



INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

# INFORME

ISSN 0378-7702

Volumen 41, Números 1-4



**Enero-Diciembre 2014**  
**Callao, Perú**

# PESCA ILEGAL DE RECURSOS COSTEROS JUVENILES EN BAYOVAR, SECHURA

## ILLEGAL FISHING OF JUVENILES SIZES OF COASTAL RESOURCES IN BAYOVAR, SECHURA

Francisco Ganoza  
Germán Chacón

Rodolfo Cornejo  
Carlos Salazar

### RESUMEN

GANOZA F, CORNEJO R, CHACÓN G, SALAZAR C. 2014. Pesca ilegal de recursos costeros juveniles en Bayovar, Sechura. *Inf Inst Mar Perú*. 41(1-4): 154-161.- En el área entre Sechura y Bayovar y dentro de las 5 mn, la flota artesanal pesca usando redes con tamaño de malla de 40 mm, capturando ejemplares por debajo de la Talla Mínima de Captura (TMC); las especies más afectadas son lisa (*Mugil cephalus*), suco (*Paralonchurus peruanus*), cabrilla (*Paralabrax humeralis*), anguila (*Ophichthus remiger*), chula (*Menticirrhus ophicephalus*) y lengüeta (*Symphurus* sp.); incluso, en baja frecuencia, se captura anchoveta (*Engraulis ringens*) y samasa (*Anchoa nasus*). Estas actividades están afectando la biomasa de los recursos costeros y pueden afectar la sostenibilidad de los ecosistemas marinos y de la actividad pesquera artesanal.

PALABRAS CLAVE: Pesca ilegal, juveniles

### ABSTRACT

GANOZA F, CORNEJO R, CHACÓN G, SALAZAR C. 2014. Illegal fishing of juveniles sizes of coastal resources in Bayovar, Sechura. *Inf Inst Mar Perú*. 41(1-4): 154-161.- In the area between Sechura and Bayovar and within 5 nm, the artisanal fleet fishing using nets with mesh size of 40 mm, capturing specimens below the minimum landing size (TMC); the most affected species are mullet (*Mugil cephalus*), suco (*Paralonchurus peruanus*), grouper (*Paralabrax humeralis*), eel (*Ophichthus remiger*), cool (*Menticirrhus ophicephalus*) and tongue (*Symphurus* sp.); even at low frequencies, anchovy (*Engraulis ringens*) and longnose anchovy (*Anchoa nasus*) is captured. These activities are affecting the biomass of coastal resources and can affect the sustainability of marine ecosystems and artisanal fisheries.

KEYWORDS: Illegal fishing, juvenile sizes

## 1. INTRODUCCIÓN

En el mar peruano, los recursos pesqueros constituyen elementos importantes para la subsistencia y la seguridad alimentaria, además del aporte de divisas generado por las exportaciones. Sin embargo, es preocupante la conservación y sostenibilidad de estos recursos debido a la pesca ilegal y a las malas prácticas de extracción.

Los efectos de la actividad pesquera sobre la diversidad del ecosistema presentan una creciente atención debido a los problemas asociados con el descarte y el bycatch (ERZINI et al. 2002). Las artes de pesca presentan propiedades selectivas sobre el rango de tallas de algunas especies comerciales, aunque también afectan a las especies no comerciales las cuales son capturadas incidentalmente (FAO 2003). Este impacto es más notorio en pesquerías multiespecíficas. Al considerar el impacto que ejerce un arte de pesca sobre una población de peces se debe tener en cuenta la selectividad

en combinación con otros factores como accesibilidad, vulnerabilidad y factor biológico de la especie, entre otros.

El DS N° 023-2005-PRODUCE, prohíbe el uso de artes y aparejos de pesca que modifiquen las condiciones bioecológicas del medio marino, tales como: redes de arrastre de fondo, redes de cerco industrial, rastras y chinchorros mecanizados, también prohíbe las actividades extractivas artesanales y de menor escala con redes de cerco, arrastre de fondo y media agua, dentro de las 5 mn de la línea de la costa.

