los valores más altos de CPUE; acorde a Gray y Kenelly (2003), no tomando en cuenta la composición de la captura, que tiene altas tasas de descarte (dependiendo del sitio, entre 57% y 59% del peso total de las capturas), señalan que la pesca con chinchorro de playa acapara una gran cantidad de peces en corto tiempo lo que se traduce en niveles de CPUE relativamente aceptables.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. CONCLUSIONES:

- En la pesca artesanal del sitio Las Gilces las embarcaciones son de tipo fibra de vidrio, cuyo tamaño promedio de eslora es de 6, 88 m y capacidad de bodega de media tonelada.
- En Las Gilces son cinco embarcaciones las que trabajan de forma permanente en la pesca con Chinchorro de playa, utilizando un número de 15 personas por embarcación; otras tres embarcaciones trabajan ocasionalmente ya que realizan otras actividades como la agricultura.
- La faena de pesca se realiza durante los periodos lunares de oscura; en horas de la mañana cuando la marea se encuentra en su límite inferior, la jornada de trabajo dura alrededor de 4 a 5 horas. El chinchorro de playa se cala dentro de las primeras 5 millas y es jalado hasta la orilla.
- La pesca es una actividad secundaria dentro de la comunidad de Las Gilces y la pesquería del chinchorro de playa que genera plazas de empleo, ya que requiere de una gran cantidad de operarios para poder jalarlo. En muchos de los casos la pesca es el único sustento que tienen los moradores de esta localidad.
- La composición de la captura durante el estudio estuvo compuesta por pelágicos pequeños con 27 familias y 53 especies. siendo la principal especies la pinchagua con 48. 800 Lb, seguida del ojito con 18. 600 Lb., siendo estas las especies más representativas.

- Las capturas de los chinchorros de playa en el sitio Las Gilces está compuesta principalmente por peces de clase B y C las que dentro de la lista de categorización de peces según su importancia y valor comercial de Instituto Nacional de Pesca son consideradas de bajo y medio valor comercial, comercializadas en fresco.

11.2. RECOMENDACIONES

- Desarrollar estudios con respecto al tamaño del ojo de malla del chinchorro de playa o red de cerco por parte de las autoridades pertinentes, como medida para reducir la captura de juveniles de peces, ya que como lo indica Ojeda et al. (2009) y Herrera y Salazar (2009), según se aumenta el tamaño del ojo de malla en el seno o copo se produce un incremento en la selectividad de especies por tallas, desplazando la retención hacia tallas mayores.
- Realizar estudios relacionados al descarte y selectividad (principalmente para especies como la sierra *S. sierra*, carita *S. peruviana*), que genera esta pesquería, en relación a la presencia de individuos juveniles de peces comerciales y de esta forma poder aplicar políticas de ordenamiento pesquero eficientes.
- Siendo la pesca artesanal en el Ecuador una actividad importante en la zona costera sería necesario que en base a criterios que coincidan con la realidad del sector, se elaboren listas de importancia comercial.

12. PRESUPUESTO

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	VALOR TOTAL USD
Salidas de campo			
Transporte 2 personas	40	10,0	400,0
Alimentación 2 personas	40	5,0	200,0
Compra de los peces de muestra			
Hielo, fundas	80	0,25	20,0
Equipos			
Equipo de disección	2	10,0	20,0
Cámara	1	250,0	250,0
Balanza	1	25,0	25,0
Computadora	1	800,0	800,0
Materiales			
Alcohol lt	3	2,5	22,5
Caja térmica	1	15,0	15,0
Baldes plásticos	2	3,0	6,0
Caja de guantes	3	5,0	15,0
Botas de caucho	1	7,0	7,0
Útiles de oficina			
Papel bond remas	2	6,0	12,0
Lápices y lapiceros	15	0,30	4,50
Tablero	2	2,0	4,0
Carpetas	10	0,40	4,0
Libretas	2	1,20	4,80
Corrector	2	0,75	1,5
Calculadora	1	15,0	15,0
Flash memory	1	12,0	12,0
CD	7	0,5	3,50
Impresiones	700	0,15	105,0
Copias	400	0,03	12,0
Encuadernados y empastados	7	30,0	210
Horas de internet	150	1,00	150,0
Imprevistos	1	400,0	400,0
Total			2.807,80

