

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Programa Académico de Ciencias Biológicas



ESTUDIO DE LA ICTIOFAUNA DEL AREA
DE HUACHO Y SU IMPORTANCIA PESQUERA

TESIS

Para optar el grado de Bachiller en
Ciencias Biológicas

HILDA MARIA SOLIS ACOSTA
HILDEGARDA VIOLETA VALDIVIESO MILLA

LIMA - PERU

1975

A LA MEMORIA DE MIS
QUERIDOS PADRES
HILDA



A LA ABNEGADA LABOR
Y COMPRENSION DE MIS
QUERIDOS PADRES
VIOLETA

SUMARIO

- I INTRODUCCION
- II MATERIAL Y METODOS
- III RESULTADOS
 - 1. Lista sistemática de los peces del área de Huacho
 - 2. Distribución geográfica de las especies
 - 3. Análisis zoogeográfico
 - 4. Campos vitales
 - 5. Pesquería
 - 5.1. Zonas de pesca
 - 5.2. Artes y embarcaciones de pesca
 - 5.2.1. Artes y sistemas de pesca
 - 5.2.2. Embarcaciones utilizadas
 - 6. Estadística de la pesquería del área de Huacho
 - 7. Discusión
 - 8. Conclusiones
 - 9. Ilustraciones

I. INTRODUCCION

El mar peruano considerado la cuarta región natural del país es una gran fuente de riquezas renovables en el campo de la pesquería, sus recursos abastecen el consumo humano directo y a la industria de transformación sobre la base de la actividad extractiva que en él se realiza. Se conoce que nuestro mar es de una riqueza excepcional en cuanto a diversidad y cantidad de especies ícticas, motivo que nos llevó a estudiar el área de Huacho, para conocer las especies que en ella se presentan, su distribución geográfica, además se realizó el análisis zoogeográfico y el estudio de los campos vitales.

Paralelamente a estas observaciones, se complementaron con los estudios de las artes y sistemas de pesca y embarcaciones utilizadas, y como una forma de comprender la abundancia de recursos se revisaron las estadísticas pesqueras en relación a los desembarques efectuados en el área de estudio.

En trabajos anteriores realizados por CHIRICHIGNO Norma (1963) en el área de Tumbes, MEDINA, Wenceslao (1965) en el área del Callao, se estudiaron algunos aspectos ictiológicos, bioecológicos y zoogeográficos, sin tomarse en cuenta la Pesquería y Estadística.

Esperamos que esta contribución sirva para que en el futuro se continúe realizando trabajos similares en áreas aún no estudiadas, ya que conociendo la ubicación y abundancia de las especies es posible una mejor explotación de ellas, lo que beneficiaría la economía del país.



AGRADECIMIENTOS

Nuestro sincero agradecimiento:

A la Dra. Norma Chirichigno, por la selección, revisión y sugerencias del tema.

Al Ing. Abraham Meza, por la ayuda brindada en los viajes realizados al área estudiada.

Al Dr. Isaac Vásquez, por la ayuda en la obtención de los datos estadísticos.

A la Bióloga Matilde Méndez, y los Sres. Guillermo Gracey y Miguel Méndez, por los dibujos realizados.

A los Directivos del Instituto del Mar del Perú, por las facilidades brindadas en el desarrollo del presente trabajo.

A todas aquellas personas que de una u otra forma brindaron su valiosa ayuda para la cristalización del trabajo.

II. MATERIAL Y METODOS

El área estudiada comprende los $11^{\circ}00'$ a $11^{\circ}25'$ Lat.S., siendo los principales puntos de desembarque las Caletas de Végueta, Carquín y el Pto. de Huacho. (Fig. 1).

Se realizaron viajes mensuales de Febrero 1972 - Enero 1973 y otro en Junio 1973. Durante estos viajes se visitaron los lugares de desembarque, la colección de peces de la Universidad "Faustino Sánchez Carrión", y el Mercado de Huacho.

Las especies para su identificación se preservaron en formol al 10% y posteriormente fueron revisadas en el Laboratorio del Departamento de Estudios Ictiológicos e Invertebrados del Instituto del Mar.

El material revisado se encuentra en las colecciones del Instituto del Mar y de la Universidad de Huacho.

Para la clasificación sistemática se ha consultado a CHIRICHIGNO, Norma (1969), para la distribución geográfica a SANCHEZ, J. y ZIMIC (1973), KOEPCKE, H. (1962-64), para los estudios taxonómicos HILDEBRAND, S. (1946), KATO et al. (1967), CHIRICHIGNO, Norma (1974); para los campos vitales KOEPCKE, H. (1951), CHIRICHIGNO, N. (Catálogo manuscrito); para el análisis zoogeográfico LOPEZ, R. (1964),

MEDINA, W. (1965), CHIRICHIGNO, Norma (1968); las observaciones de las artes de pesca fueron comprobadas con los de SALAS, (1969) y CASTILLO, J. (1970) y las fuentes de información estadística para los años 1965 a 1971 fueron tomadas de la Capitanía de Huacho, Los Informes Estadadísticos de Pesquería Marítima del Instituto del Mar y los Anuarios Estadísticos del Ministerio de Pesquería.

Sobre la base de los datos estadísticos obtenidos se prepararon cuadros y gráficos.



III RESULTADOS

1. Lista sistemática de los Peces del Area de Huacho

PHYLUM	CHORDATA
SUBPHYLUM	CRANIATA
SUPERCLASE	GNATHOSTOMATA
CLASE	ELASMOBRANCHII (CHONDRICHTHYES)
SUBCLASE	SELACHII
SUPERORDEN	SELACHOIDEA (Tiburones)
ORDEN	HETERODONTIFORMES (Heterodonti)
SUB-ORDEN	HETERONTOIDEI
FAMILIA	HETERONDONTIDAE (Tiburones gato)
	<u>Heterodontus quoyi</u> (FREMINSVILLE)
ORDEN	LAMNIFORMES (Galeoidei) (Galei)
SUB-ORDEN	LAMNOIDEI (Isurida)
FAMILIA	ALOPIIDAE (Tiburones zorro)
	<u>Alopias vulpinus</u> (BONNATERRE)
FAMILIA	LAMNIDAE (Isuridae) (Tiburones bonito)
	<u>Isurus oxyrinchus</u> RAFINESQUE
SUB-ORDEN	SCYLIORHINOIDEI
FAMILIA	CARCHARHINIDAE (Tollos mantequeros, cazones)

Carcharhinus remotus (DUMERIL)

Prionace glauca (LINNAEUS)

Galeorhinus zyopterus JORDAN Y GILBERT

FAMILIA TRIAKIDAE (Tollos)

Triakis maculata KNER Y STEINDACHNER

Mustelus mento COPE

Mustelus whitneyi CHIRICHIGNO

FAMILIA SPHYRNIDAE (Tiburones martillo)

Sphyrna zygaena (LINNAEUS)

ORDEN SQUALIFORMES (Squali)

SUB-ORDEN SQUATINOIDEI

FAMILIA SQUATINIDAE (Angelotes, Peces angel)

Squatina armata (PHILIPPI)

SUPERORDEN HYPOTREMATA (Batoidei) (Rayas, Mantas)

ORDEN RAJIFORMES (Rajae)

FAMILIA RHINOBATIDAE (Guitarras)

Rhinobatos planiceps GARMAN

FAMILIA RAJIDAE (Rayas)

Psammobatis caudispina HILDEBRAND

FAMILIA MYLIOBATIDAE (Rayas aguila)

Myliobatis peruvianus (GARMAN)

Myliobatis chilensis PHILIPPI

ORDEN TORPEDINIFORMES (Torpedines) (Narcobatoidei)

FAMILIA TORPEDINIDAE (Rayas eléctricas)

Torpedo tremens DE BUEN

CLASE HOLOCEPHALI

SUB-CLASE CHIMAERAE

ORDEN CHIMAERIFORMES

FAMILIA CALLORHINCHIDAE (Pejes gallo)

Callorhinchus callorynchus (LINNAEUS)

CLASE TELEOSTOMI

SUPERORDEN ELOPOMORPHA

ORDEN ELOPIFORMES

SUB-ORDEN ALBULOIDEI

FAMILIA ALBULIDAE (Zorros, lisas saltonas)

Albula vulpes (LINNAEUS)

ORDEN ANGUILLIFORMES
SUB-ORDEN ANGUILLOIDEI
FAMILIA MURAENIDAE (Echidnidae) (Morenas)

Gymnothorax wieneri SAUVAGE

FAMILIA OPHICHTHYIDAE (Anguilas)

Ophichthus pacifici (GUNTHER)

Ophichthus zophochir (JORDAN Y GILBERT)

SUPERORDEN CLUPEOMORPHA

ORDEN CLUPEIFORMES

SUB-ORDEN ~~CLUPEOIDEI~~

FAMILIA CLUPEIDAE (Machetes, sardinas)

Opisthonema libertate (GUNTHER)

Brevoortia maculata chilcae (HILDEBRAND)

Sardinops sagax sagax (JENYNS)

FAMILIA ENGRAULIDAE (Anchovetas, anchoas)

Engraulis ringens JENYNS

Anchoa naso (GILBERT Y PEARSON)

Anchoa nasus (KNER Y STEINDACHNER)

Cetengraulis mysticetus (GUNTHER)

- SUPERORDEN PROTACANTHOPTERYGII
ORDEN SALMONIFORMES
SUB-ORDEN ARGENTINOIDEI
FAMILIA BATHYLAGIDAE (Esperlanes)
Leuroglossus urotronus BUSSING
- SUPERORDEN OSTARIOPHYSI
ORDEN SILURIFORMES
FAMILIA ARIIDAE (Bagres marinos)
Bagre panamensis (GILL)
Galeichthys peruvianus LUTKEN
- SUPERORDEN PARACANTHOPTERYGII
ORDEN BATRACHOIDIFORMES
FAMILIA BATRACHOIDIDAE (Batrachidae) (Peces fraile)
SUB-FAMILIA BATRACHOIDINAE (Peces fraile)
Aphos porosus (VALENCIENNES)
- ORDEN GOBIESOCIFORMES
FAMILIA GOBIESOCIDAE (Pejes sapo)
Sycyases sanguineus MULLER Y TROSCHEL
Gobiesox marmoratus JENYNS
- ORDEN LOPHIIFORMES
SUB-ORDEN LOPHIOIDEI

FAMILIA LOPHIIDAE (Bocones)
Chirolophius forbesii REGAN

SUB-ORDEN ANTENNARIOIDEI

FAMILIA ANTENNARIIDAE (Cabezones, zana-
horia)
Antemarius avalonis JORDAN Y
STARKS

ORDEN GADIFORMES (Anacantini, Macrou-
ri formes, Gadomorphi)

SUB-ORDEN GADOIDEI

FAMILIA MERLUCCIIDAE (Merluzas)
Merluccius gayi peruanus GINSBURG

SUB-ORDEN OPHIDIOIDEI

FAMILIA OPHIDIIDAE (Congrios)
Genypterus maculatus (TSCHUDI)

SUPERORDEN ATHERINOMORPHA

ORDEN ATHERINIFORMES

SUB-ORDEN EXOCOETOIDEI

FAMILIA EXOCOETIDAE (Peces voladores)
Exocoetus volitans LINNAEUS
Fodiator acutus rostratus (GUNTHER)

FAMILIA SCOMBERESOCIDAE (Agujillas, sauros)
Scomberesox saurus scombroides (REGAN)

FAMILIA BELONIDAE (Peces aguja)

- FAMILIA BELONIDAE (Peces aguja)
Belone stolzmanni STEINDACHNER
- SUB-ORDEN ATHERINOIDEI
ATHERINIDAE (Pejerreyes)
Odontesthes regia regia (HUMBOLDT)
- SUPERORDEN ACANTHOPTERYGII
- ORDEN GASTEROSTEIFORMES
- SUB-ORDEN AULOSTOMOIDEI
- FAMILIA FISTULARIIDAE (Peces corneta)
Fistularia corneta GILBERT Y STARKS
- SUB-ORDEN SYNGNATHOIDEI
- FAMILIA SYNGNATHIDAE (Peces pipa, agujillas de mar).
Syngnathus acicularis JENYNS
- ORDEN SCORPAENIFORMES
- SUB-ORDEN SCORPAENOIDEI.
- FAMILIA SCORPAENIDAE (Peces diablo, chamacos).
Scorpaena histrio JENYNS
Scorpaena plumieri mystes JORDAN Y STARKS
Scorpaena russula JORDAN Y BOLLMAN
Scorpaena afuerae HILDEBRAND
Sebastes chamaco (EVERMANN Y RADCLIFFE).

FAMILIA TRIGLIDAE (Peces falsos voladores,
triglas)
Prionotus stephanophrys LOCKINGTON
Prionotus quiescens JORDAN Y BOLLMAN

SUB-ORDEN CONGIOPODOIDEI

FAMILIA CONGIOPODIDAE (Agriopidae) (Caciques)
Congiopodus peruvianus (CUVIER)

SUB-ORDEN COTTOIDEI

FAMILIA NORMANICHTHYIDAE (Camotillos, motes)
Normanichthys crockeri CLARK

ORDEN PERCIFORMES

SUB-ORDEN PERCOIDEI

FAMILIA SERRANIDAE (Cabrillas, meros)
Acanthistius pictus (TSCHUDI)
Alphesthes afer (BLOCH)
Pinguilabrum punctatum (EVERMANN Y
RADCLIFFE)
Epinephelus (E.) labriiformis (JENYNS)
Epinephelus (E.) analogus GILL
Epinephelus (E.) niveatus (CUVIER Y VALEN-
CIENNES)
Hemilutjanus macrophthalmus (TSCHUDI)
Paralabrax humeralis (VALENCIENNES)
Paralabrax callaensis STARKS

- Diplectrum conceptione (VALENCIENNES)
Paranthias furcifer pinguis WALDFORD
- FAMILIA PRIACANTHIDAE (Semáforos)
Pseudopriacanthus serrula (GILBERT)
- FAMILIA BRANCHIOSTEGIDAE (Malacanthidae) (Pejes
blanco)
Caulolatilus cabezon EVERMANN y RADCLIFFE
Caulolatilus princeps princeps (JENYNS)
- FAMILIA CARANGIDAE (Jureles, pámpanos, cocineros)
Trachinotus paitensis CUVIER
Trachurus symmetricus murphyi NICHOLS
Caranx caballus GUNTHER
Chloroscombrus orqueta JORDAN y GILBERT
Selene peruvianus (GILL)
Selene brevoorti (GILL)
Oligoplites saurus (BLANCH y SCHNEIDER)
- FAMILIA GERREIDAE (Leiognathidae) (Mojarras)
Diapterus peruvianus (CUVIER Y VALENCIENNES)
- FAMILIA LUTJANIDAE (Pargos)
Lutjanus guttatus (STEINDACHNER)

FAMILIA

POMADASYIDAE (HAEMULIDAE) (Chitas,
cabinzas)

Isacia conceptionis (CUVIER)

Anisotremus scapularis (TSCHUDI)

Brachydeuterus leuciscus (GUNTHER)

Haemulon steindachneri (JORDAN Y GILBERT)

FAMILIA

SCIAENIDAE (Corvinas, lornas)

Menticirrhus ophicephalus (JENYNS)

Paralichthys (P.) peruanus (STEINDACH-
NER)

Cynoscion analis (JENYNS)

Sciaena fasciata (TSCHUDI)

Sciaena deliciosa (TSCHUDI)

Sciaena callaensis HILDEBRAND

Sciaena gilberti ABBOTT

Sciaena starksi EVERMANN Y RADCLIFFE

Larimus gulosus HILDEBRAND

Stellifer fürthi (STEINDACHNER)

Stellifer minor (TSCHUDI)

FAMILIA

MULLIDAE (Camarones, barbones, chivos)

Pseudupeneus grandisquamis (GILL)

FAMILIA

KYPHOSIDAE (Babuncos)

Doydixodon laevifrons (TSCHUDI)

- FAMILIA EPHIPIIDAE (Camisetas, curacas)
Chaetodipterus zonatus (GIRARD)
Parapsetus panamensis (STEINDACHNER)
- FAMILIA OPLEGNATHIDAE (Loros, pericos)
Oplegnathus insignis (KNER)
- FAMILIA POMACENTRIDAE (Castañuelas, conguitos)
Chromis crusma (VALENCIENNES)
Nexilosus latifrons (TSCHUDI)
- FAMILIA APLODACTYLIDAE (Jerguillas, leonoras)
Aplodactylus punctatum VALENCIENNES
- FAMILIA CHEILODACTYLIDAE (Pintadillas)
Cheilodactylus variegatus VALENCIENNES
- SUB-ORDEN MUGILOIDEI
- FAMILIA MUGILIDAE (Lisas)
Mugil cephalus LINNAEUS
- SUB-ORDEN POLYNEMOIDEI
- FAMILIA POLYNEMIDAE (Barbudos, guapuros)
Polynemus approximans LAY Y BENNETT
- SUB-ORDEN LABROIDEI

- FAMILIA LABRIDAE (Viejas, pejes perro)
- Bodianus eclancheri (VALENCIENNES)
- Pimelometopon maculatus (PEREZ)
- Pimelometopon darwini (JENYNS)
- Halichoeres dispilus (GUNTHER)
- Pseudojulis notospilus GUNTHER
- SUB-ORDEN TRACHINOIDEI
- FAMILIA MUGILOIDIDAE (Bacalao, rollizos)
- Mugiloides chilensis (MOLINA)
- Prolatilus jugularis (VALENCIENNES)
- SUB-ORDEN BLENNIOIDEI
- FAMILIA BLENNIIDAE (Trambolitos, loritos)
- SUBFAMILIA BLENNIINAE
- TRIBU SALARIINI
- Scartichthys gigas (STEINDACHNER)
- FAMILIA CLINIDAE (Trambollos, chalapos)
- SUBFAMILIA LABRISOMINAE
- TRIBU LABRISOMIDI
- SUB-TRIBU CALLICLININI
- Auchenionchus microcirrhis (VALENCIENNES)

SUB-TRIBU LABRISOMINI

Labrisomus philippii (STEINDACHNER)

Labrisomus multiporosus HUBBS

SUB-ORDEN GOBIOIDEI

FAMILIA GOBIIDAE (Góbidos, barbas de choclo)

Bathygobius soporator (VALENCIENNES)

SUB-ORDEN SCOMBROIDEI

FAMILIA TRICHIURIDAE (Peces cinta)

Trichiurus nitens GARMAN

FAMILIA SCOMBRIDAE (Caballas, bonitos, atunes)

Scomber (P.) japonicus peruanus JORDAN
Y HUBBS

Scomberomorus maculatus sierra JORDAN
Y STARKS

Sarda sarda chiliensis (CUVIER)

Auxis rochei (RISSO)

SUB-ORDEN STROMATOIDEI

FAMILIA CENTROLOPHIDAE (Cojinobas)

Seriolella violacea GUICHENOT

ORDEN PLEURONECTIFORMES (HETEROSOMATA)

SUB-ORDEN PLEURONECTOIDEI

FAMILIA BOTHIDAE (Lenguados comunes, lenguados
ojones)

Bothus constellatus (JORDAN)

Citharichthys platophrys GILBERT

Etropus ectenes JORDAN

Cyclopsetta querna (JORDAN Y BOLLMAN)

Paralichthys adpersus (STEINDACHNER)

Paralichthys microps (GUNTHER)

Hippoglossina montemaris DE BUEN

Engyophrys sancti-laurenti JORDAN Y
BOLLMAN

SUB-ORDEN

SOLEIOIDEI

FAMILIA

CYNOGLOSSIDAE (Lengüetas, hojitas)

Symphurus spp.