En julio 2004, la Dirección de Investigaciones en Pesca y Desarrollo Tecnológico (DIPDT), con la Unidad de Tecnología de Extracción (UTE), en las áreas de Bayovar, Parachique y Mataballo, realizó una evaluación de las operaciones de pesca con redes de encierre activadas por buzos a bordo de las embarcaciones artesanales, determinándose que el mayor porcentaje de las especies capturadas con este arte, se efectuó con redes

de 38 mm de malla en la bolsa que atentan contra las especies juveniles que no llegan a su tamaño mínimo de captura (TMC); además, al efectuar el análisis de madurez sexual, la mayor proporción de los individuos estuvieron inmaduros y en maduración inicial (GANOZA et al. 2004). En el área de Paita a Bayovar, se detectó, dentro de las 5 mn, embarcaciones arrastreras costeras (EAC) para la pesca de merluza que operan con red de arrastre de fondo y que en el copo las mallas tienen 40 mm, desembarcando especies costeras con tamaños por debajo de TMC.

En las zonas del litoral peruano, se han identificado actividades de pesca ilegal sobre todo en la pesquería artesanal como: sobrepesca, extracción de recursos de tallas menores a las permitidas, empleo de artes de pesca prohibidas, ingreso de embarcaciones de cerco y arrastre dentro de las 5 mn, uso de instrumentos de pesca que causan la muerte de tortugas marinas, delfines y otras especies, desechos vertidos cerca de las Reservas principalmente por las plantas de procesamiento de pescado y desarrollo local y turismo no planificado.

En el 2009, en las zonas de Parachique a Bayovar, las artes de pesca para consumo humano directo que más han prevalecido son el cerco, el buceo con compresora y redes cortinas de fondo y superficie, en menor proporción se presentó la pesquería de arrastre, pinta y trinche.

Del 16 al 28 de mayo del 2010, la DIPDT y la UTE, evaluaron las áreas entre Paita y Bayovar, para determinar las actividades de pesca ilegal y de malas prácticas de pesca responsable que afecten la sostenibilidad de los ecosistemas marinos y de la actividad pesquera artesanal.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

**Área de estudio.-** El área de estudio se ubicó en las zonas costeras frente a Bayovar, Reventazón (Bocana), El Castillo, Vichayo, Playa Blanca, Las Delicias, Parachique, Chullillache, Puerto Rico, Matabalillo. Estas zonas se caracterizan por una variedad de especies costeras, en donde destacan cabrilla, cachema, cabinza, lisa, suco, chula, que son sometidas a un gran esfuerzo pesquero por la pesquería artesanal (Fig. 1).

Las zonas de pesca donde operaron las embarcaciones artesanales de cerco y arrastre para consumo humano directo, estuvieron de 0,5 a 1,5 mn de la costa, en Puerto Rico, Puntas Tur y Gobernador, Nonura, Matabalillo y la Delicias.

**Embarcaciones.-** Las características de las embarcaciones que se utilizaron se dan en la Tabla 1, Fig. 2.

**Artes y equipos de pesca.-** Se utilizaron las redes de cerco de los pescadores artesanales de Bayovar, Parachique y Constante, dedicados a la extracción de recursos costeros para consumo. Se evaluaron las redes de

