

Estimación de las capturas provenientes de la pesca artesanal de Peces Pelágicos Pequeños durante 2018 y 2019 en Ecuador

Viviana Jurado¹, Guillermo Gilbert², Karina Solís², Gabriela Ponce²

¹ Instituto Nacional de Pesca

² Small Pelagic Sustainability- Fishery Improvement Project

Resumen

Se estimaron las capturas para 43 redes chinchorro de playa durante varios meses de 2018 y 2019. La captura total (kg) de las especies para las redes muestreadas durante los meses del estudio de 2018 fue de 622.18 t, mientras que para los meses de 2019 el total de la captura de las redes de chinchorro de playa muestreadas fue de 2 219.91 t. Las especies predominantes en la pesquería con red de chinchorro de playa fueron diversas especies pelágicas (pinchagua y chuhueco) y demersales (carita y hojita). El presente estudio permitió observar que las especies capturadas por el chinchorro de playa son tanto demersales como pelágicas, presentando alternancias muy marcadas en la captura de manera mensual. Esto demuestra la necesidad de mantener muestreos mensuales permanentes de las redes que operan a lo largo de la costa.

Palabras claves

Chinchorro de playa, Peces Pelágicos Pequeños, INP.

Abstract

The total catch (kg) of 43 “chinchorro de playa” nets was calculated for several months in 2018 and 2019. The total weight of species for nets sampled during the study months in 2018 was 622.18 ton while for the months of 2019 the total catch of the “chinchorro de playa” nets sampled was 2 219.91 t. The predominant species in the fishery with a “chinchorro de playa” nets were various pelagic species (Pinchagua and Chuhueco) and demersals (Carita and hojita). This study showed that the species captured by the beach chinchorro are both pelagic and demersal, presenting very marked alternations in the capture on a monthly basis. This demonstrates the need to maintain permanent monthly sampling of nets operating along the coast.

Key Words

Chinchorro de playa, Small Pelagic Fish, INP.

Contenido

Resumen	1
Abstract	1
1. Introducción	3
2. Metodología	4
2.1 Colecta de datos	4
2.1.1 Muestreo de campo	4
2.2 Cálculo de captura total de pesca por cada red y especie	4
3. Resultados	5
3.1 Resultados para el 2018	5
3.2 Resultados para el 2019	6
4. Conclusiones y Recomendaciones	6
5. Bibliografía	8
6. Anexos	9

1. Introducción

Los peces pelágicos pequeños forman parte de los recursos pesqueros de mayor importancia económica y social del Ecuador. Su actividad extractiva, desembarque, procesamiento y exportación genera un rubro importante de divisas para el país.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Pesca (Gonzalez, Prado, Castro, Jurado, & Peña, 2007) la pesca comercial de peces pelágicos pequeños se inició en la década de los 60's, las primeras embarcaciones fueron construidas con un casco de madera y eran utilizadas para la captura de pinchagua. En la década de los 70's, debido al colapso de la pesquería de anchoveta en aguas peruanas, gran parte de sus embarcaciones de casco de acero, con mayor autonomía, fueron adquiridas por empresas ecuatorianas. Con el transcurso del tiempo la flota se sobredimensiono en número de embarcaciones aumentando su poder de pesca.

Según la FAO “La pesca artesanal representa más del 90 por ciento de la pesca de captura del mundo y de los trabajadores del sector pesquero –cerca de la mitad de los cuales son mujeres- y suministra alrededor del 50 por ciento de las capturas mundiales de peces. Supone una valiosa fuente de proteína animal para miles de millones de personas en todo el mundo y, a menudo sustenta las economías locales en las comunidades costeras y las que viven en las riberas de lagos y ríos.” (FAO, 2014). En Ecuador, de acuerdo a La Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero (Codificación 2005-007) todas las embarcaciones que están provistas de artes mayores y persigue fines comerciales o de procesamiento son consideradas como industriales. Tomando en cuenta la ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, el chinchorro de playa es considerado artesanal en la pesquería de peces pelágicos pequeños.

El chinchorro de playa se usa generalmente en aguas someras y playas arenosas, donde se distribuyen especies costeras (Salazar y Herrera, 1999). Está constituida por tres partes: alas, túnel y copo. En la relinga superior se colocan flotadores, para compensar el gran peso de la relinga inferior en la línea de arrastre (Salazar y Herrera, 1999) (figura 1).