ORDEN

TETRAODONTIFORMES (Plectognathi, Diodontomorphi)

SUB-ORDEN

BALISTOIDEI

FAMILIA

BALISTIDAE (Pejes chancho, cochinos)

Pseudobalistes naufragium (JORDAN Y
STARKS)

Canthidermis maculatus (BLOCH)

SUB-ORDEN

TETRAODONTOIDEI

FAMILIA

TETRAODONTIDAE (Tamborines)

Sphoeroides lobatus (STEINDACHNER)

2. Distribución geográfica de las especies.

La distribución de los peces en el ambiente marino está regido por los factores bióticos y abióticos tanto del agua como del sustrato marino, siendo el principal factor, la temperatura; cada especie selecciona, según sus propios requerimientos ecológicos, el tipo de ambiente en el cual puede vivir ajustándose a un rango de variaciones, cuya amplitud depende de la facultad de resistencia de cada una de ellas.

Esta distribución en el litoral peruano se encuentra influenciada por la corriente ecuatorial del norte y por la corriente peruana; en el área estudiada se han precisado especies de ambas corrientes; para el presente trabajo la distribución geográfica ha sido tomada de KOEPCKE, H. (1962-64) y SANCHEZ y ZIMIC (1973) y se ha podido determinar aquellas especies que no son propias del lugar como también aquellas a las que se les ha ampliado el rango de distribución.

1. Heterodontus quoyi (F.) (Fam. Heterontidae)
"Tiburón gato"
Desde Chimbote (Perú) hasta el sur de Ecuador e Islas Galápagos. Ocasionalmente se desplaza hasta Huacho. 1
2. Alopias vulpinus (B.) (Fam. Alopiidae)
"Rabo de zorro" "Peje zorro"
Amplia distribución, desde Canadá hasta el sur de Chile e Islas Hawaii. Se desplazan en forma ocasional hasta Huacho los ejemplares encontrados tenían una longitud promedio de 2.10 m. 2
3. Isurus oxyrinchus R. (Fam. Lamnidae)
"Diamante" "Tiburón bonito"
Desde Valdivia (Chile) hasta Ecuador y norte de Baja California (México) al centro de California (EE.UU.).
En Huacho se capturan ejemplares de 0.90 y 1.20 m. de longitud total.
4. Carcharhinus remotus (D.) (Fam. Carcharhinidae)
"Cazón de altura" "Tollo mantequero"
Desde el sur de California (EE.UU.), Baja California (México) y Perú. En Huacho se determinaron ejemplares de 1.80 m. de longitud total.

5. Prionace glauca (L.)

"Tiburón azul" "Tintorera"

Especie de amplia distribución, considerado cosmopolita, desde el Golfo de Alaska, Baja California, Perú y Chile e Islas Hawaii. Se registraron especies en el Puerto de Huacho de 0.80 a 1.50 m. de longitud total.

6. Galeorhinus zyopterus J. y G.

"Cazón" "Cazón de aleta"

Desde Puerto Montt (Chile) hasta Talara (Perú) y Baja California (México) al norte de British Columbia (Canadá). Su pesca es ocasional en Huacho.

7. Triakis maculata K. y S. (Fam. Triakidae)

"Tollo pintado" "Tollo manchado"

Desde Iquique (Chile) hasta Isla Lobos de Tierra (Perú) y México. En el área de Huacho su pesca es relativamente baja.

8. Mustelus mento C.

"Tollo fino"

Desde el sur de Chile hasta la Isla Lobos de Tierra (Perú) y México. Es la especie que con más frecuencia se captura en el área de Huacho.

9. Mustelus whitneyi Ch,

"Tollo común"

Desde el norte al centro del Perú. Entre los "tollos" es la especie más abundante en el área de Huacho.

10. Sphyrna zygaena (L.) (Fam. Sphyrnidae)

"Martillo" "Cachona" "Tiburón martillo"

Pacífico oriental, desde California Central al Golfo de California, Panamá, Islas Galápagos y del Ecuador a Chile. Se determinó un ejemplar de 1.10 m. de longitud total en el Puerto de Huacho.

11. Squatina armata (P.) (Fam. Squatinidae)

"Angelote"

Desde Puerto Montt (Chile) hasta Bahía Sechura (Perú). Se determinó un ejemplar de 1.20 m. de long. total en el Puerto de Huacho.

12. Rhinobatos planiceps G. (Fam. Rhinobatidae)

"Guitarra"

Desde Puerto Pizarro (Perú) hasta Arica (Chile) e Islas Galápagos. Su captura es muy ocasional, se determinó un ejemplar en la colección de la Universidad de Huacho.

13. Psammobatis caudispina H. (Fam. Rajidae)

"Platillo" "Raya con púa"

En la costa occidental de América, desde Arica (Chile) hasta Chimbote (Perú). Es poco frecuente su captura, se registró un ejemplar en la Caleta de Végueta.

14. Myliobatis chilensis P. (Fam. Myliobatidae)
"Raya común" "Raya águila"
Desde el Golfo de Arauco (Chile) hasta el Callao (Perú). Se registraron ejemplares en Huacho, ampliándose la distribución geográfica de esta especie.
15. Myliobatis peruvianus (G.)
"Raya común" "Raya águila"
Desde Paita (Perú) hasta San Antonio (Chile). Es muy frecuente el desembarque de esta especie en el área de Huacho.
16. Torpedo tremens DB. (Fam. Torpedinidae)
"Torpedo"
Desde Valparaíso (Chile) hasta el centro del litoral peruano. Se registró un ejemplar de 149 mm. de longitud total en Huacho.
17. Callorhynchus callorhynchus (L.) (Fam. Callorhynchidae)
"Pez gallo"
Desde Chile hasta el norte del Perú, su pesca es irregular, los ejemplares registrados fueron de 500 mm. de longitud total.
18. Albula vulpes (L.) (Fam. Albulidae)
"Zorro"
Desde California (EE.UU.), Bahía Monterrey (México)

hasta Chimbote (Perú). El primer registro para Huacho fue dado por Chirichigno (1968), se confirmó su presencia en 1972, considerándosele especie invasora.

1919 Gymnothorax wieneri S. (Fam. Muraenidae)

"Morena" "Morena colorada"

Desde Isla Lobos de Afuera (Perú) hasta Chile. La presencia de esta especie es ocasional en el área de Huacho.

20. Ophichthus pacifici (G.) (Fam. Ophichthyidae)

"Anguila" "Anguila común"

Desde Valparaíso (Chile) hasta Paita (Perú). Se han revisado ejemplares pertenecientes al área de Huacho en la colección del IMARPE.

21. Ophichthus zophochir (J. y G.)

"Anguila amarilla"

Desde Guaymas (México) hasta Huacho (Perú), encontrándose el ejemplar de Huacho en la colección del IMARPE. Chirichigno, N. (1968).

22. Opisthonema libertate (G.) (Fam. Clupeidae)

"Machete del norte" "Machete de hebra"

Desde San Pedro (California) hasta Bahía de Sechura (Perú) e Islas Galápagos. Registrada para Huacho, considerándosele especie invasora.

23. Brevoortia maculata chilcae (H.)

"Machete"

Desde Puerto Pizarro (Perú) hasta Antofagasta (Chile).
Especie muy abundante en el área de Huacho.

24. Sardinops sagax sagax (J.)

"Sardina"

Costa del Perú, desde el Callao hasta Bahía de Sechura e Islas Galápagos. Es una especie de importancia industrial en el área de Huacho.

25. Engraulis ringens J. (Fam. Engraulidae)

"Anchoveta"

Desde Talcahuano (Chile) hasta Punta Aguja (Perú).
Especie de importancia industrial en el área de Huacho.

26. Anchoa naso (J. y P.)

"Anchoa" "Chamache"

Desde Bahía San Juanico hasta California (México) y Cabo Blanco (Perú). Se registró un ejemplar en Huacho, considerándosele especie invasora.

27. Anchoa nasus (K. y S.)

"Anchoa" "Chamache"

Desde Islas Chincha hasta Puerto Pizarro (Perú) e Isla Santa Clara (Ecuador). Su pesca es ocasional, se revisaron ejemplares del área en la colección del IMARPE.

28. Cetengraulis mysticetus (G.)

"Ayamarca"

Desde la Bahía de Magdalena, Baja California (México) hasta la Bahía de Sechura (Perú). Registrada para Huacho considerándosele especie invasora.

29. Leuroglossus urotronus B. (Fam. Bathylagidae)

"Esperlán plateado"

Frente a la costa peruana desde 07°45' Lat.S., 81°53' Long. W. hasta 11°41' Lat. S., 79°59' Long.W. El primer registro para el área de Huacho fue dado por Chirichigno (1969).

30. Bagre panamensis (G.) (Fam. Ariidae)

"Bagre" "Bagre marino"

Desde Guaymas (México) hasta Talara (Perú). Registrada para Huacho, considerándosele especie invasora.

31. Galeichthys peruvianus L.

"Bagre" "Bagre con faja"

Desde Sinaloa (México) hasta Islas Chincha (Perú), su pesca es muy ocasional, se revisaron ejemplares en la Caleta de Carquín

32. Aphos porosus (V.) (Fam. Batrachoididae)
"Fraile" "Pez fraile"
Puerto Pizarro (Perú) hasta Magallanes (Chile). Su
captura es frecuente en el área de Huacho.
33. Sicyases sanguineus M. y T. (Fam. Gobiesocidae)
"Peje sapo"
Desde Salaverry (Perú) hasta Punta Arenas (Chile).
Su captura es frecuente en el área de Huacho.
34. Gobiesox marmoratus J.
"Peje sapo chino"
Bahía Independencia (Perú) hasta el extremo sur de
Chile. El primer registro para el área de Huacho
fue dado por Chirichigno (1971), se confirmó su pre
sencia ampliándose la distribución geográfica de
esta especie.
35. Chirolophius forbesi R. (Fam. Lophiidae)
"Bocón"
En la costa peruana desde Paita hasta el Callao.
Su captura es muy ocasional, en la colección de
la Universidad de Huacho se encuentra un ejemplar,
siendo citada por Chirichigno (1971).

36. Antennarius avalonis J. y S. (Fam. Antennariidae)

"Bocón" "Zanahoria"

Sur de California (EE.UU.) hasta la Isla San Lorenzo, Callao (Perú). Se registró un ejemplar de 200 mm. de longitud total en la colección de la Universidad de Huacho.

37. Merluccius gayi peruanus G. (Fam. Merlucciidae)

"Merluza"

Desde los 00°30' Lat.S., (Ecuador) hasta 13°56' Lat. S., (Perú). Su pesca fué relativamente abundante, considerándosele especie de importancia industrial esto sólo sucede en los años de variaciones oceanográficas.

38. Genypterus maculatus (T.) (Fam. Ophidiidae)

"Congrio" "Congrio moreno"

Desde el extremo austral de Chile hasta Puerto Pizarro (Perú). Su pesca es ocasional, se revisaron ejemplares pertenecientes al área de Huacho en la colección del IMARPE.

39. Exocoetus volitans L. (Fam. Exocoetidae)

"Pez volador" "Pez volador de dos alas"

Desde México hasta el centro de Chile, Islas Galápagos, Hawaii, Marshall, Tahití, Filipinas, Costas

del Japón y Australia. Citada para Huacho por Chirichigno (1971).

40. Fodiator acutus rostratus (G.)

"Volador" "Pez volador hocicón"

Desde México hasta el Callao (Perú) e Islas Galápagos. Su captura es muy ocasional, se revisaron ejemplares del área de Huacho en la colección del IMARPE.

41. Scomberesox saurus scombroides (R.) (Fam. Scomberesocidae)

"Agujilla"

Desde Punta Aguja (Perú) hasta el Centro de Chile, Isla Juan Fernández e Isla Pascua. No es frecuente su captura, se revisaron ejemplares de Huacho en las colecciones de la Universidad de Huacho y de IMARPE.

42. Belone stolzmanni S. (Fam. Belonidae)

"Aguja"

Desde el Golfo de California (México) hasta la Isla Pachacamac (Perú) e Islas Galápagos. Citada para Huacho por Chirichigno (1971).

43. Odontesthes regia regia (H.) (Fam. Atherinidae)

"Pejerrey"

Desde Isla Lobos de Afuera (Perú), hasta Iquique

(Chile). Su captura es abundante en el área de Huacho.

- 44.. Fistularia corneta G. y S. (Fam. Fistulariidae)

"Pez corneta"

Desde el Golfo de California (México) hasta Bahía Chilca (Perú). Su captura no es frecuente, se revisaron ejemplares del área en la colección del IMARPE.

45. Syngnathus acicularis J. (Fam. Syngnathidae)

"Agujilla de mar"

Desde el Estrecho de Magallanes (Chile) hasta Ancón (Perú), Golfo de California, además Uruguay. No es frecuente su captura. Se revisaron ejemplares del área en la colección del IMARPE.

46. Scorpaena histrio J. (Fam. Scorpaenidae)

"Diablo" "Diablico"

Desde Bahía Panamá, hasta Isla Don Martín (Perú), Isla Juan Fernández (Chile) e Isla Galápagos. Se pesca con poca frecuencia, se revisaron ejemplares del área en la colección del IMARPE.

47. Scorpaena plumieri mystes J. y S.

"Diablo" "Pez diablo"

Desde Guaymas. (México) hasta Isla Lobos de Afuera

(Perú) e Islas Juan Fernández. Su captura no es frecuente, pero se registró un ejemplar en la Caleta de Carquín de 250 mm. de longitud total.

48. Scorpaena russula J. y B.

"Diablo" "Pez diablo"

Desde Panamá hasta Tortuga, Chimbote (Perú). Su captura no es frecuente, se revisaron ejemplares del área en las colecciones del IMARPE y de la Universidad de Huacho.

49. Scorpaena afuera H.

"Pez diablo" "Escorpión"

En la costa peruana, frente a la Isla Lobos de Afuera, Registrada para Huacho por Chirichigno (1965).

50. Sebastes chamaco (E. y R.)

"Chamaco"

Desde el Callao (Perú) hasta el norte de Chile. Registrada para la Isla Don Martín (Huacho) por Chirichigno (1971), habiendo sido confirmada su presencia ampliándose la distribución geográfica de esta especie.

51. Prionotus stephanophrys L. (Fam. Triglidae)
"Falso volador con joroba"
Desde Punta de los Reyes, California (EE.UU.) a Isla San Lorenzo, Callao (Perú). Su captura es poco frecuente, se registraron dos ejemplares en el Puerto de Huacho.
52. Prionotus quiescens J. y B.
"Volador" "Cabrilla voladora"
Desde el Golfo de California (México) a Cañete (Perú). Su captura es poco frecuente, se registró un ejemplar en la Caleta de Carquín.
53. Congiopodus peruvianus (C.) (Fam. Congiopodidae)
"Cacique"
Desde Magallanes (Chile) hasta Ancón (Perú). Registrada para Huacho, confirmándose su presencia y ampliando la distribución geográfica para esta especie.
54. Normanichthys crockeri C. (Fam. Normanichthyidae)
"Camotillo"
Desde Isla Mocha (Chile) hasta Huacho (Perú). Registrada para Huacho por Chirichigno (1968).