13. CRONOGRAMA

Actividades	2014 - 2015																																															
	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1. Recolección de información	■																																															
2. Redacción de anteproyecto			■	■																																												
3. Presentación de anteproyecto					■	■																																										
4. Aprobación de anteproyecto									■	■																																						
5. Salidas a la caleta pesquera					■				■				■				■				■				■				■				■				■				■							
6. Reconocimiento de especímenes					■				■				■				■				■				■				■				■				■				■							
7. Registro de las artes de pesca y embarcaciones					■				■				■				■				■				■				■				■				■				■							
8. Análisis de datos y resultados																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
9. Revisión del director de tesis																																																
10. Elaboración del informe final																																																
11. Sustentación																																																
12. Graduación																																																

14. BIBLIOGRAFÍA

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y Secretaria de Agricultura y Ganadería (USAID- SAG). 2011. Manual para inspectores de pesca de la Dirección General de Pesca y Acuicultura. Honduras, Centroamerica.

Alcívar, L. y Mero, P. 2007. Monitoreo de la pesca artesanal de peces comerciales en el estuario del río Chone, provincia de Manabí. Universidad Técnica de Manabí. Tesis. Portoviejo, Ecuador.

Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP). 2011. Guía de peces para la identificación de especies comerciales. Documento Técnico de Pesca. Ciudad Panamá, Panamá.

Barreto, N., y Solórzano M. 2006. Determinación de algunos componentes biológicos de las principales especies comerciales de la familia Centropomidae (Róbalo) en el estuario del río Chone, provincia de Manabí. Universidad Técnica de Manabí. Tesis. Portoviejo, Ecuador.

Bernal, P., y Carvajal, A. 2002. Comunidad de Las Gilces desarrollando el turismo sustentable. Universidad de Especialidades Turísticas. Tesis. Quito, Ecuador

Cedeño, I. 1999. Análisis del conflicto pesquero existente entre los pescadores artesanales y los barcos cerqueros sardineros con pantallas en la zona de Manta. Informe técnico N°1 Instituto Nacional de Pesca. Guayaquil, Ecuador.

Cisneros, M., Nevárez, M. y Hammann, M. 1995. The rise and fall of the Pacific sardine, *Sardinops sagax caeruleus* Girard, in the Gulf of California, Mexico. México. 136-143pp.

Chirichingo, N. 1974. Clave para identificar los peces marinos del Perú. Instituto del mar Perú. 44: 387pp. DOI <http://dx.doi.org/>

Coayla, R. y Rivera, P. 2008. Estudio sobre la seguridad en el mar para la pesca artesanal y en pequeña escala. América Latina y El Caribe. FAO. Circular de pesca N° 1024/2. Roma, Italia. 41pp.

Cochrane, K. 2005. Guía del administrador pesquero: Medidas de ordenación y su aplicación. FAO Documento Técnico de Pesca N°424. Roma, Italia. 231pp.

Csirke, J. 1980. Introducción a la dinámica de poblaciones de peces. Instituto del Mar Perú. FAO Documento Técnico de Pesca N° 192. Callao, Perú. 87pp.

FAO, 1994. Informe de la consulta de expertos sobre el Código de Conducta para la pesca responsable- Operaciones pesqueras. Sídney, Columbia Británica, Canadá, 6-11 de julio de 1991. Informe de pesca N° 506. FAO. Roma, Italia.

FAO, 1999. La ordenación pesquera. Orientaciones para la pesca responsable N° 4. Dirección de Recursos Pesqueros y Dirección y Planificación Pesqueras. FAO. Roma, Italia.

FAO, 2001. Directrices para la recopilación sistemática de datos relativos a la pesca de captura. Documento preparado en la consulta de expertos FAO/DANIDA. Bangkok, Tailandia, 18 - 30 de mayo de 1998. Documento Técnico de Pesca N° 382. Roma, Italia. 132pp.