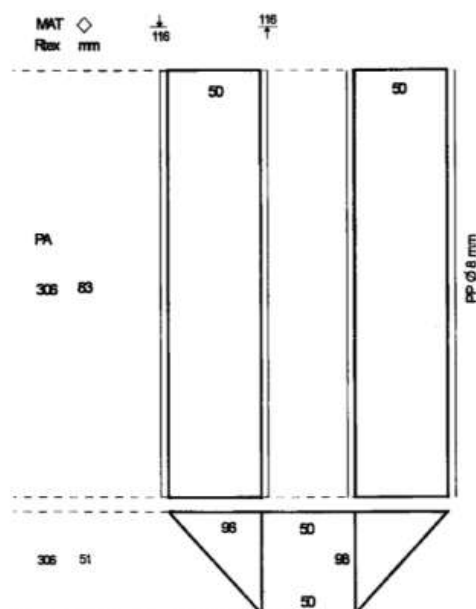


Figura 1. Plano de la red de arrastre tipo chinchorro (Noruma, et al., 1977)

En este informe se presentan las capturas provenientes de la pesca artesanal de Peces Pelágicos Pequeños durante 2018 y 2019 en Ecuador generadas por los chinchorros de playa, como parte de la actividad artesanal de esta pesquería.

2. Metodología

2.1 Colecta de datos

La información de chinchorro de playa fue recolectada por el Instituto Nacional de Pesca (INP) durante mayo, julio, agosto, septiembre y octubre de 2018 y febrero, abril y mayo de 2019. Se monitorearon un total de 43 redes en las zonas de La Boca, San Alejo, San Clemente y San Jacinto, en la provincia de Manabí.

2.1.1 Muestreo de campo

Para cada red muestreada de chinchorro, se tomó una muestra de 20 Kg, las cuales se clasificaron por especie y se pesaron (kg) para poder estimar el porcentaje de cada una. La información fue ingresada y procesada por el equipo del INP para realizar la estimación del peso total de especies extraídas por cada red.

2.2 Cálculo de captura total de pesca por cada red y especie

Para la obtención de las capturas totales de los chinchorros de playa se tomó como referencia el trabajo de Patterson y Scott, (1991), quienes realizaron el análisis basado en el uso de una

muestra de datos de captura y esfuerzo para estimar la captura por unidad de esfuerzo y elevarla a los datos de desembarque.

El procedimiento se detalla a continuación:

1. Se calculó el valor de conversión por especie (CV) de la muestra tomada de las redes de chinchorro de playa multiplicando el peso de la muestra de la especie (W_{nsp}) por 100, dividido para el peso de la muestra (W_{nt}).
2. El índice por especie (CV) se los multiplicó por el valor de captura total de la red (TCnet) para poder tener los estimados totales de Kg de cada especie en cada red (TWsp).
3. Para obtener el valor total por especie (TWs) se sumó todos los valores de las especies calculados (TWsp).

$$CV = \frac{W_{nsp} * 100}{W_{nt}}$$

$$TW_{sp} = CV * TC_{net}$$

$$TW_s = \sum TW_{sp}$$

Una vez estimado el peso total por especie en cada red de chinchorro de playa, se sumaron los resultados por mes de todas las redes muestreadas para estimar el peso total (Kg) mensual muestreado de cada especie.

Debido al gran número de especies con bajo porcentaje en la captura de chinchorro de playa, se las agrupó en un grupo denominado “Otros”, en Anexos se encuentra la lista detallada de especies para ambos años (Anexos 1).

3. Resultados

3.1 Resultados para el 2018

Las redes de chinchorro de playa muestreadas durante los meses de estudio del 2018 extrajeron un total de 622.17 t. El 52.09 % fueron especies pelágicas, mientras que el 47.91% fueron especies no pelágicas. La pinchagua (*Opisthonema spp.*) representó el 37% de la pesca de los meses muestreados (228.64 t), mientras que la carita (*Selene peruviana*), una especie demersal, representó el 20% (125.76 t). El chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*) representó el

15% (95.45 t) y la hojita (*Chloroscombrus orqueta*) el 12% (72.02 t). El pámpano (*Peprilus medius*) y el chullo (*Orthopristis chalceus*) fueron especies altamente representativas, pero únicamente durante octubre con 4.38 t (38%) y 2.15 t (19%) respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1. Valores estimados (t) para el chinchorro de playa por especie durante el 2018.