55. Acantisthius pictus (T.) (Fam. Serranidae)
"Cherlo" "Choromelo"
Desde Valparaíso (Chile) hasta Isla Lobos de Tierra (Perú). Su captura es muy frecuente en el área de Huacho.
56. Alphestes afer (B.)
"Mero"
Desde Ecuador hasta el norte del Perú. Registrado en Huacho, ampliándose la distribución geográfica de esta especie.
57. Pinguilabrum punctatum (E. y R.)
"Negro"
En la costa peruana desde Mollendo hasta Huacho. Su captura es frecuente en el área de Huacho.
58. Epinephelus (E.) analogus G.
"Mero" "Murique moteado"
Desde el Golfo de California (México) hasta el Callao (Perú) e Islas Galápagos y Revillagigedo. Es frecuente su captura en el área de Huacho.
59. Epinephelus (E.) labriformis (J.)
"Mero" "Murique"
Desde el Golfo de California (México) hasta el

Callao (Perú) e Islas Galápagos. Su captura es frecuente en el área de Huacho.

60. Epinephelus (E.) niveatus (C. y V.)

"Mero" "Murique"

Desde Oaxaca (México) hasta Paita (Perú). En el Mercado de Huacho se encontraron ejemplares procedentes de la Caleta de Végueta.

61. Hemilutjanus macrophthalmus (T.)

"Ojo de uva"

Desde Zorritos (Perú) hasta Caldera (Chile). Su captura es poco frecuente.

62. Paralabrax humeralis (V.)

"Cabrilla"

Desde Puerto Pizarro (Perú) hasta el extremo austral de Chile e Islas Galápagos y Juan Fernández. Se captura con mucha frecuencia.

63. Paralabrax callaensis S.

"Cabrilla" "Perela"

Desde Manta (Ecuador) hasta el Callao (Perú). Se registró un ejemplar en la Caleta de Carquín.

64. Diplectrum conceptione (V.)

"Camotillo" "Camote"

Desde Manta (Ecuador) hasta Paita (Perú), Talcahuano (Chile). La captura de esta especie es muy ocasional. Se revisó un ejemplar en el Mercado de Huacho, además de los ejemplares que se encuentran en la colección del IMARPE.

65. Paranthias furcifer pinguis W.

"Cabinza serránida"

Desde el Golfo de California (México) hasta el Callao (Perú). Se revisaron ejemplares del área en la colección del IMARPE.

66. Pseudopriacanthus serrula (G.) (Fam. Priacanthidae)

"Semáforo"

Desde Cabo San Lucas, Baja California (México) hasta Chilca (Perú). Registrada para Huacho por Chirichigno (1971).

67. Caulolatilus cabezón E. y R. (Fam. Malacanthidae)

"Peje blanco"

Desde Manta (Ecuador) hasta Chimbote (Perú) ocasionalmente hasta Huacho.

68. Caulolatilus princeps princeps (J.)

"Peje fino"

Desde las Islas La Plata (Ecuador) hasta Chincha (Perú) y Antofagasta (Chile). Registrada para Huacho por Chirichigno (1971).

69. Trachinotus paitensis C. (Fam. Carangidae)

"Pámpano"

Desde Baja California (México) hasta el norte de Chile. Es poco frecuente su captura.

70. Trachurus symmetricus murphyi N.

"Furel" "Jurel"

Desde Talcahuano (Chile) hasta Isla Lobos de Afuera (Perú) e Islas Galápagos. Su captura es abundante en determinadas épocas del año.

71. Caranx caballus G.

"Cocinero"

Desde San Pedro, California (EE.UU.) hasta la Isla Lobos de Tierra (Perú) e Islas Galápagos. Se registró un ejemplar en Huacho, se le considera es pecie invasora.

72. Chloroscombrus orqueta J. y G.

"Pámpano" "Pargo" "Parvo"

Desde el Golfo de California (México) hasta Chilca (Perú). Su pesca se realiza en forma muy ocasional.

73. Selene peruvianus (G.)

"Jorobado" "Espejo"

Desde Baja California (México) hasta Bahía Chilca (Perú). Su pesca es ocasional.

74. Selene brevoorti (G.)

"Jorobado" "Corcovado"

Desde Baja California (México) hasta el Callao (Perú). Su pesca es ocasional.

75. Oligoplites saurus (B. y S.)

"Chaqueta de cuero" "Perritos"

Desde Baja California (México) hasta Puerto Pizarro (Perú). Es considerada especie invasora para Huacho.

76. Diapterus peruvianus (C. y V.) (Fam. Gerreidae)

"Periche"

Desde Mazatlán (México) hasta el Callao (Perú). Su pesca es muy ocasional, se revisó un ejemplar en la colección de la Universidad de Huacho.

77. Lutjanus guttatus (S.) (Fam. Lutjanidae)
"Pargo" "Pargo colorado" "Pargo con manchas"
Desde Guaymas (México) hasta Huacho (Perú). Su
pesca es poco frecuente.
78. Isacia conceptionis (C.) (Fam. Pomadasyidae)
"Cabinza"
Desde Isla Lobos de Afuera (Perú) hasta Talcahuano
(Chile). Su pesca es abundante.
79. Anisotremus scapularis (T.)
"Chita"
Desde Antofagasta (Chile) hasta Manta (Ecuador) e
Islas Cocos y Galápagos. Su pesca es abundante..
80. Brachydeuterus leuciscus (G.)
"Roncador negro"
Desde México hasta Isla Lobos de Tierra (Perú).
Se registraron ejemplares en Huacho, se les con-
sidera **invasores**.
81. Haemulon steindachneri (J. y G.)
"Chivilico"
Desde Guaymas (México) hasta el Callao (Perú).
No es común para el área de Huacho, pero se de-
terminaron ejemplares en el área de Huacho.

82. Menticirrhus ophicephalus (J.) (Fam. Sciaenidae)

"Mismis"

Desde Valparaíso (Chile) hasta las Islas Lobos de Tierra (Perú). Su pesca es común en el área de Huacho.

83. Paralonchurus (P.) peruanus (S.)

"Coco"

En la costa peruana desde Paita hasta el Callao. Su captura es temporal.

84. Cynoscion analis (J.)

"Cachema" "Ayanque"

Desde Coquimbo (Chile) hasta Santa Elena (Ecuador). Es común el desembarque de esta especie.

85. Sciaena fasciata (T.)

"Burro" "China"

Desde Valparaíso (Chile) hasta Paita (Perú). No es abundante pero si común el desembarque de esta especie.

86. Sciaena callaensis H.

"Lorna grande"

En la costa peruana desde el Callao hasta Paita. Ocasionalmente se le captura en Huacho.

87. Sciaena deliciosa (T.)

"Lorna"

Desde Antofagasta (Chile) hasta Puerto Pizarro (Perú). Es común el desembarque de esta especie en el área de Huacho.

88. Sciaena gilberti A.

"Corvina"

Desde Lota (Chile) hasta Bahía de Sechura (Perú). Su captura es temporal.

89. Sciaena starksi E. y R.

"Robalo"

En la costa peruana desde el Callao hasta Huacho. Es poco frecuente su captura.

90. Larimus gulosus H.

"Bereche"

Frente a la costa norte del Perú hasta la Isla Lobos de Tierra. Desde el Callao hasta Puerto Pizarro (MEDINA, 1965). Se registraron ejemplares en Huacho, confirmándose la ampliación de la distribución geográfica.

91. Stellifer fürthi (S.)

"Mojarrilla"

Desde Panamá hasta Puerto Pizarro (Perú). Citada para Huacho por Ghirichigno (1971), es considerada especie invasora.

92. Stellifer minor (T.)

"Mojarrilla"

Desde Valparaíso (Chile) hasta Paita (Perú). Su captura es poco frecuente.

93. Pseudupeneus grandisquamis (G.) (Fam. Mullidae)

"San pedro rojo" "Chivo"

Desde México hasta Bahía Chilca (Perú) e Islas Galápagos. Se revisaron ejemplares pertenecientes al área de Huacho en las colecciones de IMARPE y de la Universidad de Huacho.

94. Doidixodon laevifrons (T.) (Fam. Kyphosidae)

"Mero" "Babunco" "Gallinazo"

Desde Taltal (Chile) hasta Cerro Illescas (Perú)
En el análisis del contenido estomacal se encontraron restos de algas semidigeridas.

95. Chaetodipterus zonatus (G.) (Fam. Ehipiidae)
"Camiseta"
Desde California (EE.UU.) hasta Huarney (Perú).
Es poco frecuente su captura.
96. Parapsettus panamensis (S.)
"Çuraca"
Desde Sihuatanejo (México) hasta Pisco (Perú).
Su captura es ocasional.
97. Oplegnathus insignis (K.) (Fam. Oplegnathidae)
"Loro"
Desde Antofagasta (Chile) hasta Cabo Blanco (Perú)
e Islas Galápagos. Su captura es poco frecuente.
98. Chromis crusma (V.) (Fam. Pomacentridae)
"Castañuela" "Cagón" "Sargo"
Desde Talcahuano (Chile) hasta Cabo Blanco (Perú)
e Islas Galápagos. Su pesca es ocasional.
99. Nexilosus latifrons (T.)
"Castañuela" "Cagón" "Sargo"
Desde Paita (Perú) hasta Antofagasta (Chile) e
Islas Galápagos. Su captura es muy frecuente.

100. Aplodactylus punctatum V. (Fam. Aplodactylidae)

"Leonora" "Jerguilla" "Ñoñora"

Desde Paita (Perú) hasta el Golfo de Arauco (Chile)

Su pesca es constante en el área de Huacho.

101. Cheilodactylus variegatus V. (Fam. Cheilodactylidae)

"Pintadilla"

Desde Paita (Perú) hasta Talcahuano (Chile). Su
captura es constante en el área de Huacho.

102. Mugil cephalus L. (Fam. Mugilidae)

"Lisa"

Desde California Central (EE.UU.) hasta Valdivia
(Chile) e Islas Galápagos. Se realiza estudios de
esta especie en la Laguna de Medio Mundo, Végueta,
y su captura se realiza durante todo el año.

103. Polynemus approximans L. y B. (Fam. Polynemidae)

"Barbudo"

Desde San Diego, California (EE.UU.) hasta el
Callao (Perú). Se revisaron ejemplares del área
en las colecciones del IMARPE y de la Universidad
de Huacho.

104. Bodianus eclancheri (V.) (Fam. Labridae)

"Vieja colorada"

En la costa peruana desde Pimentel hasta Isla Lobos de Afuera. Se determinó un ejemplar de 600 mm. de longitud total, considerándosele especie invasora.

105. Pimelometopon maculatus (P.)

"Peje perro"

Desde el Callao (Perú) hasta el Golfo de Arauco (Chile). El primer registro para Huacho lo dió Chirichigno (1971) se confirmó la ampliación de la distribución geográfica hasta Huacho con unos ejemplares de 600 mm. de longitud total.

106. Pimelometopon darwini (J.)

"Peje perro"

Desde Iquique (Chile) hasta Islas Lobos de Tierra (Perú) e Islas Galápagos. Su captura se realiza en forma ocasional.

107. Halichoeres dispilus (G.)

"Doncella" "San pedrano"

Desde el Golfo de California (México) hasta Bahía Independencia (Perú) e Islas Galápagos. Se presenta en forma ocasional, se revisaron ejemplares pertenecientes al área en la colección del IMARPE.

108. Pseudojulis notospilus (G.)

"Señorita"

Desde México hasta la Isla Lobos de Afuera (Perú).

Se registró un ejemplar de 610 mm. de longitud total, considerándosele especie invasora.

109. Mugiloides chilensis (M.) (Fam. Mugiloididae)

"Bacalao"

Desde Tumbes (Perú) hasta Magallanes (Chile). Sólo se encontró un ejemplar de 500 mm. de longitud total en el Mercado de Huacho.

110. Prolatilus jugularis (V.)

"Bacalao" "rollizo"

Desde Puerto Montt (Chile) hasta Huacho (Perú).

Su pesca es temporal, se registraron dos ejemplares en el área de Huacho.

111. Scartichthys gigas (S.) (Fam. Blennidae)

"Borracho" "Borrachito" "Trambollito"

Desde Guayaquil (Ecuador) hasta Valdivia (Chile).

Su pesca se realiza durante todo el año.

112. Auchenionchus microcirrhis (V.) (Fam. Clinidae)

"Trambollo" "Trambollo con escamas"

Desde Valparaíso (Chile) al Callao (Perú)

El primer registro para esta especie fue dado por Chirichigno (1971), se confirmó su presencia y ampliación de su distribución geográfica.

113. Labrisomus phillipii (S.)

"Trambollo"

Desde Coquimbo (Chile) hasta Isla Lobos de Tierra (Perú). Se revisaron ejemplares del área en la colección del IMARPE.

114. Labrisomus multiporosus H.

"Trambollo poroso"

Desde Baja California (México) hasta Islas Chincha (Perú) e Islas Galápagos. Su pesca se realiza en forma ocasional se revisó un ejemplar del área en la colección de la Universidad de Huacho.

115. Bathygobius soporator (V.) (Fam. Gobiidae)

"Gobio"

Desde Bahía Panamá hasta La Lagunilla (Perú) e Islas Galápagos. Se revisó un ejemplar del área en la colección del IMARPE.

116. Trichiurus nitens G. (Fam. Trichiuridae)

"Pez aplanado" "Pez cinta"

Desde el sur de California (EE.UU.) hasta el Callao (Perú) e Islas Galápagos, su pesca es muy ocasional.

117. Scomber japonicus peruanus J. y H. (Fam. Scombridae)
"Caballa"
Desde Manta (Ecuador) hasta Valparaíso (Chile) e Islas Galápagos. Su pesca es temporal.
118. Scomberomorus maculatus sierra J. y S.
"Sierra"
Desde el sur de California (EE.UU.) hasta Pisco (Perú) e Islas Galápagos. Su pesca es temporal.
119. Sarda sarda chiliensis (J.)
"Bonito"
Desde Vancouver (Canadá) hasta Baja California (México) y desde Puerto Pizarro (Perú) a Talcahuano (Chile), Común entre Punta Aguja (Perú) e Iquique (Chile), Islas Hawaii y Galápagos. Su captura es frecuente.
120. Auxis rochei (R.)
"Macarela" "Barrilete negro"
Desde Bahía Huntington (Canadá) al Callao (Perú), también señalado para el Pacífico central, Hawaii, Pacífico occidental del Japón, Filipinas y Atlántico oriental, occidental y Mar Mediterráneo. Su captura es temporal.

121. Seriola violacea G. (Fam. Centrolophidae)

"Palmera", "Cojinoba"

Desde Valparaíso (Chile) hasta Talara (Perú), Su pesca es temporal y abundante.

122. Bothus constellatus (J.) (Fam. Bothidae)

"Lenguado"

Desde Baja California (México) hasta Bahía Chilca (Perú) e Islas Galápagos. Se determinaron ejemplares en el área de Huacho.

123. Citharichthys platophrys G.

"Lenguado moteado"

Desde Panamá hasta Huacho (Perú). Se revisaron ejemplares pertenecientes al área en la colección del IMARPE.

124. Etropus ectenes J.

"Lenguado de boca chica"

En la costa peruana desde Panamá hasta Huacho (Perú). Se revisaron ejemplares pertenecientes al área en la colección del IMARPE.

125. Cyclopsetta querna (J. y B.)

"Lenguado con caninos"

Desde Panamá hasta Chimbote (Perú). Se registró un ejemplar en la Caleta de Carquín.

126. Paralichthys adspersus (S.)

"Lenguado"

Desde la Isla Lobos de Tierra (Perú) hasta Lota (Chile) e Islas Juan Fernández. Es más abundante en el área de Huacho.

127. Paralichthys microps (G.)

"Lenguado de ojo chico"

Desde la costa de Chile hasta Huacho (Perú). Se revisó un ejemplar del área en la colección del IMARPE.

128. Hippoglossina montemaris DB.

"Lenguado"

Desde Montemar (Chile) hasta la Bahía de Sechura (Perú).

129. Engyophris sancti-laurenti J. y B.

"Lenguado de cola manchada"

Desde Panamá, Colombia a Bahía Salinas, Huacho (Perú). Se revisó un ejemplar del área en la colección del IMARPE.

130. Symphurus spp. (Fam. Cynoglossidae)
"Lenguetas"
Se registraron tres ejemplares para Huacho sin poder determinar la especie, se encuentran en la colección del IMARPE.
131. Pseudobalistes naufragium (J. y S.) (Fam. Balistidae)
"Peje chanco"
Desde Bahía Santa María (Baja California) hasta Puerto Pizarro (Perú). Se registró para Huacho, se le considera especie invasora.
132. Canthidermis maculatus (B.)
"Pez gatillo manchado"
Desde Panamá hasta Huacho (Perú) e Islas Cocos. Se revisó un ejemplar del área en la colección del IMARPE.
133. Sphoeroides lobatus (S.) (Fam. Tetraodontidae)
"Globito" "Tamborcito" "Tamborete"
Desde el Golfo de California (México) hasta Puerto Pizarro (Perú) e Islas Galápagos. Ha sido registrada para Huacho por Chirichigno, se le considera invasora.