FAO. 2011. Perfiles de la pesca y acuicultura por países, Ecuador. Departamento de pesca y acuicultura de la FAO (en línea). Roma. <http://www.fao.org/fischery/facp/Ecu/es>.

Figueroa, L. 2012. Estudio de impacto ambiental para las facilidades pesqueras artesanales de Muisne. Informe Ejecutivo. Subsecretaria de Recursos Pesqueros. Esmeraldas, Ecuador.

Finlay, J. 1999. Community-level sea use management in the Grenada beach seine net fishery: current practices and management recommendations. SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin Vol. 11

Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter K., y Niem., V. 1995. Guía FAO para la identificación de especies para los fines de pesca. Pacifico centro-oriental. Volumen II y III. Roma, Italia. 1747pp.

Flores, E. 2011. La importancia del peritaje marítimo en buques de pesca artesanal para armadores y compañías de seguros en el Ecuador. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Tesis. Guayaquil, Ecuador.

García, M., y Retamales, R. 2014. Ictioplancton y peces del estuario del río Chone, Manabí, Ecuador, durante enero 2006 – marzo 2007. La Técnica. 12, 12-25 pp.

Giler, T. 2009. Análisis de la pesca artesanal de lisa (Genero Mugil) en el estuario del río Chone, provincia de Manabí. Universidad Técnica de Manabí. Tesis. Portoviejo, Ecuador. 83pp.

Gluyas, M., Reyes, R., Félix, R., Guerrero, F., Quiñonez, C. y Melo F. 2003. Pesquería de pelágicos menores en Baja California Sur, 2000- 2002. Informe de Investigación, CRIP- La Paz, INP- SAGARPA. México. 42pp.

Gómez, V., Quiñonez, C., y Félix, R. 1990. Distribución de las especies de carnada de la flota barrera mexicana, durante 1988 a 1990. Resúmenes de II Congreso Nacional de Ictiología. SIMAC. Nuevo León, México.

Gonzales, N. 2010. La pesquería de peces pelágicos pequeños en Ecuador durante 2009. Instituto Nacional de Pesca. Boletín Científico y Técnico. Volumen XX, 7. Guayaquil, Ecuador. 17pp.

Gray, C., y Kennelly, J. 2003. Catch characteristics of the commercial beach-seine fisheries in two Australian barrier estuaries. Fisheries Research Vol. 63(3). Australia.

Herrera, M., Castro, R., Coello, D., Saa, I., y Elías, E. 2013. Puertos, caletas y asentamientos pesqueros artesanales del Ecuador. Instituto Nacional de Pesca. Boletín Especial. Tomo I y II. Guayaquil, Ecuador.

Heredia, J. 2011. Curso: Identificación de Artes de Pesca y Métodos de Pesca. No. Registro: DEC/155/2011. Instituto Politécnico Nacional. Mazatlán, México. 43pp.

Jiménez, P., y Bearez, P. 2004. Peces marinos del Ecuador continental. SIMBIOE/NAZCA/IFEA. Tomo I. Quito, Ecuador.

Jurado, V., y Gonzales, N. 2012. La pesquería de peces pelágicos pequeños en el Ecuador durante el 2011. Instituto Nacional de Pesca. Boletín Científico y Técnico. Volumen XXII (3).Guayaquil, Ecuador.

Jurado, V., y Romero, A. 2011. La pesquería de peces pelágicos pequeños en Ecuador durante 2010. Instituto Nacional de Pesca. Boletín Científico y Técnico. Volumen XXI (1). Guayaquil, Ecuador.

Jurado, V., y Prado, M. 2007. La pesquería de pelágicos pequeños en el Ecuador durante el 2007. Instituto Nacional de Pesca. Volumen 1. Guayaquil, Ecuador.

Lluch, D., Arvizu, M., Hernández, D., Lluch, A., Salinas T., Baugartener, G..... y

Páez F. 1995. Atlas pesquero de México. Pesquería Relevante. Instituto Nacional de Pesca/ Universidad de Colima. México.