Mes	Pinchagua	Carita	Chuhueco	Hojita	Pámpano	Chullo	OTROS	TOTAL
May	23.56	5.82	0.83	20.89	2.89	0.39	9.84	64.22
Jul	165.37	25.97	94.29	20.67	0.03	0.08	37.54	343.95
Ago	21.16	66.68	0.13	21.42	0.04	0.51	23.62	133.56
Sep	15.29	26.77	0.13	8.43	0.05	0.49	17.69	68.85
Oct	3.26	0.52	0.06	0.61	4.38	2.15	0.62	11.6
TOTAL	228.64	125.76	95.45	72.02	7.38	3.61	89.31	622.18

3.2 Resultados para el 2019

Las redes de chinchorro de playa muestreadas durante los meses de estudio de 2019 extrajeron un total de 2 219.91 t (Tabla 3). Del cual el 94% fueron especies pelágicas, representada por capturas extraordinarias de chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*) representó el 90% del total de la pesca (1 988.82 t), mientras que el 6% fueron especies no pelágicas. Para febrero, el 67% del total de especies corresponde al grupo de otros, que se refiere a un total de 38 diversas especies costeras (Anexo 1).

Tabla 3. Valores estimados por especie durante el 2019

Mes	Pinchagua	Carita	Chuhueco	Hojita	Pampano	Chullo	OTROS	TOTAL
Feb	1.59	2.15	0.86	1.22	0.29	0.08	12.53	18.72
Abr	87.78	2.51	406.27	3.41	0.44	0.06	73.05	573.52
May	0.05	16.58	1 581.69	0.75	0.59	0.07	27.94	1627.67
Total	89.42	21.24	1 988.82	5.38	1.32	0.21	113.52	2219.91

4. Conclusiones y Recomendaciones

Durante el 2018 y 2019 las redes de chinchorro de playa muestreadas capturaron un total de 622.17 t y 2 219.91 t respectivamente.

Las especies predominantes para la pesquería con red de chinchorro de playa, fueron especies pelágicas (pinchagua y chuhueco) y demersales (carita y hojita), estas especies son de importancia comercial para la pesquería tanto artesanal como industrial en Ecuador.

La predominancia de chuhueco (*C. mysticetus*) en las capturas durante el 2019 es atípica; según informes del Instituto Nacional de Pesca del Ecuador, la captura de este recurso ha disminuido paulatinamente desde el 2002 (Gonzalez, Prado, Castro, Jurado, & Peña, n.d.), sin las capturas extraordinarias de este recurso en abril y mayo, la composición de las capturas hubieran estado representadas en su mayoría en por especies demersales.

Adicionalmente, el presente estudio permitió observar que las especies capturadas por el chinchorro de playa son tanto pelágicas como demersales, presentando alternancias muy marcadas en la captura de manera mensual. Esto demuestra la necesidad de mantener muestreos mensuales permanentes de las redes que operan a lo largo de la costa. De igual manera, es indispensable monitorear datos biológicos para conocer a mayor detalle el estado de madurez de las especies extraídas, así como poder realizar diversos índices (por ejemplo, índice Gonadosomático) que pueden ayudar a evaluar la condición del stock de las diversas especies de importancia biológica y comercial.

Por lo anteriormente expuesto, es necesario implementar un protocolo para la toma de datos, con la finalidad de ampliar y mejorar el conocimiento de las capturas de estos artes de pesca. Este protocolo deberá incluir el sistema para la toma de datos referentes a la faena de pesca, siendo estos: captura total (kg), especie(s) capturada(s), destino de la pesca, número de lances, número de pescadores por faena de pesca, así como el cálculo del número de redes y embarcaciones que se deberá monitorear.