3. Análisis zoogeográfico.

El análisis zoogeográfico se ha realizado basándose en LOPEZ, R. (1964), MEDINA, W. (1965), KOEPCKE, H. (1951); quienes han clasificado el Pacífico oriental en Provincias: Provincia "Panameña" que abarca desde $30^{\circ}30'$ L.N. hasta $04^{\circ}15'$ L.S.

Provincia "Peruano-chilena" que abarca desde $06^{\circ}56'$ L.S. hasta $40^{\circ}00'$ L.S. con dos distritos:

- "Distrito peruano" $06^{\circ}56'$ L.S. - 30° L.S.

- "Distrito centro-chileno" 30° L.S. hasta 40° L.S.

Provincia "Magallánica" desde 40° L.S. hasta el sur abarcando inclusive Argentina, con dos distritos:

- Distrito "Sur-chileno" desde 40° L.S. hasta $42^{\circ}30'$ L.S.

- Distrito "Patagónico" desde $42^{\circ}30'$ L.S. hasta el sur.

El área que abarca desde los $04^{\circ}15'$ L.S. hasta $06^{\circ}56'$ L.S. es denominada zona de transición por KOEPCKE.

1. Peces del distrito peruano: (06°56' L.S. - 30° L.S.)

<u>Triakis maculata</u>	<u>Odontesthes r. regia</u>
<u>Mustelus mento</u>	<u>Acantisthius pictus</u>
<u>Psammobatis caudispina</u>	<u>Sebastes chamaco</u>
<u>Myliobatis peruvianus</u>	<u>Pinguilabrum punctatum</u>
<u>Brevoortia m. chilcae</u>	<u>Sciaena deliciosa</u>
<u>Engraulis ringens</u>	<u>Sciaena callaensis</u>
	<u>Sciaena starksi</u>

2. Peces que se consideran habitantes del Distrito peruano (06°56' L.S. - 30° L.S.) que penetran (zona de transición 04°15' L.S.)

<u>Sardinops s. sagax</u>	<u>Merluccius g. peruanus</u>
<u>Anchoa nasus</u>	<u>Paralonchurus peruanus</u>

3. Peces que habitan en la zona de transición y que avanzan al Distrito peruano: 04°15' L.S. 06°56' L.S. hasta 30° L.S.

<u>Heterodontus quoyi</u>	<u>Alphestes afer</u>
<u>Mustelus whitneyi</u>	<u>Paralabrax callaensis</u>
<u>Squatina armata</u>	<u>Caulolatilus cabezon</u>
<u>Rhinobatos planiceps</u>	<u>Larimus gulosus</u>
<u>Chirolophius forbesi</u>	<u>Bodianus eclancheri</u>
<u>Scorpaena afuerae</u>	

4. Peces que habitan simultáneamente en el Distrito peruano ($06^{\circ}56' \text{L.S.} - 30^{\circ} \text{L.S.}$), y en la Provincia panameña ($30^{\circ}30' \text{L.N.}$)

Belone stolzmanni

Trachinotus paitensis

5. Peces de la provincia Panameña ($30^{\circ}30' \text{L.N.}$) que avanza al distrito peruano ($06^{\circ}56' \text{L.S.} - 30^{\circ} \text{L.S.}$)

Carcharhinus remotus

Diapterus peruvianus

Albula vulpes

Lutjanus guttatus

Ophichthus zophochir

Haemulon steindachneri

Galeichthys peruvianus

Pseudupeneus grandisquamis

Antennarius avalonis

Chaetodipterus zonatus

Fodiator a. rostratus

Parapsettus panamensis

Fistularia corneta

Polynemus approximans

Scorpaena p. mystes

Halichoeres dispilus

Scorpaena russula

Labrisomus multiporosus

Prionotus stephanophrys

Bathygobius soporator

Prionotus quiescens

Trichurus nitens

Epinephelus (E.) analogus Scomberomorus m. sierra

Epinephelus (E.) labriformis Bothus constellatus

Epinephelus (E.) niveatus Cytharichthys platophrys

Paranthias f. pinguis

Etropus ectenes

Pseudopriacanthus serrula Cyclopsetta querna

Chloroscombrus orqueta

Engyophrys sancti-laurenti

Selene peruvianus

Symphurus spp.

Selene brevoorti

Canthidermis maculatus

Galeorhinus zyopterus

Caulolatilus p. princeps

Syngnathus acicularis

Mugil cephalus

Scorpaena histrio

Mugiloides chilensis

6. Peces del distrito Centro chileno (40° L.S.), que avanzan hasta el Distrito peruano ($06^{\circ}56'$ L.S.)

<u>Myliobatis chilensis</u>	<u>Normanichthys crockeri</u>
<u>Torpedo tremens</u>	<u>Prolatilus jugularis</u>
<u>Sicyases sanguineus</u>	<u>Paralichthys microps</u>
<u>Congiopodus peruvianus</u>	<u>Hippoglossina montemaris</u>

7. Peces que habitan en toda la Provincia peruano-chilena: ($06^{\circ}56'$ L.S., 40° L.S.)

<u>Callorhynchus callorhynchus</u>	<u>Menticirrhus ophicephalus</u>
<u>Gymnothorax wieneri</u>	<u>Auchenionchus microcirrhis</u>
<u>Gobiesox marmoratus</u>	<u>Labrisomus phillipii</u>
<u>Isacia conceptionis</u>	<u>Pimelometopon maculatus</u>

8. Peces del distrito peruano ($06^{\circ}56'$ L.S. - 30° L.S.), que avanzan hasta la zona de transición ($04^{\circ} 15'$)

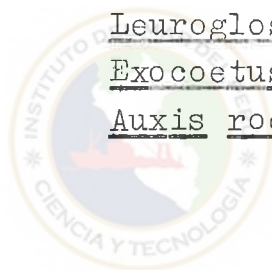
<u>Ophichthus pacifici</u>	<u>Stellifer minor</u>
<u>Aphos porosus</u>	<u>Doidixodon laevifrons</u>
<u>Genypterus maculatus</u>	<u>Oplegnathus insignis</u>
<u>Scomberesox s. scombroides</u>	<u>Chromis crusma</u>
<u>Hemilutjanus macrophthalmos</u>	<u>Nexilosus latifrons</u>
<u>Paralabrax humeralis</u>	<u>Aplodactylus punctatum</u>
<u>Diplectrum conceptione</u>	<u>Cheilodactylus variegatus</u>
<u>Trachurus s. murphyi</u>	<u>Pimelometopon darwini</u>
<u>Anisotremus scapularis</u>	<u>Scartichthys gigas</u>
<u>Cynoscion analis</u>	<u>Scomber j. peruanus</u>
<u>Sciaena fasciata</u>	<u>Sarda s. chiliensis</u>
<u>Sciaena gilberti</u>	<u>Serirolella violacea</u>
	<u>Paralichthus adpersus</u>

9. Peces de la Provincia panameña (30°30' L.N.) que ocasionalmente avanzan hasta el distrito perunao (30° L.S.)

<u>Opisthonema libertate</u>	<u>Oligoplites saurus</u>
<u>Anchoa naso</u>	<u>Brachydeuterus leuciscus</u>
<u>Cetengraulis mysticetus</u>	<u>Pseudojulis notospilus</u>
<u>Bagre panamensis</u>	<u>Pseudobalistes naufragium</u>
<u>Caranx caballus</u>	<u>Stellifer fürthi</u>
	<u>Sphoeroides lobatus</u>

10. Peces oceánicos

<u>Alopias vulpinus</u>	<u>Leuroglossus urotronus</u>
<u>Isurus oxirhynchus</u>	<u>Exocoetus volitans</u>
<u>Prionace glauca</u>	<u>Auxis rochei</u>
<u>Sphyrna zygaena</u>	



4. Campos vitales del área de Huacho.

Al estudiar la ictiofauna del área de Huacho se observó que las especies se presentan ordenadas en campos vitales, formando comunidades vitales o biocenosis.

Estos diferentes campos vitales fueron clasificados de acuerdo a KOEPCKE (1951), complementándose con observaciones propias.

1. Las aguas libres o pelágicas.- Este ambiente está esencialmente caracterizado por el dinamismo del medio y sus fluctuaciones. Desde el punto de vista ictiológico se caracteriza por el gran número de individuos de una misma especie, que forman grandes cardúmenes, por la menor fijeza de sus caracteres a nivel específico y por tener una tasa de reproducción muy elevada, las especies de este ambiente efectúan migraciones de mayor o menor amplitud (CERVIGON 1969).

Las especies pelágicas pueden dividirse en dos grupos con relación a su habitat.

- A. Pelágicos de alta mar u oceánicos.- La comunidad de los peces pelágicos oceánicos presentan un ciclo de vida largo, son especies de rápido crecimiento y elevada fecundidad..

Alopias vulpinus

Isurus oxyrinchus

Prionace glauca

Galeorhinus zyopterus

Sphyrna zygaena

Exocoetus volitans

Fodinator a rostratus

Scomberesox s. scombroides

Trachurus s. murphyi

Chloroscombrus orqueta

Leuroglossus urotronus

B. Pelágicos costeros.- El medio pelágico costero en general representado por inmensas cantidades de individuos de vida relativamente corta, crecimiento rápido, elevada fecundidad, poco especializados y mal protegidos, acostumbrados a un ambiente de fluctuaciones estacionales.

Normanichthys crockeri

Carcharhinus remotus

Callorhynchus callorhynch

Brevoortia m. chilcae

Sardinops s. sagax

Engraulis ringens

Anchoa nasus

Odontesthes regia regia

Isacia conceptionis

Cynoscion analis

Haemulon steindachneri

Sciaena deliciosa

Sciaena callaensis

Sarda s. chiliensis

Seriolaella violacea

Albula vulpes

Opisthonema libertate

Anchoa naso

Cetengraulis mysticetus

Brachydeuterus leuciscus

Auxis rochei

Paranthias furcifer pinguis

Caranx caballus

Selene peruvianus

Oligoplites saurus

Scomberomorus m. sierra

Scomber j. peruanus

Beneficiarios con las fluctuaciones del ambiente estacionales.

2. Fondos rocosos. - Forman un ecosistema más maduro que el pelágico, la talla media de las especies es mucho mayor que en el habitat litoral. En general los caracteres específicos son bastante fijos y presentan muy poca variación dentro del área de dispersión de cada especie que no es demasiado amplia. Las especies están definidas y no es frecuente encontrara caracteres intermedios, aunque en algunos casos existe hibridación, CERVIGON (1969), no efectúan grandes migraciones.

Estos fondos se dividen en:

- A. Rocoso algoso: Encontrados en la Isla Don Martín, Islote Carquín e Islas del Grupo Huaura.

Antennarius avalonis

Scorpaena histrio

Scorpaena p. mystes

Congiopodus peruvianus

Epinephelus niveatus

Pinguilabrum punctatum

Oplegnathus insignis

Chromis crasma

Nexilosus latifrons

Aplodactylus puntatum

Cheilodactylus variegatus

Epinephelus (E.) analogus

Epinephelus (E.) labriformis

Anisotremus scapularis

Sciaena fasciata

Doydixodon laevifrons

Bodianus eclancheri

Pimelometopon maculatus

Pimelometopon darwini

Pseudojulis notospilus

Auchenionchus microcirrhis

Labrisomus phillipii

Labrisomus multiporosus

B. Rocoso arenoso: Se encuentran en Islote Azacán (parte media de la Caleta de Végueta), Islas Don Martín, Islote Carquín, Punta Huacho e Islotes del Grupo Huaura.

Gymnothorax wieneri

Alphestes afer

Scorpaena afuerae

Hemilutjanus macrophthalmus

Sebastes chamaco

Paralabrax humeralis

Prionotus sthephanophrys

Diplectrum conceptione

Prionotus quiescens

Lutjanus guttatus

Acantisthius pictus

3. Fondo arenoso: Puede considerarse a estos fondos como un ecosistema menos maduro que los anteriores, la diversidad específica es menor así como las adaptaciones de forma y comportamiento. La fijeza de los caracteres específicos es menor, en los caracteres merísticos y morfométricos se puede apreciar una gran variabilidad dentro de una misma especie, resultando difícil señalar el límite de las especies y sus caracteres. La fecundidad es más elevada, son frecuentes las grandes masas de individuos de una misma especie, lo que permite una explotación rentable de considerable importancia, en estos peces se dan migraciones estacionales de corta amplitud relacionadas con las fluctuaciones y la repro-

ducción. (CERVIGON 1969). Este tipo de fondo abunda a lo largo de la costa peruana, se encuentra en Carquín, Huacho y Végueta.

<u>Heterodontus quoyi</u>	<u>Mustelus whitneyi</u>
<u>Triakis maculata</u>	<u>Squatina armata</u>
<u>Mustelus mento</u>	<u>Sciaena gilberti</u>
<u>Rhinobatos planiceps</u>	<u>Sciaena starksi</u>
<u>Psammobatis caudispina</u>	<u>Larimus gulosus</u>
<u>Myliobatis peruvianus</u>	<u>Stellifer fürthi</u>
<u>Myliobatis chilensis</u>	<u>Stellifer minor</u>
<u>Torpedo tremens</u>	<u>Pseudopeneus grandisquamis</u>
<u>Aphos porosus</u>	<u>Chaetodipterus zonatus</u>
<u>Chirolophius forbesii</u>	<u>Parapsettus panamensis</u>
<u>Merluccius gayi peruanus</u>	<u>Mugil cephalus</u>
<u>Genypterus maculatus</u>	<u>Polynemus approximans</u>
<u>Paralabrax callaensis</u>	<u>Prolatilus jugularis</u>
<u>Caulolatilus cabezon</u>	<u>Scartichthys gigas</u>
<u>Caulolatilus p. princeps</u>	<u>Bothus constellatus</u>
<u>Trachinotus paitensis</u>	<u>Citarichthys platophrys</u>
<u>Selene brevoorti</u>	<u>Etropus ectenes</u>
<u>Menticirrhus ophicephalus</u>	<u>Cyclopsetta querna</u>
<u>Paralichthys peruanus</u>	<u>Paralichthys microps</u>
<u>Hippoglossina montemaris</u>	<u>Pseudobalistes naufragium</u>
	<u>Sphoeroides lobatus</u>

4. Fondo arenofangoso. Mejor representado en el Puerto de Huacho.

<u>Bagre panamensis</u>	<u>Engyophrys sancti-laurenti</u>
<u>Galeichthys peruvianus</u>	<u>Symphurus spp.</u>
	<u>Paralichthys adspersus</u>

5. Fondo fangoso.--Ocupa grandes áreas del fondo marino a lo largo de la costa peruana según deducciones hechas por varios dragados (KOEPCKE, 1951). Este tipo de fondo se encuentra 2 millas mar afuera frente a Carquín y Huacho.

Ophichthus pacifici

Halichoeres dispilus

Ophichthus zophochir

Mugiloides chilensis

Scorpaena russula

6. Fondos planos con algas. Muy cercanos a la orilla de roca inmovil, son de poca profundidad y aguas tranquilas. La fauna tiene parecido a la de los fondos rocosos y está constituido por diversas especies. Se encuentran en Végueta, Carquín y Huacho.

Fistularia corneta

Syngnathus acicularis

7. Orilla de roca inmóvil.-- Es una zona de transición entre mar y tierra típicamente caracterizados en Islas e Islotes como són: Isla Don Martín, Islote Carquín, Morro Carquín y Punta Huacho.

Sicyases sanguineus

Gobiesox marmoratus

Bathigobius soporator

5. Pesquería.

La pesquería se encuentra dividida en Industrial y artesanal, predominando la segunda para el consumo humano directo que está difundida por los pescadores del lugar basados solo en conocimientos empíricos sobre mareas, vientos, color y olor del agua; a pesar de este método rudimentario de trabajo, la pesca es lo suficientemente abundante y cubre el consumo local e inclusive favorecen en algunas oportunidades, a otras zonas del país.

La pesquería industrial depende de las fábricas reductoras de pescado quienes poseen las mejores embarcaciones y artes de pesca.

Por medio de entrevistas y observaciones se determinaron las zonas, artes de pesca y las embarcaciones utilizadas en dicha área.

5.1. Zonas de pesca.

Mediante encuestas realizadas a los pescadores del lugar se pudo determinar las zonas en las cuales ellos realizan sus faenas de pesca, proporcionando los nombres, profundidades y ubicaciones de cada una de ellas, además de las especies que se encuentran

(Ver cuadro adjunto)

H. López

Isla Don Martín o Islote Don Martín (1).- se encuentra aproximadamente a 1 milla hacia el Oeste sur oeste de la Caleta Végueta, tiene 80 metros de alto por 50 metros de ancho. Su color es blanquecino debido al guano de las aves marinas y su contorno es limpio de piedras, (Ministerio de Marina, 1967). El tipo de fondo es arenoso, areno-rocoso y rocoso-algoso, con una profundidad promedio de 9 a 10 brazas, La pesca se realiza con cortinas y cordeleo de peñas; las especies frecuentemente capturadas son: "rayas", "tollos", "machete", "sardina", "peje sapo", "Pejerrey", "cabrilla", "cabinza", "mismis", "lorna", "pintadilla", "chita".