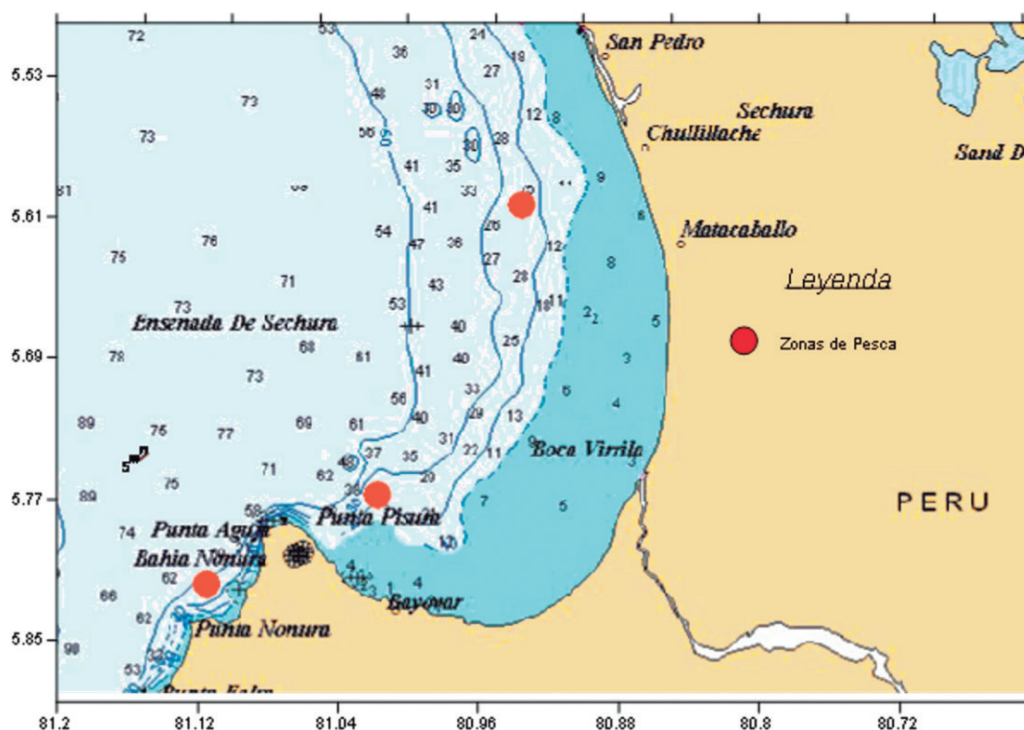


Figura 1.- Zonas de pesca

Tabla 1.- Características de las embarcaciones

Embarcación	José Félix	Mi carmelita	Jesus es mi Proveedor
Matricula	Trámite	PT2154	En Trámite
Arte	Arrastre	cerco	cerco
Eslora (m)	11	10,90	10,90
Manga (m)	5,5	3,84	4,2
Puntal (m)	4,5	1,52	1,60
CBOD (Tn)	18	15	15
Motor (Hp)	240	190	210
Material de Construc.	Madera	Madera	Madera
Tripulantes	8	7	7



Figura 2.- Embarcaciones de cerco y arrastre

cerco artesanal de: 460 a 347 m de largo, de 32,94 a 40,26 m de alto y la longitud del cabecero o matador de 9,15 a 11 m con tamaño de malla de 40 mm en el cuerpo. Cada una de las embarcaciones contó con GPS, ecosonda y macaco hidráulico. No se observó en las embarcaciones la utilización del hielo para asegurar una adecuada manipulación y preservación de las capturas (Fig. 3).

Las redes de arrastre artesanal tuvieron las siguientes características: 33 m de largo desde la punta de alas al copo; las alas, el primer y segundo panel con malla de 60 mm, el tercer panel y copo con malla de 40 mm; su maniobra está compuesta por 2 puertas de madera, bridas y calamentos de 10 m. Estas embarcaciones presentaron equipos de navegación y pesca como GPS, ecosonda y winche principal de arrastre que está constituido por 400 bz de cable de 5/8' de diámetro, con marcas 20 bz cada uno. Se observó que la bodega se encontraba insulada asegurando una adecuada manipulación y preservación de las capturas destinadas a consumo humano directo (Fig. 4).

**Registros de datos de las operaciones de pesca.-** Se tomó la ubicación geográfica de la zona de pesca, profundidad de la operación de pesca, evaluación de los tiempos de tendido, cobrado y efectivo de las redes de cerco. Cuantificación del tiempo total de las operaciones de pesca.

Se registró el largo, alto, longitud del cabecero, cenefas de la relinga superior e inferior, longitud de puentes en la relinga superior y la relinga inferior, número de puentes entre flotadores y plomos, tamaño de malla, diámetro del hilo y material de construcción, de la red de cerco (Fig. 5).

Se registraron los datos de las operaciones de pesca como tiempo de gareteo, virado, secado y envasado (Fig. 6).

**Capturas.-** Se determinó la captura total, composición de captura por especie y captura por unidad de esfuerzo (CPUE); así como pesos de la muestra y estructura de tallas de los recursos costeros.

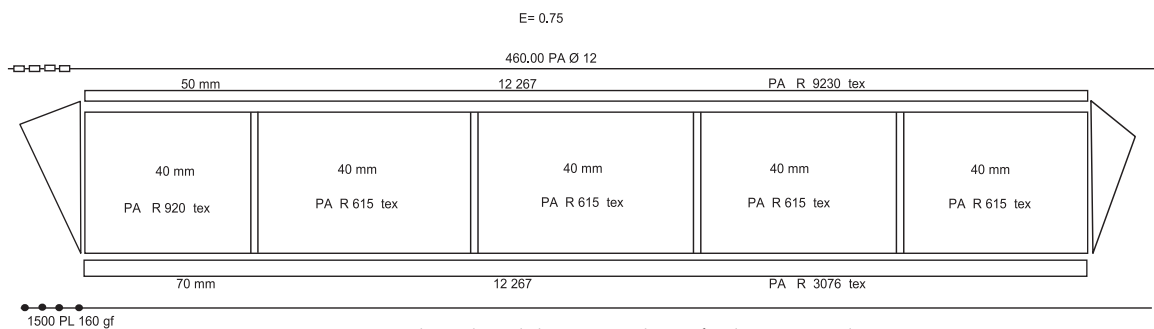


Figura 3.- Plano de red de cerco y ubicación de sensores de profundidad en la E/P Mi Carmencita