Mariscal, C. 2006. Curso Básico de Pesca. Escuela superior Politécnica del Litoral. Primera Edición. Guayaquil. Ecuador.

Martínez, J. 1987. Recursos pesquero que sustentan la pesca artesanal del Ecuador. CEPLAES, ESPOL, ILDIS. La pesca artesanal en el Ecuador. Quito, Ecuador. 11-23pp.

Nevárez, M., Lluch, D., Cisneros, M., Santos, J., Martínez, M., y Lluch, E., 2001. Distribution and abundance of the Pacific sardine (*Sardinops sagax*) in the Gulf of California and their relation with the environment. Progress in Oceanography 49. 565-580pp.

Nevárez, M., Martínez, A., Coter, C., Jacob, M., Green, Y., Gluyas, G., Cota, A.

y Santos, J. 2006. Peces pelágicos menores. Arreguín, F., Beléndez, L., Méndez, M., Solana, R., Rangel, C. Sustentabilidad y Pesca Responsable en México: Evaluación y Manejo. Instituto Nacional de Pesca. SAGARPA. México D.F.

Ojeda, E., Hernández, O., y García, S. 2009. Selectividad Pesquera del buche (seno) en chinchorro de playa con mallas de 2,5; 2,0 y 1,0 pulgadas a lo largo de la costa oeste y noreste de la Isla de Puerto Rico. Informe Final. Universidad de Puerto Rico. Puerto Rico. 83pp.

Okonski, S., Martin, L. 1987. Artes y métodos de pesca. Materiales didácticos para la capacitación Técnica. Editorial Hemisferio Sur. Primera edición. Buenos Aires, Argentina.

Peralta, M. 2001. Desembarco de la pesca artesanal Ecuatoriana durante el 2001. Instituto Nacional de Pesca. Informe Técnico N° 3. Guayaquil, Ecuador.

Pickering, J. 2013. Discover life. Página web. Recuperado de <http://www.discoverlife.org>

Queensland Government, Department of Agriculture and Fisheries. 2011. Species identification. Recuperado de <Http://www.daff.gov.au/fisheries/species.identification>.

Revelo, W., Peralta, M. 2000. Desembarcos de la pesca artesanal ecuatoriana durante el 2000. Instituto nacional de Pesca. Informe Técnico. N° 3. Guayaquil, Ecuador.

Rivadeneira, Y., y Cruz, J. 2008. Análisis de la pesca artesanal de las corvinas comerciales (Genero Cynoscion) en el estuario del río Chone, provincia de Manabí durante los meses de junio a noviembre del 2006. Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador. 119pp.

Robertson, R., Allen, G. 2002. Peces costeros del Pacifico Oriental Tropical: un sistema de información. Instituto Smithsonian de Investigaciones tropicales. Balboa, Panamá.

Ross, E. 2014. Artes, métodos e implementos de pesca. Fundación Mar Viva. San José, Costa Rica. 86pp

Salazar, C., y Herrera, A. 1999. Selectividad con red de arrastre tipo chinchorro en la Isla San Lorenzo, Callao (febrero - agosto 1998). Instituto del mar del Perú. Informe progresivo N° 102. Callao, Perú. 16pp.

Salazar C., F. Ganoza, R. Cornejo, G. Chacón y L. Alarcón. 2011. Estudio tecnológico sobre alternativas de pesca y aplicación de modificaciones de la red chinchorro manual en el litoral peruano. Instituto del Mar Perú. Informe Final. Callao, Perú. 83pp.

Semarnat. 2000. Pelágicos menores: la pesca más abundante. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/estadisticas_2000/07_aprovechamiento/7.3_recursos_pesca/data_Recurso_pesca/recuador7..htm.

Simón D., A. Reyes, A. Zambrano y J. Álvarez. 2014. Monitoreo del desembarco de pesca artesanal en el estuario del río Chone, Ecuador, entre octubre 2013 y enero 2014. La Técnica. 12.