Islote Carquín (2).- se encuentra situado a una 3 1/2 millas hacia el sur este del Islote Don Martín, más pegado a tierra, es más pequeño que el anterior (Ministerio de Marina, 1967). El tipo de fondo que se presenta es arenoso y rocoso algoso, con una profundidad promedio de 9 a 10 brazas, la pesca se realiza mediante el cordeleo de peñas y con cortinas, las especies frecuentemente capturadas son: "pinta-

dilla", "jerguilla", "castañeta", "chita" entre los más comerciales.

Punta Carquín o Morro Carquín (3).- a 4 millas al sur este de Punta Végueta, frente al Islote Carquín, tiene 15 metros de altura, hacia el mar presenta forma de frontón cortado a pique y de color oscuro. El fondo es típicamente arenoso, con el borde rocoso, presentando estratificaciones algosas, cuando la marea es alta la profundidad es de 10 a 11 brazas, en Junio de 1973 la marea bajó al grado de dejar descubierto el fondo dando por resultado la desaparición de las especies. La pesca se realiza mediante el cordeleo. Se pesca "pejerrey", "cabincitas", "palmeritas", "chitas".

Punta Huacho (4).- esta punta limita por el sur la Bahía de Huacho, resguardándola de los efectos del mar, es rocosa, de 60 m. de alto y de color rojizo, (Ministerio de Marina, 1967). Presenta fondo arenofangoso con algunas piedras visibles, las que también resguardan al Puerto, aproximadamente presenta de 10 a 12 brazas de profundidad. La pesca se realiza mediante el cordeleo capturándose entre o-

tras "rayas", "tollos", "lenguados", mientras que en la parte rocosa predominan los "borrachos", "chitas", "jerguillas", y "pintadillas".

Punta Végueta (5).- resguarda a la Caleta Végueta por su extremo sur, tiene aproximadamente 18 metros de altura, en forma de frontón, cortada a pique por el lado del mar. Su fondo es areno-pedregoso con una profundidad promedio de 9 a 10 brazas, se pesca con cortinas y también es muy utilizado el cordeleo de peñas. Las especies frecuentemente capturadas son: "trambollos" y "castañetas".

Punta Baja (6).- se encuentra situada al sur de Huacho, con una profundidad de 17 brazas, la pesca se realiza en pinteras con cordeles y en lanchones con cortinas, Las especies frecuentemente capturadas son "machetes", "sardinas", "pejerreyes", "lornas".

La Bahía de San Juan (7), Choacán (8), Tunimana (9).

La Tampera (10).- se encuentran al sur de Huacho, a 4 o 5 millas mar afuera, presentan una profundidad de 18 a 25 brazas, siendo sus fondos arenosos. La pesca se realiza con cortinas, capturándose "tollos", "cazones", "lornas", "Pejerreyes", "machetes"

Lachay (11). - se encuentra aproximadamente a 10 millas al sur de Huacho, el fondo es arenoso. La pesca se realiza 6 a 7 millas mar afuera, en pinteras y lanchones, mediante cordeles y cortinas respectivamente, capturándose "cabrilla", "cabinza", "pejerrey".

El grupo de las Islas Huaura, integradas por Isla Mazorca (12) con una longitud de 1390 m. por 617 m. de ancho y 83 m. de altura es la más grande, Islote Tambillo (13) de 8 m. de altura, Islote Chiquitana (14) de 28 m. de altura, Islote Bravo (15) de 25 m. de altura, se encuentran frente a Lachay comenzando el grupo a 2 millas de distancia, tienen una profundidad de 36 a 48 brazas. El tipo de fondo es rocoso-algoso y arenoso, pescándose en sus alrededores con pinteras, lanchones, bolichitos y mediante cortinas y cordeles. Se capturan todas las especies comerciales, siendo las principales "tollos", "cazones", "cabrillas", "machetes", "chitas", Playa Chica (16) se encuentra aproximadamente a 5 millas de Punta Huacho con una profundidad de 4 a 5 brazas, presenta fondo arenoso. La pesca se realiza con atarrayas y cordeles. Predomina en la captura las especies comerciales como son "chitas", "pejerreyes", "lornas", "cabinzas".

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<u>Carcharias rostratus</u>					+					+	+	+	+			
<u>Trachis maculata</u>	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+				+
<u>Rhinobatos planiceps</u>	+	+		+	+		+					+				+
<u>Albula vulpes</u>					+										+	
<u>Gymnothorax wicneri</u>					+											
<u>Opichthus pacifici</u>	+	+		+	+											+
<u>Opisthonema libertate</u>					+	+										
<u>Brevoortia m. chilcae</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Sardinops s. sagax</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Engraulis ringens</u>	+			+	+		+	+						+		+
<u>Anchoa nasus</u>	+			+	+		+									+
<u>Cetengraulis mysticetus</u>				+												
<u>Aphos porosus</u>	+	+	+	+	+		+	+							+	+
<u>Sicyopterus sanguineus</u>	+	+		+	+									+	+	+
<u>Cobiox marmoratus</u>		+		+	+	+										+
<u>Merluccius g. peruano</u>	+		+	+	+	+	+	+	+	+						+
<u>Gonypteris maculatus</u>	+			+	+		+									+
<u>Fodiator a. rostratus</u>				+	+	+										
<u>Odontesthes r. regia</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Prionotus stephanophrys</u>	+				+		+									+
<u>Prionotus quiescens</u>					+											+
<u>Scorpaena p. mystes</u>	+	+	+	+	+											+
<u>Sebastodes chamaco</u>	+				+		+									
<u>Scorpaenodes xyris</u>	+											+	+	+	+	
<u>Congiopodus peruvianus</u>	+															
<u>Normanichthys crockeri</u>	+	+	+	+	+											
<u>Acantisthius pictus</u>	+			+	+											+
<u>Pinguilabrum punctatum</u>	+	+		+	+		+						+	+	+	+
<u>Epinephelus sp.</u>	+	+	+	+	+		+									+
<u>Hemilutjanus macrophthalmos</u>	+						+	+	+	+	+					+
<u>Paralabrax humeralis</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Diplectrum conceptioni</u>	+															+
<u>Trachinotus paitensis</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
<u>Trachurus s. murphyi</u>	+			+	+	+	+	+	+		+					+
<u>Isacia conceptionis</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Anisotremus scapularis</u>	+			+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+
<u>Menticirrhus ophicephalus</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Paralanchurus peruano</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Cynoscion analis</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Sciaena fasciata</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Sciaena deliciosa</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Sciaena starksi</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Stellifer minor</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
<u>Pseudupeneus grandisquamis</u>	+	+		+	+	+	+	+	+			+				+
<u>Doydixodon laevifrons</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Chaetodipterus zonatus</u>			+	+	+	+	+	+	+							+
<u>Parapsetta papamensis</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Oplegnathus insignis</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Chromis crasma</u>	+	+		+	+	+	+	+	+							+
<u>Nexilosus latifrons</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				+
<u>Aplodactylus punctatus</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Cheilodactylus variegatus</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Mugil cephalus</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Polynemus proximus</u>				+	+	+	+	+	+							+
<u>Bodianus eclancheri</u>				+	+	+	+	+	+							+
<u>Pimelocetopon darwini</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Halichoeres dispilus</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Mugiloides chilensis</u>	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Prolatilus jugularis</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Auchenionchus microcirrhia</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Labrisomus philippi</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Scartichthys gigas</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
<u>Scomber j. peruano</u>	+			+	+	+	+	+	+					+		+
<u>Sarda s. chilensis</u>	+			+	+	+	+	+	+					+		+
<u>Seriolaella violacea</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Bathus constellatus</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
<u>Etropus ectenes</u>	+			+	+	+	+	+	+							+
<u>Paralichthys adspersa</u>	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+

5.2. Artes y embarcaciones de pesca.

5.2.1. Artes y sistemas de pesca

Como resultado de nuestras observaciones se ha determinado el predominio de la pesquería artesanal para la pesca de consumo humano directo, la que se realiza por pescadores del lugar, mientras que la pesquería industrial pertenece a las fábricas reductoras de pescado, al mismo tiempo se ha comprobado el tipo de embarcaciones que se utilizan para la pesquería en general.

Para un mejor ordenamiento, las artes de pesca se han clasificado de acuerdo a SALAS (1969) y CASTILLO (1970).

1. Anzuelo y línea Fig. 3C2C

A. Pesca a mano con cordel o pinta

a. De peñas

b. Pinteras y lanchones (de mar libre)

B. Espinel o trampilla

2. Redes

A. Operación vertical

a. Atarrayas Fig. 2E2B

B. Arrastreras

a. Chinchorro Fig. 2A2A

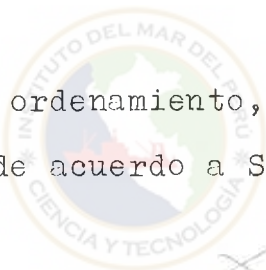


Fig. 3

C. Cortinas agalleras o redes de enmalle

a. Red de superficie o de media agua Fig. 1. B

b. Redes de fondo y trasmallo Fig. 1C

D. Redes de cerco (boliches) Fig. 1A

En el área de Huacho existe un tipo de red llamado "calcal" formado por un tubo de metal o palo de sauce en U y una base recta, al cual va adosado una red en forma de cono, de malla muy fina, que es utilizada en la recolección de "muy-muy", que sirve de carnada para la pesca mediante anzuelo.

1. Anzuelo y línea.

A. La pesca a mano con cordel o pinta es muy usada en Carquín y Végueta, con poca frecuencia en Huacho, se trata de un hilo de nylon que sirve de cordel y un anzuelo; este es el método más primitivo.

a. En Carquín es más utilizado el cordeleo de peñas, para lo cual se usa hilo de nylon de diferente grosor, según las especies que se busquen y las zonas en las que se va pescar; a este hilo va unido el anzuelo al que se le coloca la carnada; este tipo de pesca se realiza con mayor frecuencia en el Morro de Carquín, capturándose "rayas", "peces diablo",

"meros", "cabrillas", "pámpanos", "mismis", "castañuelas", "jerguillas", "lisas", "viejas", "lenguados" y "chitas".

b. La pesca a mano con cordel en pinteras y lanch chones es usada en Carquín y Végueta, los pes cadores pescan de 5 a 10 millas mar adentro, en estas zonas el cordel tiene mayor grosor que los que se usan en peñas, puesto que las especies que se capturan generalmente son de mayor tamaño, como "corvina", "cojinoba", "bonito", "jureles", "lisas".

B. Espinel. Se les conoce también con el nombre de "trampillas", consiste de cordeles a los cuales se le coloca 15-20 anzuelos sin carnada; se usan para pescar "lisas" y "rayas".

Existe también el espinel fijo en el cual se adi cionan de 20 a 50 anzuelos, a los que se les colo ca carnada y se los deja en el agua por espacio de media hora, después de la cual se retira el cordel con las especies que hayan picado, las que se capturan son: "pejerrey", "lornas", "cabinzas".

2. Redes

A, De operación vertical, llamadas así por que para su operación los movimientos básicos son verticales.

a. Atarraya, son redes pequeñas de manejo simple, tiene forma cónica, al ser lanzada por el pescador la parte inferior forma un círculo sobre la superficie del agua, donde se encuentra la relinga, con una serie de plomos, los que sirven para que la red caiga al fondo con rapidez, de tal manera que va atrapando en su trayectoria a los peces, luego por medio de un cabo se jala y se arrastra por el fondo para después subirla a la superficie; en Playa Chica se usa este tipo de red capturándose "lorna", "cabinza", "mismis", "negro", "meros".

B. Arrastreras, son redes que en movimiento mantienen la boca abierta, filtrando el agua a través de sus mallas.

a. Chinchorro, red de forma cónica, con prolongaciones laterales en la boca, la parte posterior es el copo o saco que va cerrado en su extremo con el fin de atrapar a los peces.

Cuando se pesca con este tipo de aparejo se realiza una faena de orilla, más o menos a 300 mt. de la playa, por medio de un pequeño bote lanzan la red y desde la orilla jalan mediante cabos, Generalmente es usado para la pesca de "lisas".

C. Cortinas agalleras o redes enmalle. son todas las redes rectangulares de nylon, las cuales se pueden dejar fondeadas (de fondo) o a la deriva (de media agua), esto se hace con el fin de que en ellas queden atrapados las especies que toquen las redes, el tamaño de las especies que se capturan depende del tamaño de la cocada de la red.

a. Redes de superficie o de media agua.- Las usan para la pesca de especies pelágicas, no se dejan fondeadas, se encuentran a la deriva por un tiempo determinado hasta que se las retira con las especies capturadas estas redes reciben el nombre de las especies que se quieran capturar con ellas, por ejemplo "lorneras", "cabinceras", "pejerreyeras", "macheteras".

b. Redes de fondo, son redes que se fondean por un periodo de tiempo largo, capturándose especialmente "tollos", "corvinas", "cojinobas" "merluzas".

El trasmallo, es la red de fondo más utilizada, consta de tres paños superpuestos unidos a una sola relinga de flotación y pesas, el paño central es de malla más pequeña para que las especies se enreden en ellas al tocarlas y va formándose una bolsa. Se utiliza para la pesca del "coco", "lorna", "machete", "cabinza", "tollos", "cazones".

D. Redes de cerco, son usadas en la pesca industrial, artes de grandes dimensiones hechas totalmente de nylon teñido; sirven para la captura de especies pelágicas, como "anchoveta", "machete", "bonito", son denominadas "boliches".

5.2.2. Embarcaciones utilizadas.

Los pescadores de Huacho, para la pesca de consumo humano directo trabajan, utilizando embarcaciones de madera con dimensiones de 3-30 pies de eslora, a las que se les denomina "botes", "lanchas", "chalanas" y "zapatos".

Las "lanchas" de 30 pies de eslora ó "bolichitos", utilizan las cortinas principalmente "boniteras", "macheteras", "corvineras", "tolleras".

Los botes a motor de 18 pies de eslora pueden ser pinteras y lanchones segúndarte de pesca que utilizan, las pinteras trabajan con cordeles capturando "lisas", "tollos", "rayas", "lornas", mientras que los lanchones utilizan cortinas de media agua, capturando "lornas", "machetes", "sardinias", "cabinzas", "chitas".

Los zapatos son pequeñas embarcaciones de 8-13 pies de eslora, los que se desplazan mediante remos, a diferencia de todas las anteriores que se desplazan mediante motores, y sirven para el desembarque de las especies, ingresando hasta la playa.

Las bolicheras son las embarcaciones pertenecientes a las fábricas reductoras de pescado, usan las redes de cerco denominadas "boliches" para la captura de "anchoveta", "machete", "sardina", y son las que le dan el nombre de bolicheras; éstas tienen una longitud de 100 a 125 pies de eslora, desplazándose con motores, las que desembarcan en las plantas mediante absorbentes que pasan directamente a las tolvas.

6. Estadística de la Pesquería del área de Huacho.

Las especies en las cuales se basa la Estadística pesquera del área de Huacho, se les puede clasificar de acuerdo a su desembarque y datos estadísticos en:

- A. Especies de importancia industrial
- B. Especies para consumo humano directo.
- A. Especies de importancia industrial.

Son aquellas que sirven como materia prima para las fábricas harineras y conserveras del lugar, siendo los principales productos de la industrialización: harina, aceite, conservas y filetes congelados.

Se les ha ubicado de acuerdo a su rendimiento económico durante el período comprendido entre 1965-1971. La especie predominante es la "anchoveta" (Engraulis ringens) siguiéndole en importancia el "machete" (Brevoortia maculata chilcae), ambas para la fabricación de harina, utilizándose para conservas el "bonito" (Sarda s. chiliensis), la "sardina" (Sardinops s. sagax), además del "machete" (Brevoortia maculata chilcae); la "merluza" (Merluccius gayi peruanus) se destina para filetes y congelados.

De acuerdo al cuadro comparativo, se observa el incremento de instalaciones de las fábricas harineras para los años 1965 a 1967, sólo a partir del cual la disminución de estas instalaciones es notoria debido al surgimiento de problemas laborales que inclusive llevaron al cierre de muchas de ellas, esta situación continúa hasta 1971, mientras que las fábricas conserveras mantienen su ritmo de funcionamiento.



CUADRO COMPARATIVO EN AÑOS DE LAS FABRICAS REDUCTORAS
DEL AREA DE HUACHO

AÑOS	TOTAL	HARINERAS		CONSERVERAS	
		Activ.	Inact.	Activ.	Inact.
1965	20	18	---	1	1
1966	22	16	4	1	1
1967	24	13	8	1	1
1968	16	10	4	1	1
1969	16	10	4	1	1
1970	10	9	---	1	---
1971	11	10	---	1	---

B. ESPECIES DE CONSUMO HUMANO DIRECTO

Existe una gran variedad de especies en contraste con las pocas señaladas para la industria.