5. Bibliografía

- Castro, R., & Muñoz, A. (s.f.). *características y dimensionamiento de las embarcaciones pesqueras y redes de cerco de jareta "rizzo" de machalilla, salango, puerto lopez y puerto cayo, provincia de manabi-Ecuador*. Instituto Nacional de Pesca.
- FAO. (10 de Junio de 2014). Recuperado el 15 de Noviembre de 2019, de <http://www.fao.org/news/story/es/item/234297/icode/>
- Gonzalez, N., Prado, M., Castro, R., Jurado, V., & Peña, M. (s.f.). *www.institutopesca.gob.ec*. Obtenido de institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/Peces-pelágicos-pequeños-1981-2007.pdf
- Instituto Nacional de Pesca. (2019). *ANÁLISIS DE LA PESCA CON CHINCHORRO DE PLAYA EN LAS LOCALIDADES DE LAS GILCES, LOS RANCHOS, LA BOCA, SAN JACINTO, SAN ALEJO, SAN CLEMENTE Y PLAYA BIKINI EN LA PROVINCIA DE MANABÍ DURANTE MAYO 2018 – ABRIL 2019*. Instituto Nacional de Pesca.
- Noruma, M., Mori, K., Tawara, Y., Osakawa, Y., Shimada, Y., & Senga, K. (1977). *Fishing Techniques 2. Compilation of Transcript of Lectures Presented at the Kanagawa International Training Center*. JICA., (pág. 190 pp). Tokio-Japan.
- Patterson, K., & Scott, I. (1991). Plan de ordenamiento pesquero para las especies pesqueras del Ecuador. *Boletín científico técnico*, XI(9), 80.
- Salazar, C., & Herrera, N. (1999). Selectividad con red de arrastre tipo chinchorro en la isla San Lorenzo, Callao. (IMARPE, Ed.) *Informe progresivo*.

6. Anexos

ANEXO 1. Tabla de especies “OTROS” para el año 2018 y 2019

2018		2019	
Aguja	<i>Tylosorus spp.</i>	Aguja	<i>Tylosorus spp.</i>
Anchoa	<i>Anchoa spp.</i>	Anchoa	<i>Anchoa spp.</i>
Bagre	<i>Brachyplatystoma spp.</i>	Bagre	<i>Brachyplatystoma spp.</i>
bravo	<i>Conodon macrops</i>	Barriga juma	<i>Sciaenidae</i>
Burro	<i>Caranx caninus</i>	Burro	<i>Caranx caninus</i>
Cachema	<i>Cynoscion analis</i>	Cachema	<i>Cynoscion analis</i>
Calamar	<i>Diversas especies</i>	Calamar	<i>Diversas especies</i>
camaron	<i>Diversas especies</i>	camaron	<i>Diversas especies</i>
Chancho	<i>Aluterus Monoceros</i>	Chavelita	<i>Selene spp.</i>
Chavelita	<i>Selene spp.</i>	Chivo	<i>Upeneus xanthogrammus</i>
Chivo	<i>Upeneus xanthogrammus</i>	Chumumo	<i>Anchoa spp.</i>
Chumumo	<i>Anchoa spp.</i>	Corbata	<i>Trichiurus lepturus</i>
Corbata	<i>Trichiurus lepturus</i>	Corvina	<i>Cynoscion striatus</i>
Corvina	<i>Cynoscion striatus</i>	Guapuro	<i>Polydactylus approximans</i>
Guapuro	<i>Polydactylus approximans</i>	jaiba	
Huavina	<i>Synodus spp.</i>	Langostino	
jaiba		Lenguado	<i>Citharichthys stigmaeus</i>
jurelillo	<i>Trachurus spp.</i>	Lisa	<i>Mugil curema</i>
Lenguado	<i>Citharichthys stigmaeus</i>	Machete	<i>Ilisha fuerthii</i>
Lisa	<i>Mugil curema</i>	Mero	<i>Epinephelus spp.</i>
Machete	<i>Ilisha fuerthii</i>	Mojarra	<i>Eucinostomus argenteus</i>
Mojarra	<i>Eucinostomus argenteus</i>	Palometa	<i>Oligoplites saurus</i>
Palometa	<i>Oligoplites saurus</i>	Pez Loro	
pez volador	<i>Cheliopogon heterurus</i>	Picuda	<i>Sphyaena ensis</i>
Picuda	<i>Sphyaena ensis</i>	Polla	<i>Ophioscion spp.</i>
Polla	<i>Ophioscion spp.</i>	pomada amarilla	
Raton Rayado	<i>Paralonchurus dumerilii</i>	Pomada negra	
Robalo	<i>Centropomus spp.</i>	Raton Rayado	<i>Paralonchurus dumerilii</i>
roncador rayado	<i>Genyatremus dovii</i>	Robalo	<i>Centropomus spp.</i>
Sardina hacha	<i>Ilisha spp.</i>	roncador rayado	<i>Genyatremus dovii</i>
Sierra	<i>Scomberomorus sierra</i>	Sardina hacha	<i>Ilisha spp.</i>
Tambolero enano	<i>Sphoeroides annulatus</i>	Tambolero enano	<i>Sphoeroides annulatus</i>
Voladora	<i>Oligoplites spp.</i>	Tambolero grande	<i>Sphoeroides annulatus</i>
		Voladora	<i>Oligoplites spp.</i>