Solórzano G. y D. Macías. 2009. Evaluación de la pesca, conservación, transporte, comercialización y procesamiento de la pinchagua *Ophistonema libertate* (Smith 1987) en el puerto de crucita de la provincia de Manabí. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador. Tesis.

Soriano D. y E. Mero. 2013. Caracterización de la “red de arrastre pomadera-changa en las comunidades pesqueras de Playas y Posorja de la provincia del Guayas- Ecuador. Proceso de Investigación de los Recursos Bioacuaticos y su Ambiente. Instituto Nacional de Pesca. Guayas, Ecuador.

Suarez E. 1994. Copépodos plancticos de la bahía de Chetumal, México (1990-1991). Caribbean Journal of Science. México D.F.

Tietze, U., S. Lee, T Siar, Moth-Poulsen y H. Båge. 2011. Fishing with beach seines. FAO. Fisheries and Aquaculture Technical Paper N° 156. FAO. Roma. 149pp.

Viceministerio de Acuicultura y Pesca. 2013. Sistema de indicadores socioeconómicos del sector pesquero artesanal de la costa continental ecuatoriana consolidado (fase i + fase ii + fase complementaria). Resumen Ejecutivo. Manta, Ecuador (información no publicada).

ANEXOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Aletillas.** Aletas individuales pequeñas, generalmente en series.
- **Arco branquial.** Estructuras anatómicas que sostienen las branquias de los peces.
- **Arte de pesca.** Distintos implementos utilizados para la pesca.
- **Arte de pesca activo.** La captura de peces con artes de pesca activos se basa en la persecución dirigida de las especies objeto de la pesca en combinación con diferentes maneras de capturarlas
- **Arte de pesca pasivo.** Tipo más antiguo de artes de pesca. Estas artes son más apropiados para la pesca a pequeña escala y por lo tanto a menudo son el tipo de artes usados en las pesquerías artesanales. Algunos artes de pesca pasivos se conocen como «estacionarios». Los artes estacionarios se anclan al lecho marino y constituyen un grupo grande de artes pasivos. Sin embargo algunos artes móviles como las redes de deriva también podrían clasificarse como artes pasivos, ya que la captura de peces con estos artes también depende del movimiento de la especie objeto de la pesca hacia el arte.
- **Branquiespinas.** Una serie de proyecciones óseas como espinas fijadas a lo largo del borde anterior de los arcos branquiales. Se utiliza el primer arco branquial para los conteos; dos cifras separadas por un + significa el número de branquiespinas en la rama superior seguido por el número en la rama inferior

- **Branquiostego.** Radios óseos ligados a las paredes del opérculo (membranas branquiostegas) en teleósteos. Se localizan sobre el arco hioides
- **Caleta pesquera.** Lugar donde los pescadores desembarcan pero que no necesariamente cuenta con puerto o muelle
- **Cardumen.** Un grupo de peces que nadan juntos. Los cardúmenes suelen estar formados por peces de la misma especie y edad o talla.
- **Características merísticas.** Se refiere al recuento de las características cuantitativas de los peces, tales como el número de aletas, escamas.
- **Cicloidea.** Escama con borde posterior liso.
- **Cleitro.** El cleitro (hueso par) o cleitrum forma parte de la cintura escapular de los peces.
- **Ctenoidea.** Escama con borde aserrado.
- **Desembarques.** Parte de la captura que se descarga.
- **Embarcación.** Construcción con el fondo cóncavo que navega, movida generalmente por el viento o por un motor y sirve para transportar personas y cosas por el agua.
- **Eslora.** La eslora es la dimensión de un barco tomada a su largo, desde la proa hasta la popa. Esta distancia se mide paralelamente a la línea de agua de diseño, entre dos planos perpendiculares a línea de crujía; un plano pasa por la parte más saliente a popa de la embarcación y el otro por la parte más saliente a proa de la embarcación.