Estas especies pueden ser consideradas de acuerdo a los desembarques en:

a. ESPECIES MUY ABUNDANTES 58%

Brevoortia maculata chilcae Trachurus s. murphyi

"Machete"

"Jurel"

Odontesthes regia regia

Sarda s. chiliensis

"Pejerrey"

"Bonito"

Isacia conceptionis

Scomber j. peruanus

"Cabinza"

"Caballa"

Paralabrax humeralis

Serirolella violacea

"Cabrilla"

"Cojinoba"

Cynoscion analis

Sciaena gilberti

"Ayanque"

"Corvina"

Sciaena deliciosa

Mustelus mento

"Lorna"

"Tollo"

b. ESPECIES ABUNDANTES 33%

Menticirrhus ophicephalus

Cheilodactylus variegatus

"Mismis"

"Pintadilla"

Paralonchurus peruanus

Mugil cephalus

"Coco"

"Lisa"

Anisotremus scapularis

"Chita"

Sciaena starksi

"Robalo"

Stellifer minor

"Mojarrilla"

Auchenionchus microcirrhis

"Trambole"

Triakis maculata

"Tollo"

Mustelus whitneyi

"Tollo"

c. ESPECIES ESCASAS U OCASIONALES 9 %

Scartichthys gigas

"Borracho"

Aplodactylus punctatus

"Jerguilla"

Caulolatilus cabezon

"Peje blanco"

Myliobatis peruvianus

"Raya"

Myliobatis chilensis

"Raya"

Paralichthys adspersus

"Lenguado"

Acantisthius pictus

"Cherlo"

Pinguilabrum punctatum

"Negro"

Epinephelus (E.) analogus

"Murique moteado"

Carcharhinus remotus

"Cazón"

Genypterus maculatus

"Congrio"

Merluccius g. peruanus

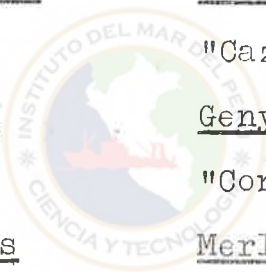
"Merluza"

Hemilutjanus macrophthalmus

"Ojo de uva"

Callorhynchus callorynchus

"Peje gallo"



1. Participación del área en la Pesquería Nacional.

En el cuadro 1, se observa los desembarques anuales por especie, relacionándose la producción total del país (T.M.B.) y la producción total del área de Huacho (T.M.B.).

Estos valores se han tomado de los desembarques anuales comprendidos entre 1965 a 1971, aquí comparamos la producción total del país y la producción del área estudiada, observándose que la primera llega a millones de T.M.B., mientras que la producción del área estudiada alcanza miles de T.M.B., el año en el cual el país alcanza su mayor producción también el área de Huacho alcanza su máxima producción (1970) lo mismo sucede con la menor producción tanto del país como del área (1965), durante estos 7 años estudiados el mayor aporte del área de Huacho a la producción pesquera total del país es del 6% en 1969.

2. Fluctuaciones de los desembarques.

En el cuadro 2, fig. 5, se puede apreciar que los desembarques de pesca para consumo humano en el área de Huacho disminuyen en 1967, incrementándose a partir de 1968 hasta 1971 donde alcanzan su máximo de desembarques. Para los desembarques totales del área, inclu

yendo tanto la de peces de consumo humano como los de importancia industrial, se puede observar que estas se incrementan de 1965-1970, disminuyendo más o menos en 9% en 1971 con respecto a 1970.

En los desembarques anuales se ha considerado solo 9 especies, cuyos datos están completos, observándose las fluctuaciones comprendidas entre los años 1965-1 a 1971.

En el cuadro 3, fig. 6-A, se representan los desembarques ocurridos en el área de Huacho, observándose fluctuaciones de 3 especies durante 7 años "Bonito" Sarda s. chiliensis, "Machete" Brevoortia maculata chilcae y "Lorna" Sciaena deliciosa.

En el cuadro 4, fig. 6-B, se representan los desembarques ocurridos en el área de Huacho, observándose fluctuaciones de 3 especies durante 7 años, "Pejerrey" Odontesthes r. regia, "Cojinova" Seriolaella violacea y "Corvina" Siganus gilberti.

En el cuadro 5, fig. 7, se representan los desembarques ocurridos en el área de Huacho, observándose fluctuaciones de 3 especies durante 7 años, "Jurel" Trachurus s. murphyi, "Tollos" Mustelus mento y M. whitneyi y "Caballa" Scomber j. peruanus.

En el cuadro 7, se representan los desembarques anuales comprendidos entre 1965 a 1971 en el área de Hua-

cho tomándose una muestra representativa de 10 especies incluyendo la "anchoveta", obteniéndose 2 totales uno con "anchoveta" (A) y otro sin "anchoveta" (B) y relacionando el desembarque anual de cada especie con cada uno de los totales, obteniéndose así sus respectivos porcentajes, se observa que la "anchoveta" Engraulis ringens ocupa el más alto porcentaje durante los 7 años llegando su máximo en 1967 y su mínimo en 1971, el "Bonito" Sarda s. chilensis alcanza su mayor porcentaje (B) y (A) en 1965. El "Machete" Brevoortia m. chilense alcanza su mayor porcentaje (A) en 1971 y (B) en 1970; la "Lorna" Sciaena deliciosa alcanza su mayor porcentaje (A) y (B) en 1968; el "Jurel" Trachurus s. murphyi alcanza sus mayores porcentajes (A) y (B) en 1965; la "Caballa" Scomber j. perussus llega a alcanzar su mayor porcentaje para (A) en 1965 y 1966 y para (B) en 1967; la "Cojinoba" Serirolella violacea alcanza su mayor porcentaje (A) en 1971 y (B) en 1967; la "Corvina" Sciaena gilberti alcanza su mayor porcentaje (A) y (B) en 1965; el "Pejerrey" Odontesthes r. regia alcanza su mayor porcentaje (A) en 1971 y (B) en 1970; los "Tollos" siendo los más comunes Murtelus mento y M. whitneyi, tienen su mayor porcentaje (A) en 1965 y (B) en 1967.

Para los desembragues mensurales se ha tomado como muestra representativa 10 especies de las cuales se tienen los datos completos para el año 1971, cuadro 6, fig.8, los promedios más altos para las especies que se presentan durante todo el año como el "Machete" Brevoortia m. chilense, fueron en los meses de primavera, con un máximo en Noviembre.

Para el "Pojarrey" Odontesthes r. regia los desembragues más elevados fueron alcanzados en los meses de verano y otoño, siendo su máximo en Abril.

En los desembragues de la "Cojinoba" Seriola lalandi las más altas fueron en los meses de verano y otoño, alcanzando su máximo en Junio.

La "Loma" Sciaenops ocellatus alcanza sus volúmenes de captura más altos durante los meses de verano y otoño, siendo su máximo en el mes de Mayo; para la "Cabinza" Isaci. conceptionis el mayor porcentaje se obtuvo durante los meses de verano y otoño, alcanzando su máximo en el mes de Mayo; los "Tollos" Mustelus venturo y M. whitneyi alcanzan las cifras más elevadas durante los meses de primavera y verano con su máximo en Enero.

Hay otro grupo de especies que se capturan sólo en determinadas épocas del año a las cuales les llamamos es

pecies estacionales, entre éstas tenemos el "Bonito" *Sarda s. chilensis* cuyo pesc. desaparece durante los meses de invierno reapareciendo en primavera y verano, alcanza su máximo en el mes de Marzo.

La "Corvina" *Sciaena gilberti* observamos que desaparece al finalizar el verano en el mes de Marzo, alcanzando su máximo de capturar en Enero.

El "Jurel" *Trachurus s. purphyi* desaparece durante los meses de invierno, alcanzando su máximo en verano en el mes de Marzo.

El "Mis mis" *Menticirrhus ophicephalus* desaparece en el mes de Noviembre siendo su volumen más elevado durante los meses de verano y otoño alcanzando su máximo en Enero.

DISCUSION

De las 605 especies señaladas para la ictiofauna peruana se han registrado 133 para el área de Huacho, incluyendo a las especies denominadas invasoras.

KOEPCKE (1962-64) y SANCHEZ y ZIMIC (1973) dan la distribución geográfica general de la fauna íctica peruana lo que ha servido de referencia para la ampliación de la distribución de dos especies: Myliobatis chilensis y Alphestes afer; determinándose así mismo la presencia de especies que no son propias del lugar, las que por variaciones ocurridas en el año de estudio (Fenómeno de "El Niño") se desplazaron hasta el área estudiada.

Para el análisis zogeográfico se han consultado a KOEPCKE (1956), LOPEZ (1964), STUARDO (1964), MEDINA (1965), quienes determinaron que la costa peruana está influenciada por la fauna panameña y la fauna de la corriente peruana; el área de Huacho presenta un mayor porcentaje de especies pertenecientes a la primera de las nombradas, - producido probablemente por las variaciones -

antes mencionadas, ya que con el desplazamiento de las aguas tropicales hacia el sur, consecuentemente se trasladan las especies pertenecientes a la fauna panameña, coincidiendo estas apreciaciones con las observaciones efectuadas por los autores antes mencionados.

KOEPCKE y KOEPCKE (1951) y CERVIGON (1969) dan las clasificaciones de los campos vitales, encontrándose se que en el área de Huacho existen siete de los citados por estos autores, predominando el fondo arenoso.

De manera general las artes de pesca utilizadas a lo largo del litoral peruano son las mismas, aunque los nombres varíen de acuerdo al área de pesca y al uso que se les dé. Se coincide con SALAS (1969) en el criterio de clasificación de las artes de pesca, difiriendo con él en aquellas que son utilizadas específicamente en Tumbes como son: redes de arrastre de puertas para la captura de "langostinos" y otras especies de fondo, y las redes "tapas" usadas en los esteros.

Estadísticamente Huacho, es considerado un productor mediano en pesquería, tiene una pesca industrial y otra de consumo humano, encontrándose poca variedad de especies industrializables a diferencia de la destinada a consumo humano.

El estudio estadístico se ha dirigido hacia los años comprendidos entre 1965 a 1971, observándose fluctuaciones en la pesca debido tanto al esfuerzo pesquero como a las condiciones ambientales. Con referencia al estudio estadístico mensual de las especies de las cuales se encontraron datos completos, se observan marcadas fluctuaciones estacionales, presentándose la mayor abundancia de especies en los meses de verano.

CONCLUSIONES

1. Se han determinado 133 especies pertenecientes a 64 familias y 20 órdenes.
2. Se amplía la distribución geográfica de Myliobatis chilensis y Alphestes afer.
3. Se confirma la ampliación de la distribución geográfica de 6 especies: Gobiesox marmoratus, Scorpaena afuerae, Sebastes chamaco, Congiopodus peruvianus, Pimelometopon maculatus, Auchenionchus microcirrhis, Larimus gulosus.
4. Se han determinado 14 especies invasoras: Oligoplites saurus, Brachydeuterus leuciscus, Bodianus eclancheri, Pseudojulis notospilus, Albula vulpes, Opistonema libertate, Anchoa nasos, Cetenraulis mysticetus, Bagre panamensis, Caranx caballus, Pseudobalistes naufragium, Sphoeroides lobatus, Stellifer iurthi, Scorpaena plumieri mystes.
5. Se determina que el área de Huacho se halla influenciada por la fauna de las Provincias panameñas y peruano chilenas.

Tachua en 6

6. Se clasifican las especies en 10 grupos zoogeográficos, siendo los mejor representados los pertenecientes a: La Provincia panameña que avanza hasta el Distrito peruano y el del distrito peruano que avanza hasta la zona de transición..
7. Los campos vitales predominantes son:
Fondo arenoso con 41 especies
Pelagial costero con 27 especies
Fondo rocoso algo con 23 especies.
8. Existen 16 zonas de pesca, en cuanto a variedad de especies son importantes: Isla Don Martín, Pta. Végueta, Pta. Huacho y Playa Chica.
9. Las artes de pesca más utilizadas son los cordeles y cortinas, tanto de fondo como de medio agua.
10. Las embarcaciones más utilizadas para la pesca artesanal son pinteras, lanchones y zapatos.
11. Las especies comunes de "Tollos" son Mustelus mento y M. whitneyi.
12. Las especies de importancia industrial son Engraulis ringens, Brevoortia m. chilcae, Sarda s. chilensis, Sardinops s. sagax y Merluccius g. peruanus.

13. El mayor aporte productivo pesquero del área de Huacho a la pesquería total del país fue del 6% alcanzado en 1969.
14. Los desembarques de peces de consumo humano directo se eleva a partir de 1968, manteniéndose estable hasta 1970, incrementándose notablemente en 1971, mientras que para la pesca industrial este incremento se ha observado a partir de 1965 hasta 1970 para disminuir en 1971.
15. Los desembarques anuales presentan marcadas fluctuaciones, alcanzando sus máximos en:
 - 1965: Corvina y Jurel
 - 1966: Bonito y Caballa
 - 1967: Tollos
 - 1968: Lorna
 - 1971: Machete, Pejerrey y Cojinoba.
16. Para el año 1971, se determinaron 5 especies anuales o perennes (Brevoortia m. chilcae, Odontesthes r. regia, Seriolella violacea, Sciaena deliciosa, Isacia conceptionis, Mustelus spp.), con su máximo de desembarques en los meses de verano; y 4 especies temporales (Sarda s. chilfensis, Sciaena gilberti, Trachurus s. murphyi, Menticirrhus ophichthylus); con sus máximos de desembarque también en los meses de verano.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BALECH, E. 1964. La División Zonal en Biología Marina y su Nomenclatura. Inst. Biol. Mar., Mar del Plata, 7:73-78.
- BIGELOW, H.B. y W.C. SCHROEDER. 1948. Sharks. Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Sears. Found. Mar. Res., I(1):59-576.
- BORG0, J.L. y A. PAZ TORRES. 1966. La Pesquería Marítima Peruana Durante 1965. Inf. Inst. Mar. 9:68.
- BORG0, J.L., I. VASQUEZ y A. PAZ TORRES. 1967. La Pesquería Marítima Peruana Durante 1966. Inf. Inst. Mar. 19: 118.
- _____ 1969. La Pesquería Marítima Peruana Durante 1967. Inf. Inst. Mar. 26:46.
- CASTILLO, J. 1970. Informe Sobre Redes y Aparejos de Pesca Usados en el Perú. Inf. Inst. Mar. 63:99.
- CHIRICHIGNO, N. 1963. Estudio de la Fauna Ictiológica de los Esteros y la parte baja de los ríos del Departamento de Tumbes (Perú). Minist. Agric. Ser. Divulg. Cient. 187 pp.
- _____ 1966. Informe sobre el Viaje Realizado en el Barco de Investigación "Anton - Bruun". Inf. Int. Dpto. Biología. Inst. Mar 65(6):19.

- CHIRICHIGNO, N. 1968. Nuevos Registros para la Ictiofauna Marina del Perú. Bol. Inst. Mar Perú. 1 (8): 377-504.
-
1969. Lista Sistemática de los Peces Marinos Comunes para Ecuador-Perú-Chile Conferencia sobre Explotación y Conservación de las Riquezas Marítimas del Pacífico Sur. Secretaria General. 108 pp.
- EVERMANN, R.W. y L. RADCLIFFE. 1917. The Fishes of the West Coast of Perú and the Titicaca Basin. U.S. nat. Mus. Bull. 95:116.
- FOWLER, H.W. 1945. Los Peces del Perú. Catálogo Sistemático de los Peces que habitan en Aguas Peruanas. Mus. Hist. Nat. "Javier Prado" 298 pp.
- GAULKE, P.G. y R. MUJICA. 1972. El Mar, Gran Personaje, en : Historia Marítima del Perú. I (1): 299-333.
- HILDEBRAND, S.F. 1946. A Descriptive Catalog of the Shore Fishes of Peru. Bull. U.S. natn. Mus. 189:530.

INSTITUTO DEL MAR. 1972. Operación Eureka XXII. Inf.

Esp. 111: 10.

1970. La Pesquería Marítima Peruana

Durante 1969. Inf. 32:85.

JORDAN, R. 1959. Observación sobre la Biología de la "Anchoveta" en la Zona pesquera de Huacho. Bol. Cia. Adm. Guano 35 (11):3-27.

JORDAN, D.S. y B.W. EVERMANN. 1896-1900. The Fishes of North and Middle America. Bull. U.S. natn. Mus. 47, 4 partes: 1-3313.

KATO, S., S. SPRINGER y M.H. WAGNER. 1967. Field Guide to Eastern Pacific and Hawaiian Sharks. Circ. Fish. Wildl. Serv., Wash. 271:47

KOEPCKE, H.W. 1956. Beitrage Zur Kenntnis der Fische Perus. I 1). Beitrage Zur Neotropischen Fauna I: (1): 3-17.

1957. Problemas Ictiogeográfico del Perú. Separata Rev. Scientia. UNM. San Marcos. 3 : 47-53.

1958. Introducción al Estudio de la Ecología y Biogeografía con Referencia Especial al Perú (1ra. parte). Las Formas De Vida. Ser. Div. Cient. Minist. Agric. 11:138.