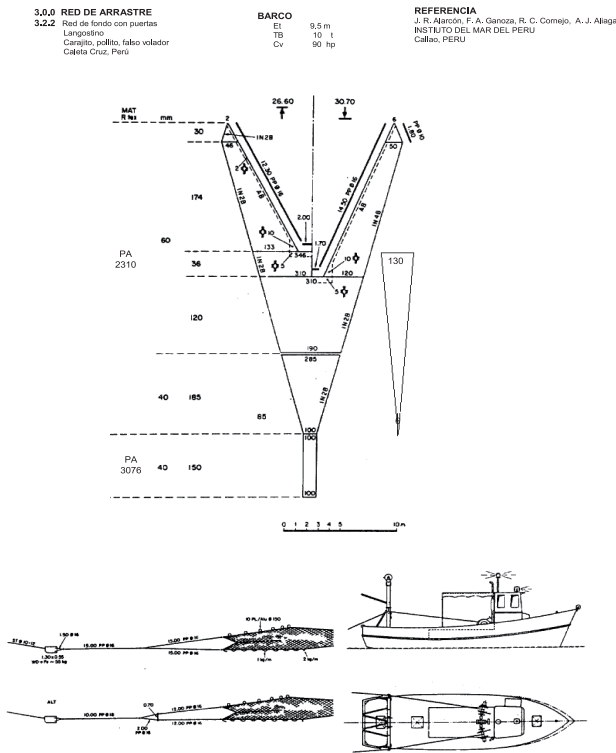


Figura 4.- Plano de red de arrastre de fondo de la E/P José Félix

### 3. RESULTADOS

**Captura total.-** La captura total de los recursos costeros fue de 5507 kg. El cerco artesanal capturó 3662 kg y el arrastre artesanal 1845 kg (Fig. 7). Las mayores capturas fueron realizadas en las zonas de pesca de Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache y Puerto Rico (zona D) con 2800 kg, seguido de Matacaballo, Las Delicias, Constante (zona A) con 1720 kg. En la zona E fue 278 kg y zona B 234 kg.

**Composición de las capturas.-** La composición de las capturas estuvo conformada por 25 especies (cerco artesanal: 15 especies y arrastre artesanal: 10 especies). Las especies dominantes fueron pota (*Dosidicus gigas*) (2800 kg, 51%) capturada con cerco artesanal y lengüeta (*Symphurus* sp.) (1500 kg, 27%) capturada con arrastre artesanal. Otras especies fueron chauchilla (*Sarda chiliensis chiliensis*) (260 kg, 5%, cerco artesanal), anguila (*Ophichthus remiger*) (234 kg, 4%, nasas), langostino pata amarilla (*Farfantepenaeus californiensis*) (145 kg) y lisa (*Mugil cephalus*) (140 kg, 3% arrastre y cerco artesanal), suquillo (*Paralonchurus peruanus*) (125 kg, arrastre artesanal), cabrilla (*Paralabrax humeralis*) (124 kg, cerco artesanal y pinta) y cachema (*Cynoscion analis*) con 86 kg (cerco artesanal) (2%) (Tabla 2).