- **Especie.** Conjunto de organismos o poblaciones naturales capaces de entrecruzarse y de producir descendencia fértil, pero no pueden hacerlo —o al menos no lo hacen habitualmente— con los miembros de poblaciones pertenecientes a otras especies.
- **Esfuerzo pesquero.** Medida de intensidad de las operaciones de pesca. La definición del Esfuerzo depende del tipo de pesquería (arte) y con frecuencia, del tipo de información disponible. Respecto a las pesquerías palangreras, el esfuerzo suele definirse en unidades de número de anzuelos o en horas-anzuelo. Respecto a la pesquería de cerco, el esfuerzo se suele definir como días-barco (tiempo de pesca más tiempo de búsqueda).
- **Fibra de vidrio.** Material que consta de numerosos filamentos y extremadamente finos de vidrio. La fibra de vidrio se conforma de hebras delgadas hechas a base de sílice o de formulaciones especiales de vidrio, extruidas a modo de filamentos de diámetro diminuto y apto para procesos de tejeduría.
- **Método de pesca.** Técnicas y maneras de sacar —o tratar de sacar— los peces u otras especies animales útiles al ser humano del agua de los océanos, mares, lagos o ríos.
- **Ojo de Malla.** Se determina midiendo en forma vertical el espacio entre dos nudos.
- **Pampera.** Grandes extensiones de terreno utilizados para deshidratar las especies que constituyen el descarte proveniente de la pesca.

- **Pesca artesanal.** Actividad pesquera que utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico. La practican pequeños barcos en zonas costeras a no más de 10 millas de distancia, dentro de lo que se llama mar territorial.
- **Peces demersales.** Peces que viven cerca del fondo del mar. Viven en o cerca del fondo de las zonas litoral, eulitoral y plataforma continental, llegando hasta profundidades de más o menos 500 metros. Estos peces, en general, presentan poco movimiento y se mantienen en contacto con el fondo, pero pueden efectuar movimientos migratorios según sus necesidades alimenticias o su ciclo de vida.
- **Peces pelágicos.** Una especie que vive en aguas intermedias o cercanas a la superficie. Los túnidos y sus especies afines se denominan con frecuencia “grandes pelágicos”.
- **Pedúnculo caudal.** Parte del cuerpo del pez que conecta inmediatamente con la aleta caudal. Es la región, generalmente más comprimida, del cuerpo de un pez donde se inserta la aleta caudal. Alberga una masa muscular potente que se encarga de accionar a dicha aleta.
- **Periodo lunar.** Es el nombre con el que se conoce a los distintos estados que tiene la Luna en su movimiento alrededor de la Tierra, dependiendo de cómo refleje la luz solar. Sobre su influencia en el clima, la agricultura, el embarazo, estados emocionales, etc, se han formulado diferentes hipótesis y teorías. Su presencia en todas las culturas y religiones es una prueba del poder de su influjo sobre el hombre, a través de los tiempos.

- **Puerto pesquero.** Atracadero natural o construido en las orillas de un océano, lago o río donde los barcos pueden anclar o atracar protegidos de las olas y de los fuertes vientos. En el sentido estricto de la palabra, el puerto es la zona de agua protegida, pero generalmente se usa para designar los rompeolas de protección y los malecones, diques y muelles que rodean el puerto propiamente dicho.
- **Redes de tiro.** Redes que normalmente se calan desde una embarcación, se pueden maniobrar desde la costa, o bien desde la misma embarcación (por ejemplo, redes de tiro danesas o escocesas). El procedimiento para la captura consiste en cercar una extensión de agua con una red muy larga, que puede llevar un copo en el centro. Se suele maniobrar la red con dos cabos fijados en sus extremos, que se utilizan para recogerla y para concentrar a los peces.
- **Sector pesquero.** Es la actividad económica del sector primario que consiste en pescar y producir pescado, marisco y otros productos marinos para consumo humano o como materia prima de procesos industriales.
- **Sobreexplotación pesquera.** Es la pesca excesiva realizada por el humano, ya sea sobre peces o mariscos. La sobrepesca tiene, además, efectos devastadores sobre los ecosistemas, que van más allá del impacto directo que se ejerce en las especies capturadas, pues una variación notable y repentina del número de ejemplares de una especie puede ejercer una presión intolerable en su medio ecológico

- **Zonas de pesca.** Zonas de pesca o caladero de pesca, es aquel sitio especialmente apropiado para calar o bien para lanzar las redes de pesca.