- KOEPCKE, H.W. 1963. Las Principales Comunidades Vitales del Mar. Ser. Div. Cient. Minist. Agric. v. 14:22.
- KOEPCKE, H.W. y María 1952. División Ecológica de la Costa Peruana. Rev. Pesq. Caza. Minist. Agricultura. 3:3-23.
- LOPEZ, R. 1964. Problemas de la Distribución Geográfica de los Peces Marinos Sudamericanos. Inst. Biol. Mar. Mar del Plata. 7:57-63.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1966. Peces Comunes de la Costa Peruana. Ser. Div. Cient. Minist. Agric. 6:121.
- MINISTERIO DE MARINA. 1967. Derrotero de la Costa Peruana. Hidro-304:72-81.
- SALAS CEDAMANOS, V. 1969. Artes y Métodos de Pesca en el litoral de Tumbes-Perú. Tesis Bachiller Universidad Nacional de Trujillo. 44 pp
- SANCHEZ J. y ZIMIC E. 1973. El Mar: Gran Personaje, en Historia Marítima del Perú. I (2): 1-237.
- SCHWEIGGER, E. 1943. Pesquería y Oceanografía del Perú. Cia. Adm. del Guano. 356 pp

- SCHWEIGGER, E. 1964. El Litoral Peruano. Univ. Nac. Federico Villarreal. 2da. Ed. 413 pp.
- SOLAR, ENRIQUE del, J. SANCHEZ y A. PIAZZA. 1965. Exploración de las áreas de abundancia de "Merluza" (*Merluccius gayi peruanus*) en la Costa Peruana a Bordo del "Bettina". Inf. Inst. Mar. 8:27.
- VASQUEZ, I. y A. PAZ TORRES. 1969. La Pesquería Marítima Peruana durante 1968. Inf. Inst. Mar. 30:43.
- VASQUEZ, I., A. PAZ TORRES y R. HIDALGO. 1970. La Pesquería Marítima Peruana Durante 1969. Inf. Inst. Mar. 32:85.
- 1970. Desembarque de pescados, mariscos y otros animales marinos durante 1970. Inf. Inst. Mar. 80:40.
- VASQUEZ, I., R. HIDALGO y E. PEREZ. 1972. Resumen General de la pesquería de "Anchoveta" durante el año 1971. Inf. Esp. Inst. Mar. 101:26
- ZUTA, S. y O. GUILLEN. 1969. Oceanografía de las Aguas Costeras del Perú. Bol. Inst. Mar. 2(5): 161-323.

CUADRO 1

PARTICIPACION DEL AREA EN LA PESQUERIA NACIONAL

Año	Producción Total del País (TMB)	Producción del Área Estudiada (TMB)	%
1965	7'385,640.2	400,033.3	5.40
1966	8'702,392.0	466,743.5	5.36
1967	10'026,852.2	535,578.1	5.03
1968	10'433,460.8	529,109.0	5.07
1969	9'132,196.2	627,053.8	6.08
1970	12'463,903.0	659,587.0	5.29
1971	10'503,284.0	611,866.0	5.82



CUADRO 2

FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES DE
PECES EN EL AREA DE HUACHO 1965-1971 (T.M.B.)

AÑOS	DESEMBARQUE TOTAL DE PECES DE CONSUMO (T.M.B)	DESEMB. TOTAL DE PECES DE CONSUMO Y ANCHOVETA (T.M.B)
1965	2,492.30	400,033.30
1966	2,933.30	466,743.50
1967	1,116.30	535,578.10
1968	2,572.00	529,109.80
1969	3,456.80	627,053.80
1970	3,210.00	659,587.00
1971	8,865.00	611,866.00

CUADRO 3

FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES DE
BONITO, LORNA Y MACHETE EN EL AREA DE HUACHO
1965-71 (T.M.B.)

AÑOS	BONITO	MACHETE	LORNA
1965	1,103.10	505.60	195.20
1966	1,117.30	79.10	443.90
1967	69.70	2.50	38.90
1968	263.90	663.70	1,075.10
1969	428.40	1,187.80	850.40
1970	48.80	1,977.60	88.20
1971	76.76	4,149.30	559.90

CUADRO 4

FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES DE
PEJERREY, COJINOVA Y CORVINA EN EL AREA DE HUACHO
1965-71 (T.M.B.)

AÑOS	PEJERREY	COJINOVA	CORVINA
1965	58.70	385.60	352.10
1966	331.20	308.20	137.00
1967	7.60	493.30	0.10
1968	155.00	164.10	110.40
1969	219.20	390.10	105.20
1970	610.00	292.30	44.20
1971	1,414.70	1,325.90	8.90

CUADRO 5

FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES DE
TOLLO, JUREL Y CABALLA EN EL AREA DE HUACHO
1965-71 (T.M.B.)

AÑOS	TOLLOS	JUREL	CABALLA
1965	113.40	135.80	19.30
1966	59.90	21.80	22.30
1967	350.50	---	19.70
1968	36.80	30.30	0.70
1969	70.80	82.80	1.30
1970	46.00	16.20	2.00
1971	3.50	7.30	---

CUADRO 6: RECONSTRUCCIONES MENSUALES DE LOS BUSHYARQUES POR ESPECIES PARA 1971 (KILOS)

ESPECIE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
MACHETE	10,120	8,928	34,920	173,640	889,425	50,640	302,970	194,475	396,597	825,654	924,078	338,227	4,149,674
PAJERREY	22,500	36,960	39,504	512,340	310,512	381,972	10,284	5,116	12,035	67,185	12,129	4,231	1,414,768
CCJINOVA	30,634	46,764	100,852	19,899	200,828	849,434	44,800	364	314	4,205	1,621	26,185	1,325,900
LORNA	27,664	57,708	108,224	117,760	148,791	21,540	4,061	5,157	18,359	28,870	14,145	7,621	559,900
CABINZA	46,596	52,296	18,228	18,228	59,700	49,104	4,486	2,191	2,343	11,434	6,535	9,981	281,128
BONITO	114	22,800	35,664	11,820	60	10	---	---	---	51	2,659	3,578	76,756
CORVINA	6,948	860	---	233	17	64	4	43	23	233	78	421	8,922
JUREL	37	2,400	4,356	2	---	---	---	5	---	6	390	66	7,267
MIS MIS	2,292	198	229	96	1,121	47	98	45	1	66	---	47	4,254
TOLLOS	860	533	849	1100	54	19	94	13	72	346	219	346	3,505

CUADRO 7

DESEMBARQUES ANUALES POR ESPECIES

ESPECIES AÑOS	ANCHOVETA	%	BONITO	%	MACHETE	%	LORNA	%	JUREL	%	CABALLA	%	COJUNOVA	%	COYUNVA	%	PEJERREY	%	TOLLOS	%	OTRAS ESPECIES	%	TOTAL SIN ANCHOVETA	TOTAL
1965	397091.0	99.26	1103.1	0.28	505.6	0.13	195.2	0.05	135.8	0.03	19.3	0.005	385.6	0.10	382.1	0.09	28.7	0.01	113.6	0.03	73.5	0.02	2942.3	600033.3
1966	463770.5	99.36	1117.3	0.24	79.1	0.02	443.9	0.09	21.2	0.004	22.3	0.005	308.2	0.07	0.1	11.97*	331.2	0.07	59.9	0.12	550.0	0.12	2933.2	666743.5
1967	534451.7	99.80	69.7	0.01	2.5	0.0005	26.9	0.007	No hay	0.72*	19.7	0.004	493.3	0.09	110.4	0.03	7.6	0.001	320.5	0.06	73.7	0.01	1166.3	535578.1
1968	526371.0	99.51	263.9	0.06	663.7	0.12	1075.1	0.23	30.3	0.005	0.7	0.0001	164.1	0.03	105.4	9.47*	155.0	0.21	36.8	0.01	77.3	0.01	2372.0	529109.8
1969	623197.0	99.43	428.4	0.07	1187.6	0.19	650.4	0.14	82.8	0.01	1.3	0.0002	370.1	0.06	105.2	4.10*	219.2	0.03	70.8	0.01	120.8	0.02	3456.4	627033.8
1970	666778.0	99.51	48.8	0.01	1977.6	0.35	88.2	0.01	16.2	0.002	2.0	0.0003	232.3	0.04	44.2	3.04*	610.0	0.009	46.0	0.01	84.7	0.01	3210.0	659587.0
1971	604001.0	98.71	76.7	0.01	4149.3	0.68	598.9	0.09	7.3	0.001	No hay	0.04*	1325.9	0.22	8.9	1.38*	1414.7	0.23	3.5	0.0006	318.8	0.05	7845.0	611866.0
						52.76*		7.12*		0.09*	date			16.86*		0.11*	17.99*							

* PORCENTAJE CON RELACION A LA PRODUCCION TOTAL DEL AREA ESTUDIADA.

* PORCENTAJE CON RELACION A LA PRODUCCION DEL AREA ESTUDIADA EXCLUYENDO LA ANCHOVETA.