Figura 5.- Red de cerco



Figura 6.- Toma de datos biométricos

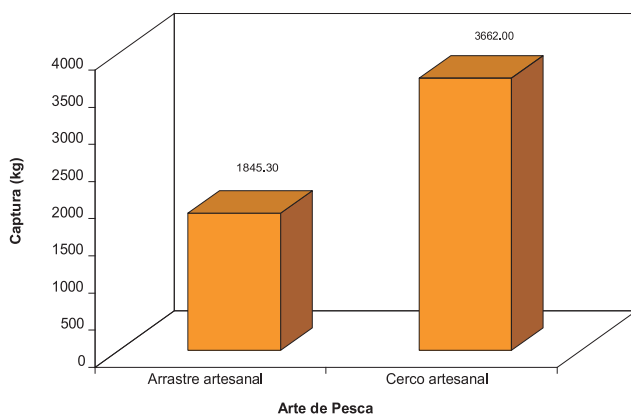


Figura 7.- Captura según arte de pesca

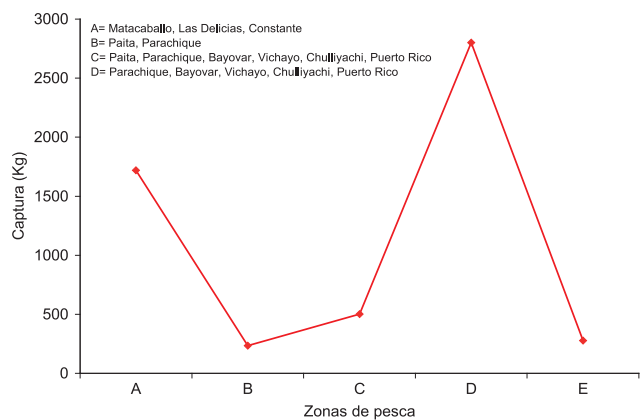


Figura 8.- Captura según zonas de pesca

Tabla 2.-Datos de zonas de pesca, artes de pesca, nombre común, nombre científico y captura de las especies registradas en la zona de estudio

Zonas de pesca	Arte de pesca	Nombre común	Nombre científico	Captura (kg)
Matacaballo, Las Delicias, Constante	Arrastre artesanal	Lenguado	<i>Paralichthys adspersus</i>	0,8
Matacaballo, Las Delicias, Constante	Arrastre artesanal	Caracol babosa	<i>Bursa ventricosa</i>	3,5
Matacaballo, Las Delicias, Constante	Arrastre artesanal	Langostino blanco	<i>Farfantepenaeus vannamei</i>	4
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	Samasa	<i>Anchoa nasus</i>	6
Matacaballo, Las Delicias, Constante, Parachique	Arrastre artesanal	Langostino cáscara dura	<i>Sicyonia picta</i>	8
Matacaballo, Las Delicias, Constante	Arrastre artesanal	Pogoñol, tamborín	<i>Sphoeroides</i> sp.	9
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	Anchoveta	<i>Engraulis ringens</i>	12
Matacaballo, Las Delicias, Constante	Arrastre artesanal	Cangrejo violáceo	<i>Portunus iridiscens</i>	23
Paita, Matacaballo, Las Delicias, Constante, Parachique	Arrastre artesanal, Cerco artesanal	Chula	<i>Menticirrhus ophicephalus</i>	27
Paita, Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	cachema	<i>Cynoscion analis</i>	86
Paita, Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal, pinta	Cabrilla	<i>Paralabrax humeralis</i>	124
Paita, Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Arrastre artesanal	Suquillo	<i>Paralonchurus peruanus</i>	125
Paita, Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	lisa	<i>Mugil cephalus</i>	140
Matacaballo, Las Delicias, Constante	Arrastre artesanal	Langostino pata amarilla	<i>Farfantepenaeus californiensis</i>	145
Paita, Parachique	Nasas	Anguila	<i>Ophichthus remiger</i>	234
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	Chauchilla	<i>Sarda chiliensis chiliensis</i>	260
Matacaballo, Las Delicias, Constante	Arrastre artesanal	lengüeta	<i>Symphurus</i> sp.	1500
Paita, Parachique, Vichayo, Chullillache, Bayovar, Puerto Rico	Cerco artesanal	Pota	<i>Dosidicus gigas</i>	2800
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	pez aguja	<i>Belone stolzmanni</i>	P
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	jurel fino	<i>Decapterus macrosoma</i>	P
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	Periche	<i>Diapterus</i> sp.	P
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	pez corneta	<i>Fistularia corneta</i>	P
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	San pedrano, salmonete rojo	<i>Pseudupeneus grandisquamis</i>	P
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	caballa	<i>Scomber japonicus</i>	P
Parachique, Bayovar, Vichayo, Chullillache, Puerto Rico	Cerco artesanal	Mojarrilla	<i>Stellifer minor</i>	P
P= presencia			<b>Total</b>	5507,3

En general, en la zona de estudio se registró la captura de especies no objetivo. La mayor diversidad específica se observó principalmente en dos zonas, Zona C: Paita, Parachique, Vichayo, Chullillache, Bayovar, Puerto Rico y Zona A: Mataballo, Las Delicias y Constante. Estas zonas utilizan como artes de pesca, cerco artesanal y arrastre artesanal, respectivamente (Tabla 2, Fig. 8).