Anexo 3.-

CALENDARIO DE MAREA 2014

Calendario de aguajes 2014

 Luna nueva	 Cuarto creciente	 Aguaje
 Luna llena	 Cuarto menguante	 Máximo aguaje

ENERO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEBRERO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

MARZO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ABRIL						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

MAYO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNIO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JULIO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

OCTUBRE						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NOVIEMBRE						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

DICIEMBRE						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



GUAYAQUIL - Teléfonos: (04) 2683 017 - 2682 617 - 2682 635 * cna@cna-ecuador.com
MACHALA - Teléfono: (07) 2967 677 * machala@cna-ecuador.com
SALINAS - Telefax: (04) 3831 800 * peninsula@cna-ecuador.com
BAHIA DE CARAQUEZ - Telefax: (05) 2692 463 * cna-bahia@cna-ecuador.com
PEDERNALES - Telefax: (05) 2680 030 * cooprodunort@hotmail.com

Anexo 4

FAMILIAS DEDICADAS A LA PESCA ARTESANAL CON CHINCHORRO DE PLAYA.

- Familia Anchundia Mero
- Familia Sr Orestes Anchundia
- Familia García Lucas
- Familia García Reyes
- Familia Navarro

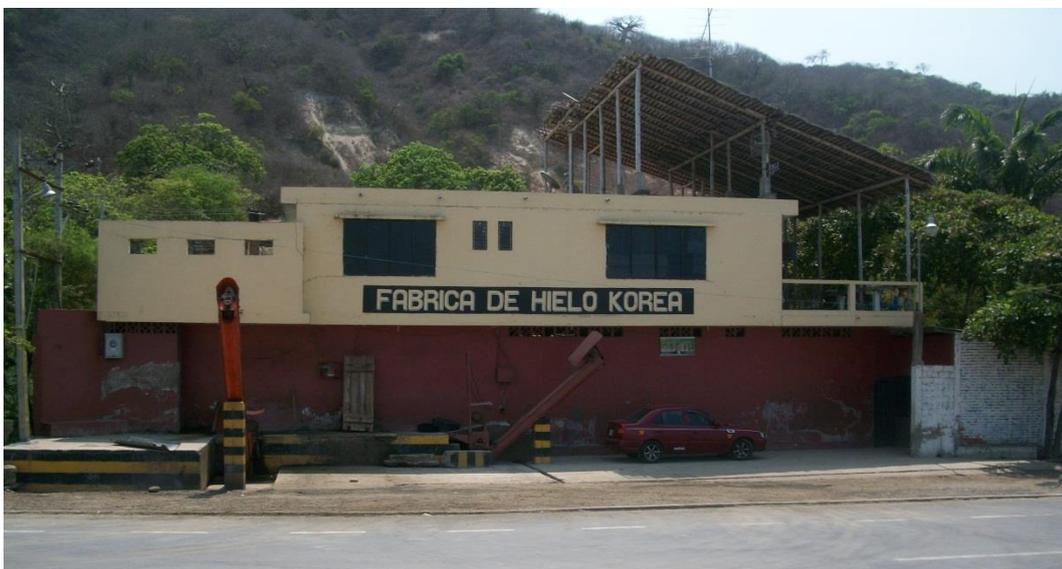
Anexo 5.-

LOCALIZACIÓN DE LAS FACILIDADES PESQUERAS UTILIZADAS POR LOS PESCADORES ARTESANALES DE LAS GILCES:

Gasolinera Comercial.



Fabricas expendedoras de hielo.



Anexo 6.-

ENTREVISTA: PROPIETARIO DEL TALLER DE FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE FIBRAS DE VIDRIO “SAN CLEMENTE”.

Objetivo: Conocer los métodos de fabricación de embarcaciones pesqueras a base de fibra de vidrio utilizadas en la pesquería de chinchorro de playa

Nombre: Sr. Daniel Antonio Cedeño Bermúdez

Ubicación: San Clemente (vía malecón)

Procedimiento de fabricación:

Se elabora un armazón de madera a base de laurel, lleva la quilla que se la considera como la columna vertebral de la embarcación y también las cuadernas que son consideradas como las costillas (cabe destacar que este método es opcional, queda a criterio del maestro constructor), en la parte frontal lleva unas curvaturas para dar la forma característica a la embarcación a base de madera de muyuyo. Una vez lista esta estructura se procede a recubrir con fibra de vidrio (antiguamente se utilizaba pleiwood marino con cierto pegamento, en la actualidad solo se hace el recubrimiento con fibra de vidrio). Se utilizan de tres a cuatro capas de fibra de vidrio en los costados y cinco en el piso (lo que equivaldría a un espesor de 4 mm y 6 mm respectivamente), además de la fibra de vidrio el piso lleva tela de fibra de vidrio de refuerzo denominada “fibra Roving” que se utiliza para darle mayor resistencia al suelo de la embarcación. El tipo de fibra de vidrio utilizada para la fabricación de embarcaciones destinadas a la pesca con chinchorro de playa es el mat 450 g/m², obtenido de fibras de vidrio Advantex cortadas y aglutinadas con un ligante especial compatible con resinas de poliéster, viniléster, poliuretano y epóxicas, de mayor resistencia.

Tiempo de fabricación: dos meses

Costo: \$ 3500,00

Materiales:

- Fibra de vidrio mat 450 g/m²
- Resinas poliéster
- Catalizador o acelerante
- Pigmentos
- Pinturas

Anexo 7

CLASIFICACIÓN DE PECES DEMERSALES PARA SU COMERCIALIZACIÓN

Los peces demersales se clasifican en tres clases que son A, B y C:

Peces demersales clase A, se incluyen a las especies que poseen alto valor comercial, destinadas principalmente para ser exportadas en estado fresco, congelado entero o fileteado. Entre ellos tenemos los representantes de las familias: LUTJANIDAE (pargo); OPHIDIIDAE (corvina de roca); SERRANIDAE (mero, cabrilla, perela, camotillo, cherna, rabijunco), entre otros.

Clase B, se incluyen especies de mediano valor comercial, destinadas principalmente al mercado local y son comercializadas en estado fresco, aunque ocasionalmente son exportadas. Entre ellos tenemos las siguientes familias ARIIDAE (bagre); BRANCHIOSTEGIDAE (cabezudo); CARANGIDAE (caballa, caballita, carita, jurel, pámpano, huayaipe, hojita, mojarra); CENTROPOMIDAE (robalo); SCIANIDAE (corvina, guabina, barriga juma, torno – corvinón, corvina rayada, rabo amarillo).

Clase C, se incluyen especies que poseen entre mediano y bajo valor comercial, que son consumidos a nivel local en estado fresco. Entre las principales familias de estas clases tenemos: BOTHIDAE (lenguado); LOBOTIDAE (zapata); MERLUCCIDAE (merluza); MULLIDAE (chivo-gringo, chivo-colorado); MURAENIDAE (morena); POMADASYIDAE (roncador, boquimorado, zapata, teniente); POLYNEMIDAE (guapuro); SCARIDAE (pez loro); MOBULIDAE (raya negra); GYMNURIDAE (raya); SCORPAENIDAE (brujo); SPHYRAENIDAE (picuda),

TRIGLIDAE (gallineta); SPARIDAE (palma); MUGILIDAE (lisa); STROMATIDAE (chazo-pampanito – gallinazo); GERREIDAE (mojarra); ENGARULIDAE (anchoveta); BELONIDAE (aguja).

Otras familias de especies demersales: SCOMBRIDAE (botellita); SCOMBRIDAE (morenillo); CLUPEIDAE (pinchagua, chaparra); ONMASTREPHIDAE (calamar gigante); PALINURIDAE (langosta verde); PENAEIDAE (camarón); PORTUNIDAE (jaiba); OPHICHTHIDAE (anguila).

No categorizadas, especies que no se encuentran dentro de lista de especies categorizadas según su valor comercial.