#### Estructura de tallas

**Lisa** (*Mugil cephalus*).- Se muestreó 392 ejemplares, con rango de tallas entre 13 y 30 cm de longitud total (LT), moda en 23 cm (Fig. 9).

**Chula** (*Menticirrhus ophicephalus*).- Se muestreó 133 ejemplares, con rango de tallas entre 18 y 31 cm LT, moda en 23 cm (Fig. 9).

**Suco** (*Paralonchurus peruanus*).- Se muestrearon 131 ejemplares, el rango de tallas varió entre 16 y 24 cm LT, moda en 19 cm (Fig. 10).

**Lengüeta** (*Symphurus* sp.).- Se muestrearon 142 ejemplares, el rango de talla varió entre 14 y 20 cm LT, moda en 17 cm (Fig. 10).

**Anchoveta** (*Engraulis ringens*).- Se muestreó 544 ejemplares, el rango de tallas fluctuó entre 10,5 y 16,5 cm LT, moda en 14 cm (Fig. 11).

**Samasa** (*Anchoa nasus*).- Se muestreó 225 ejemplares, el rango de tallas fluctuó entre 9,5 y 16,5 cm LT, con moda en 14 cm (Fig. 11).

**Cabrilla** (*Paralabrax humeralis*).- Se muestreó 112 ejemplares, el rango de tallas fluctuó entre 20 y 38 cm LT, con moda en 26 cm (Fig. 12).

**Anguila** (*Ophichthus remiger*).- Se muestreó 755 ejemplares, el rango de tallas fluctuó entre 25 y 81 cm LT, con moda en 39 cm (Fig.12).

**Captura de especies con Talla Mínima de Captura.**- En general, se observó que las especies objetivo de

recursos costeros extraídos por la flota artesanal como lisa, suco, cabrilla y anguila fueron capturadas por debajo de la Talla Mínima de Captura (TMC) reglamentaria. También se registró la captura de ejemplares juveniles de chula y lengüeta (Tabla 3). Tanto anchoveta como samasa presentaron una baja frecuencia de capturas por debajo de la TMC.

#### Registro de ocurrencias de pesca ilegal

- La utilización de artes de pesca con baja respuesta selectiva por tamaños de malla reducida (e.g. red de arrastre, red de enmalle, cerco artesanal) que ocasionan mayores capturas de especies comerciales juveniles y especies no objetivo (Fig. 13).
- La flota pesquera artesanal realiza actividades extractivas en Mataballo, Las Delicias y Constante, dentro de las 5 mn y cerca de la costa donde se producen los procesos biológicos (e.g. cerco artesanal opera cerca de la Bocana, Parachique, donde se observó captura de peces juveniles como lisa de 8 cm para carnada).
- El desembarque de los recursos costeros (e.g. cachema, cabrilla, suco) se efectúa en caletas y desembarcaderos lejanos de los puertos base donde no existen las condiciones esenciales para el registro de las capturas, y es allí donde la descarga se realiza en condiciones peligrosas por el robo de pescado y por mendicidad tanto para subsistencia como para venderlo como carnada (entre 30 a 40 personas solicitan pescado).
- En la playa Constante, se registró caparazones de tortugas (en estado relativamente fresco) correspondiente a individuos juveniles o pre-adultos con tallas por debajo de la talla mínima reproductiva (128 cm). El Largo Curvo de Caparazón (LCC) varió de 22 a 67 cm y el Ancho Curvo de Caparazón (ACC) de 21 a 64 cm, que indica la pesca ilegal de esta especie (Fig. 14) La captura incidental de tortugas se efectuó con redes de enmalle no selectivas.

Tabla 3.- Rango de tallas mínimo, máximo y moda de los principales recursos costeros en la zona de estudio

Especie	N	Mínimo (cm)	Máximo (cm)	Moda (cm)	TMC (cm)
Lisa	392	13	30	23	37
Chula	133	18	31	23	-
Suco	131	16	24	19	37
Lengüeta	142	14	20	17	-
Anchoveta	544	10.5	16.5	14	12
samasa	225	9.5	16.5	14	9.5
Cabrilla	112	20	38	26	32
Anguila	755	25	81	39	42

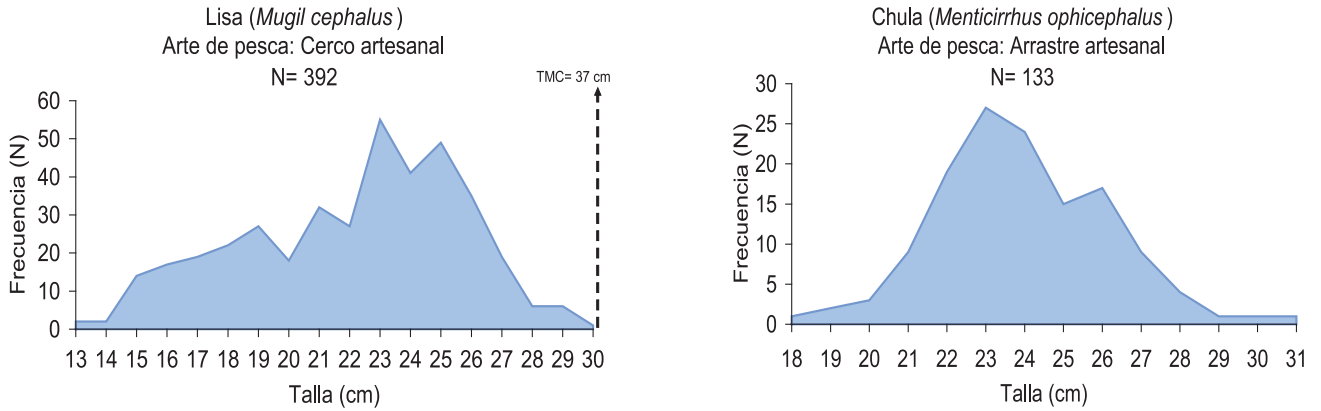


Figura 9.- Estructura de tallas de lisa y chula

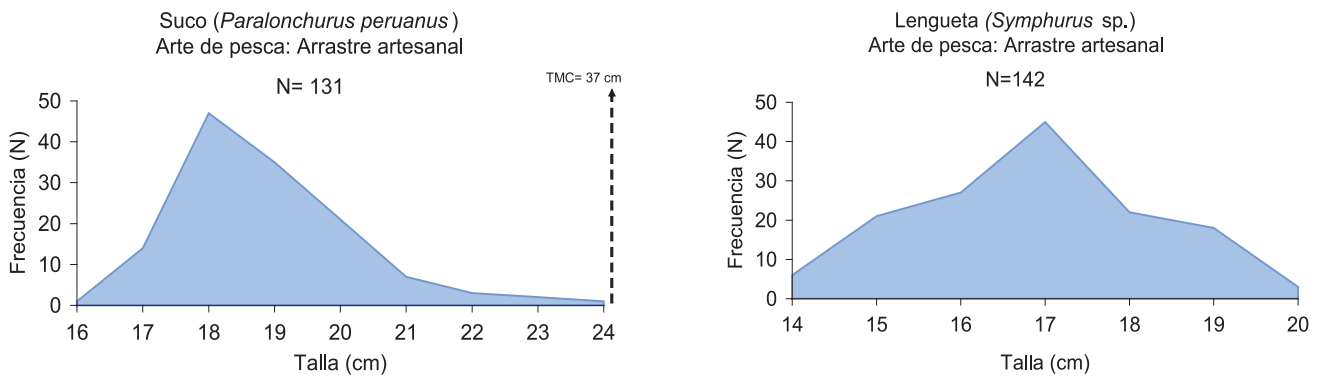


Figura 10.- Estructura de tallas de Suco y Lengüeta

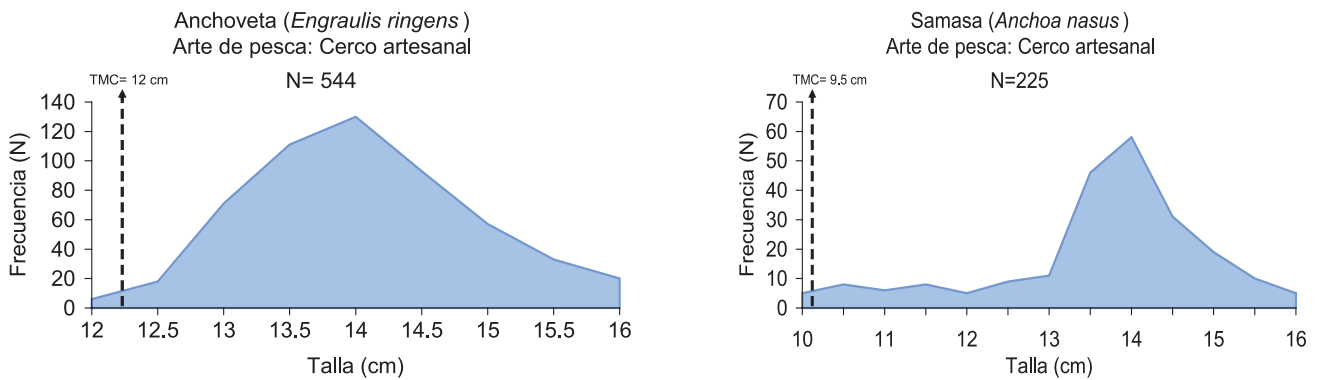


Figura 11.- Estructura de tallas de Anchoveta y Samasa

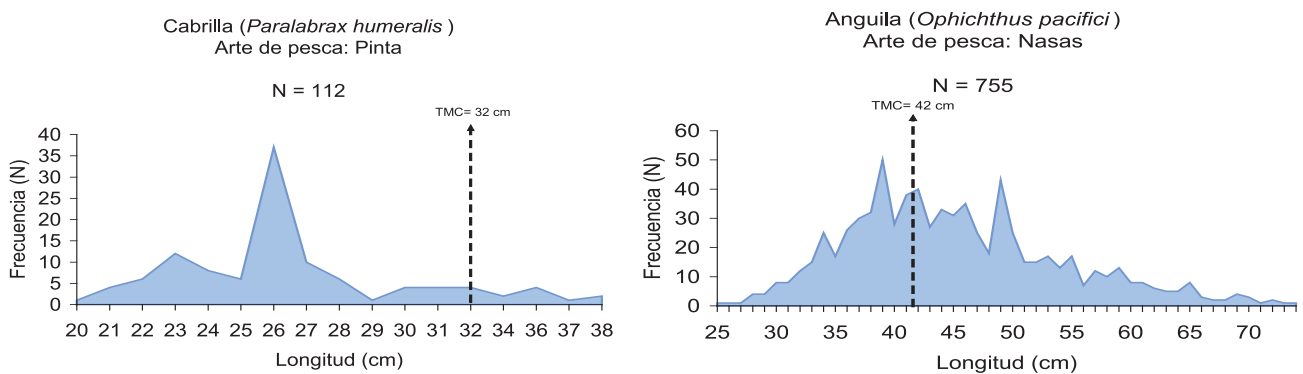


Figura 12.- Estructura de tallas de cabrilla y anguila





Figura 13.- Desembarques de recursos costeros juveniles de cachema, suco, lisa



Figura 14.- Caparazones de tortugas juveniles

#### 4. CONCLUSIÓN

La zona entre Sechura y Bayovar, es un área con fondos duros o rocosos, rica en nutrientes, donde ingresan los recursos costeros y demersales (cabrilla, perela, marotilla, cabinza, suco, lisa) a desovar y alimentarse. Esta zona por estar sometida diariamente a un gran esfuerzo de pesca, presenta ejemplares que no llegan al TMC reglamentada por el Ministerio de la Producción, correspondiendo mayormente a ejemplares juveniles.

#### 5. RECOMENDACIÓN

Con la finalidad de promover el uso de artes y métodos de pesca altamente selectivos y disminuir paulatinamente el poder de pesca que se ejerce sobre las

poblaciones de los recursos costeros y demersales para su óptima utilización comercial, se debe promover y concientizar a las comunidades de pescadores artesanales a ejercer una pesca responsable que les asegure mejores ingresos y la sostenibilidad de la actividad.

#### 6. REFERENCIAS

- ERZINI K, COSTA ME, BENITES L, BORGES TC. 2002. A comparative study of the species composition of discards from five fisheries from the algarve (Southern Portugal). Fisheries management and ecology. 9(1): 31-40pp.
- FAO. 2003. La ordenación pesquera. 2. El enfoque de ecosistemas en la pesca. Orientaciones técnicas para la pesca responsable N 4, supl. 2, 133 pp.
- GANOZA F, SALAZAR C, CHACÓN G. 2004. Estudio y operatividad de la red de encierre activadas por buzos en Parachique. Inf. Inst. IMARPE.