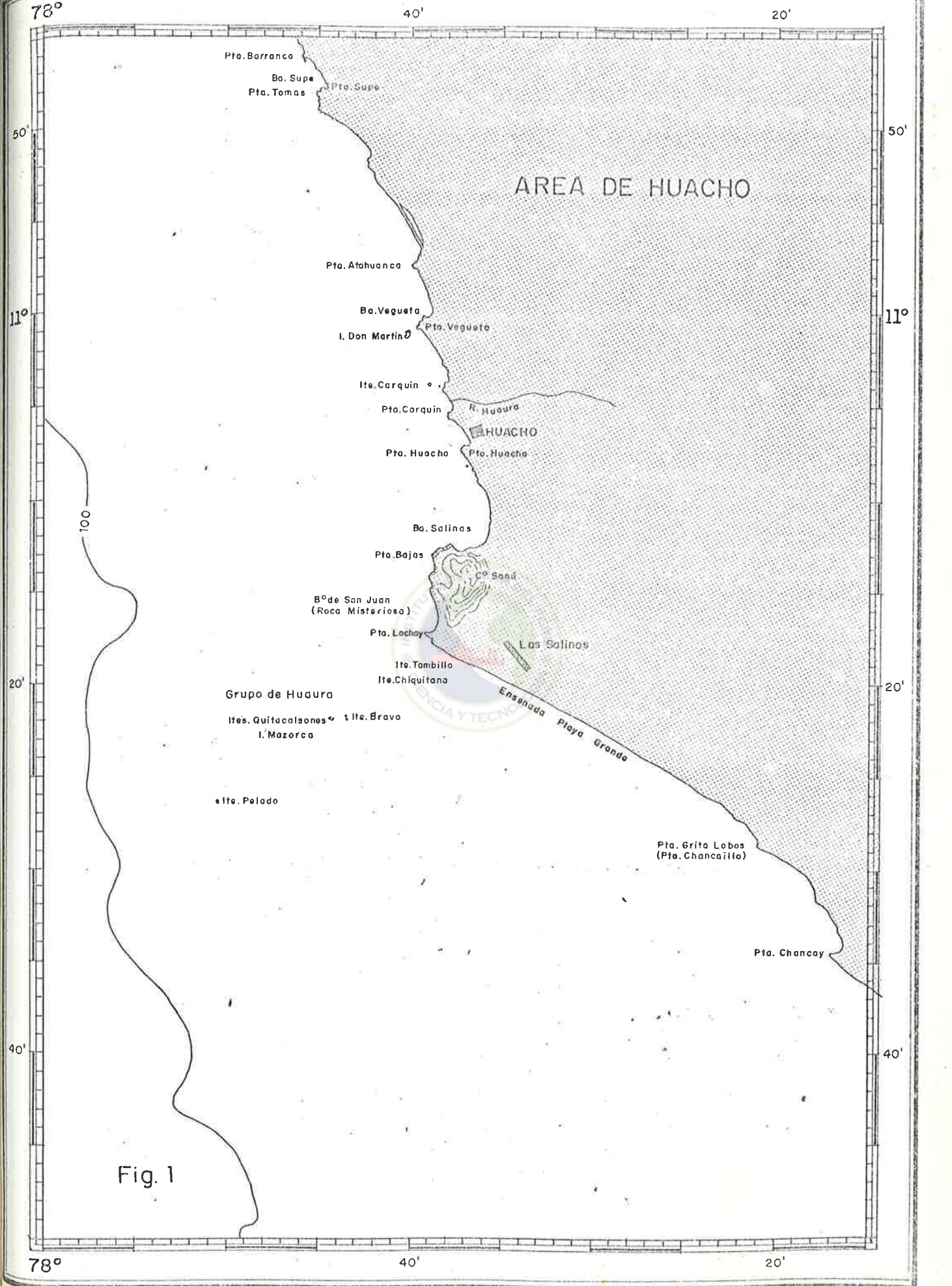


Fig. 1

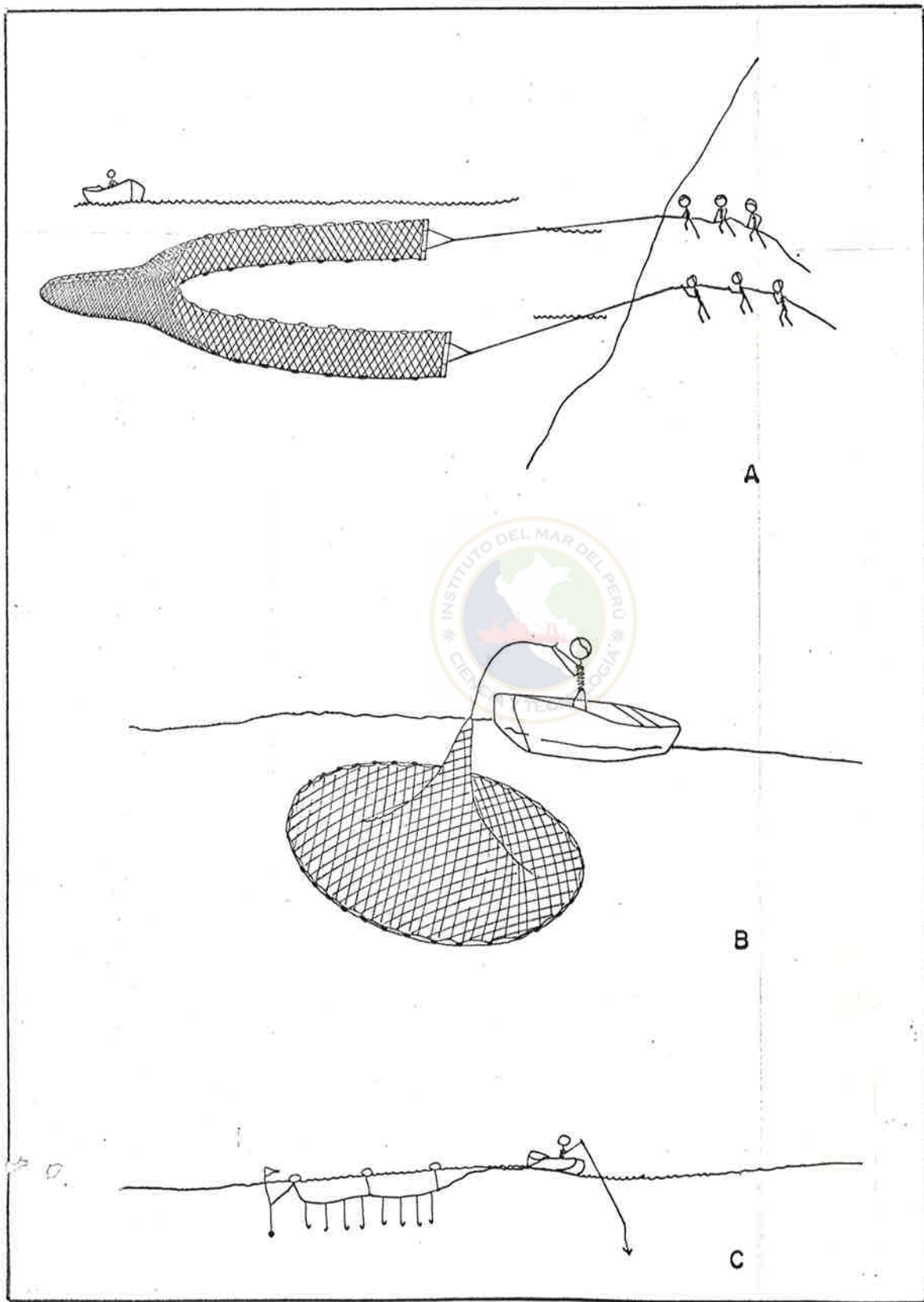


Fig. 3

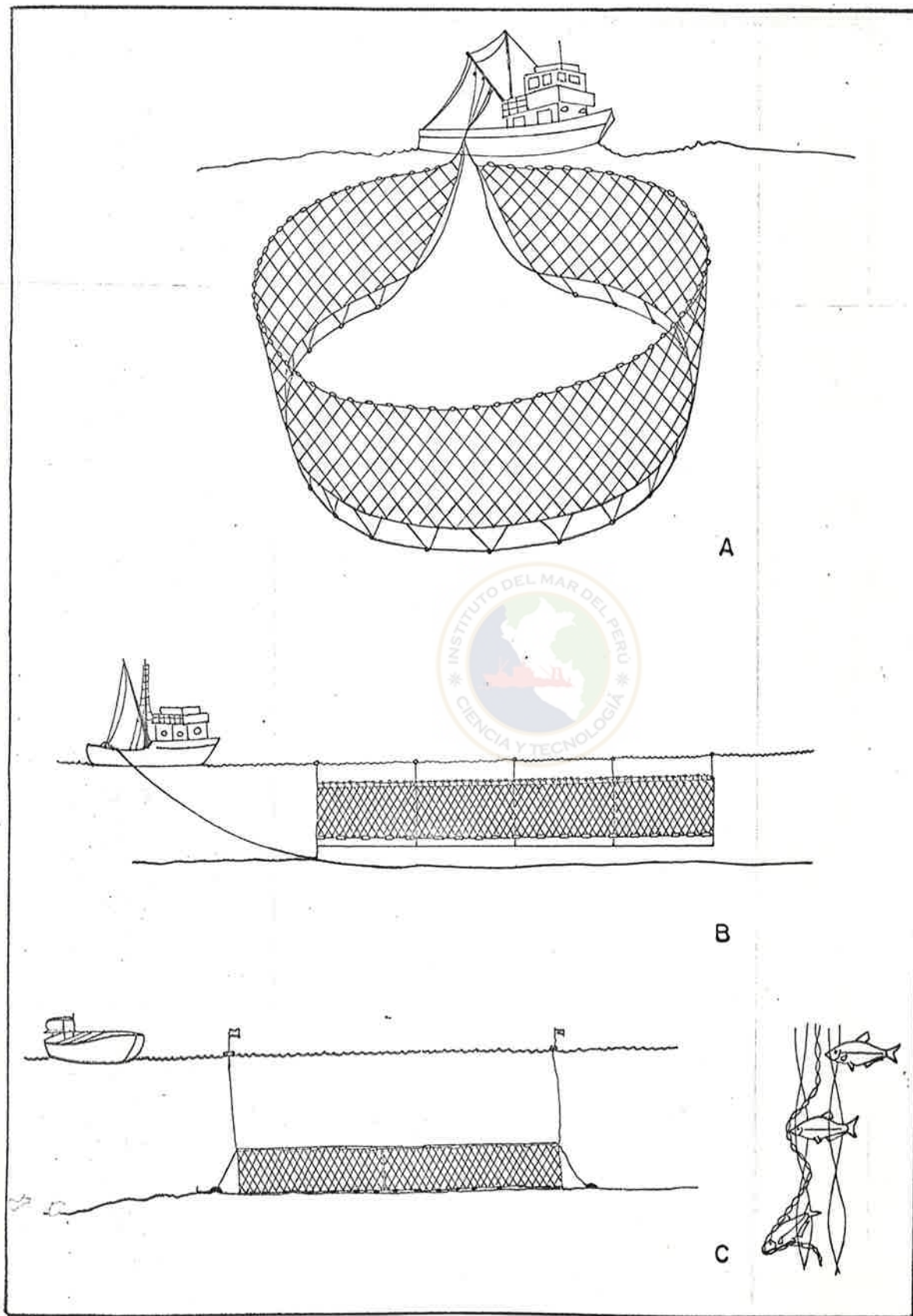


Fig. 4

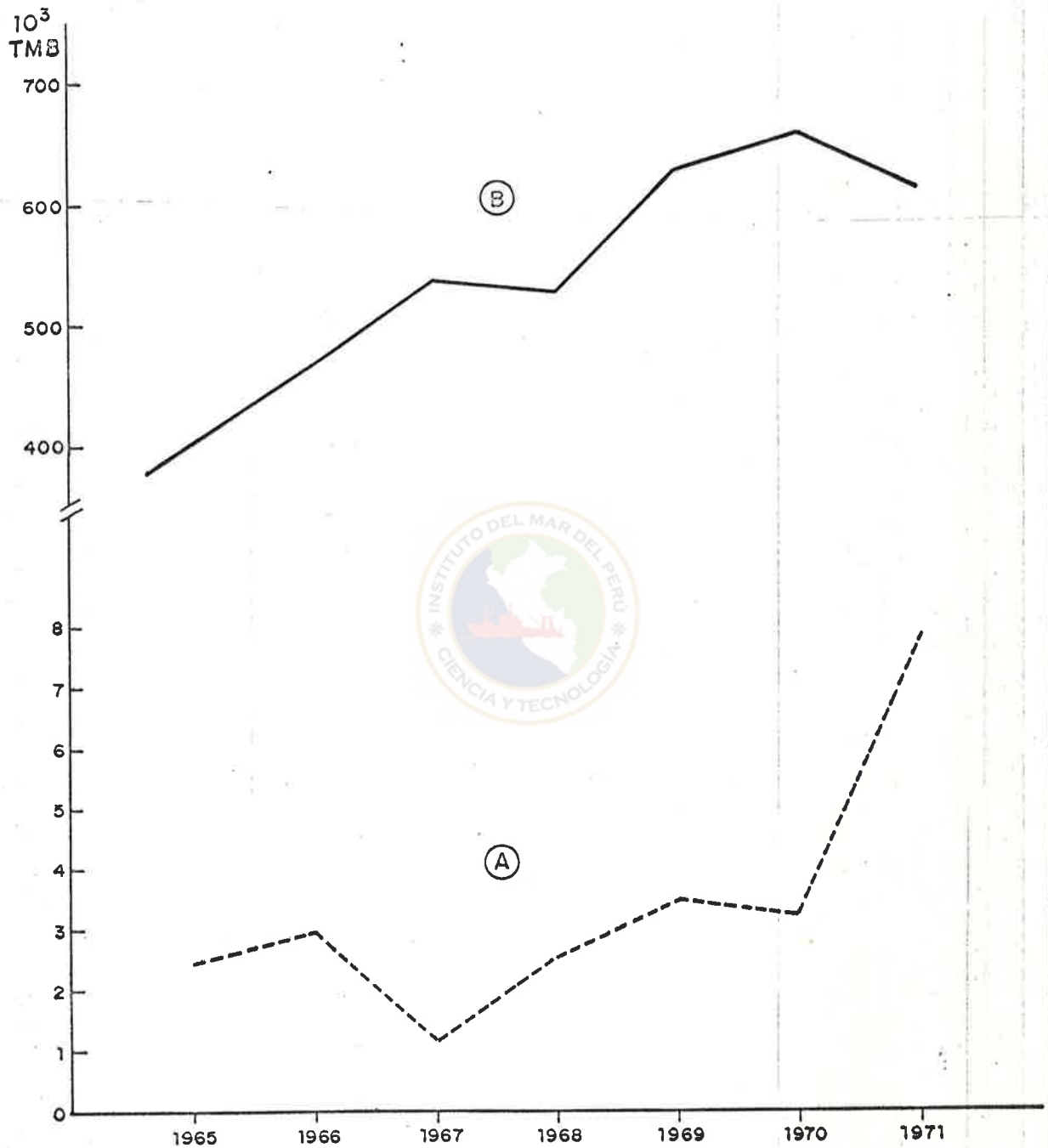


Fig.5 A. FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES DE PECES DE CONSUMO (1965-1971)
 B. FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES DE PECES DE CONSUMO Y ANCHOVETA (1965-1971)

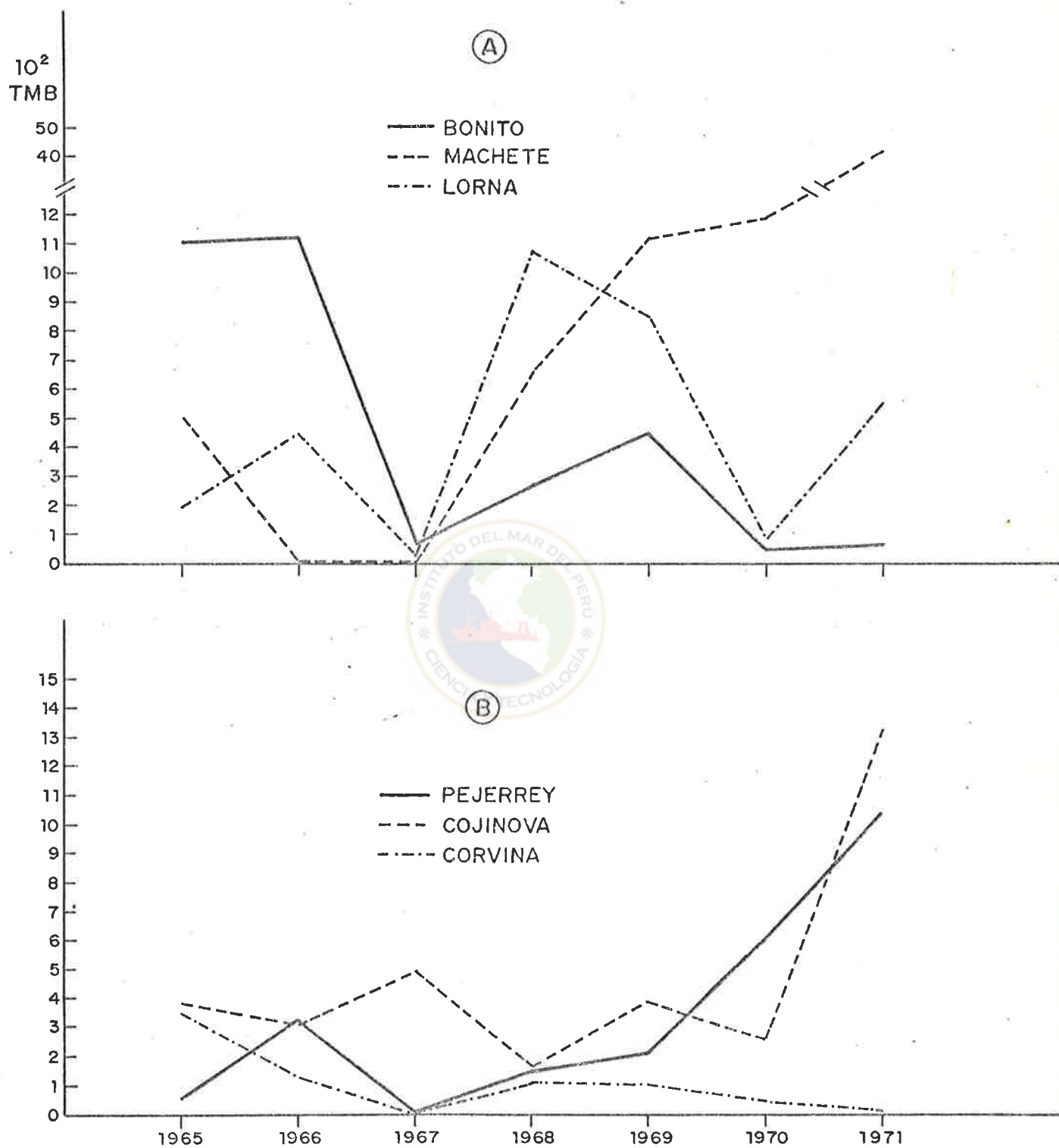


Fig. 6 FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES POR ESPECIES (1965-71)

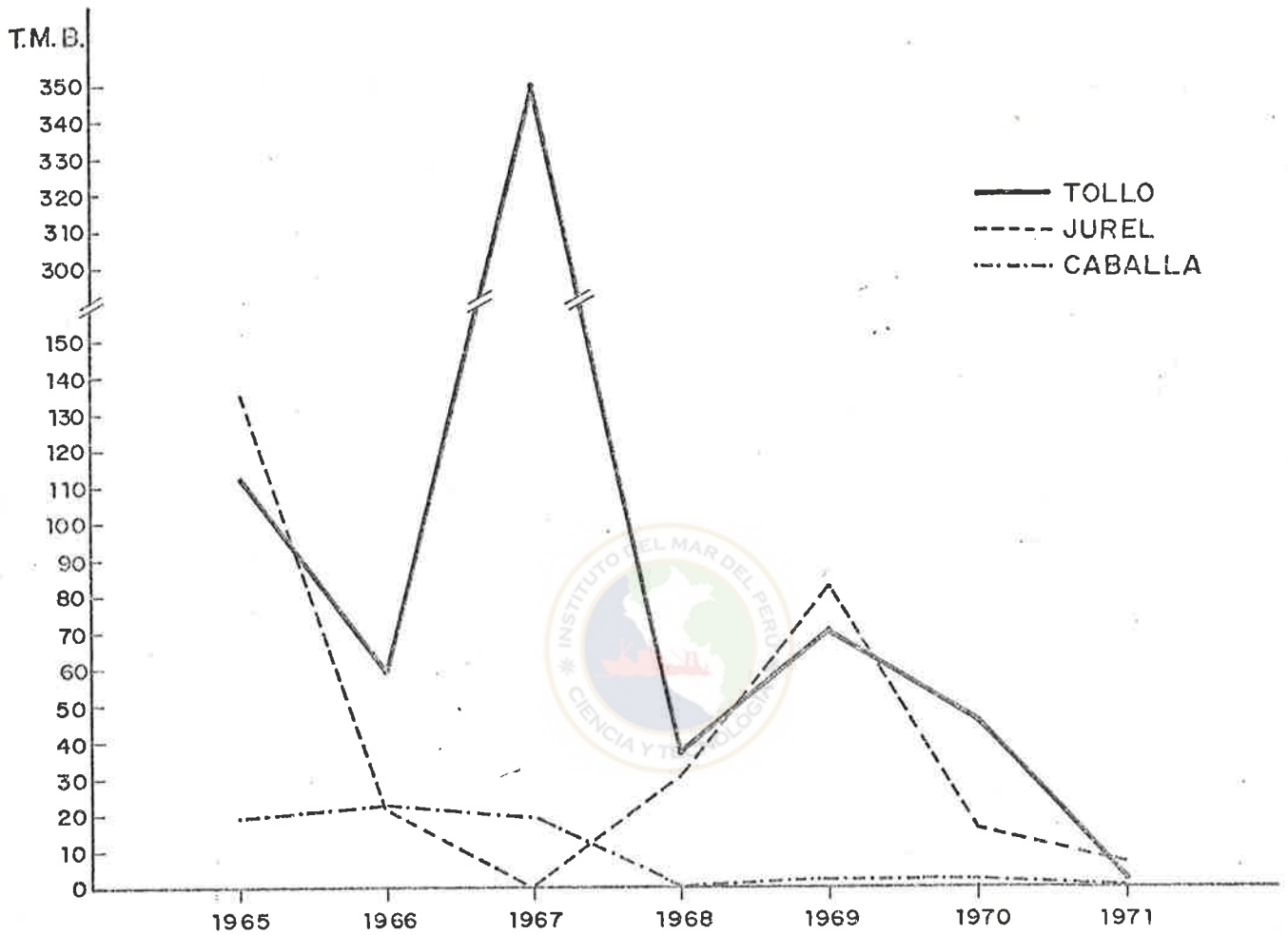


Fig. 7 FLUCTUACIONES ANUALES DE LOS DESEMBARQUES POR ESPECIES (1965-1971)

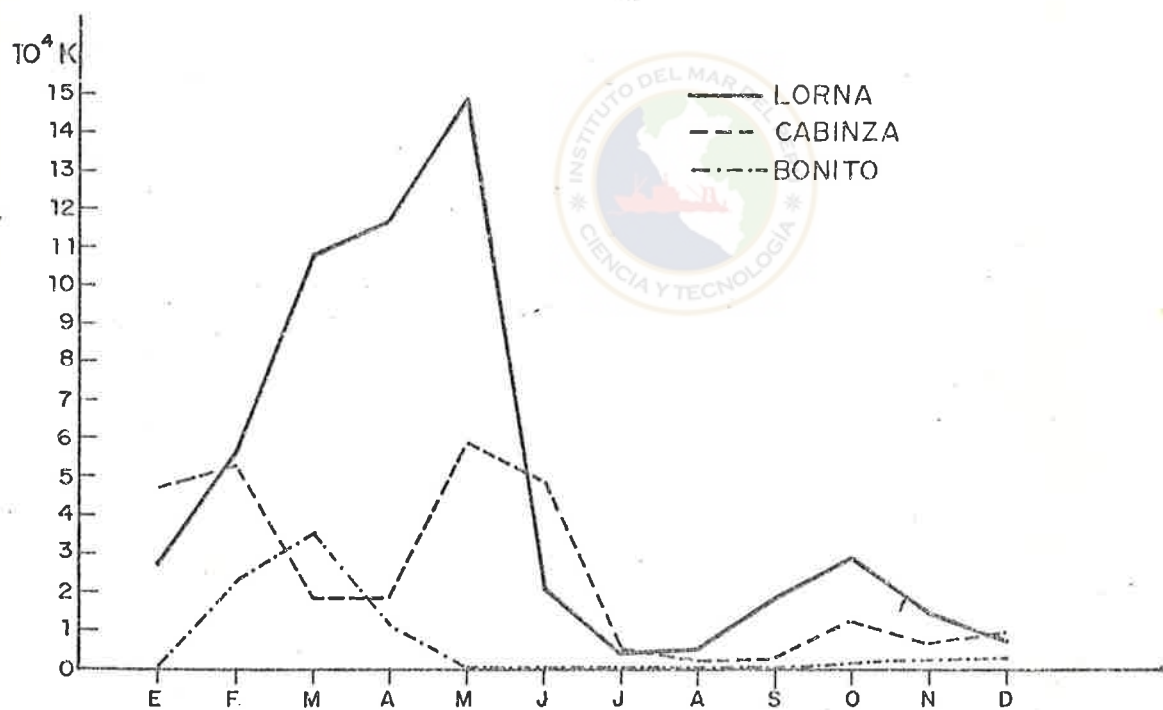
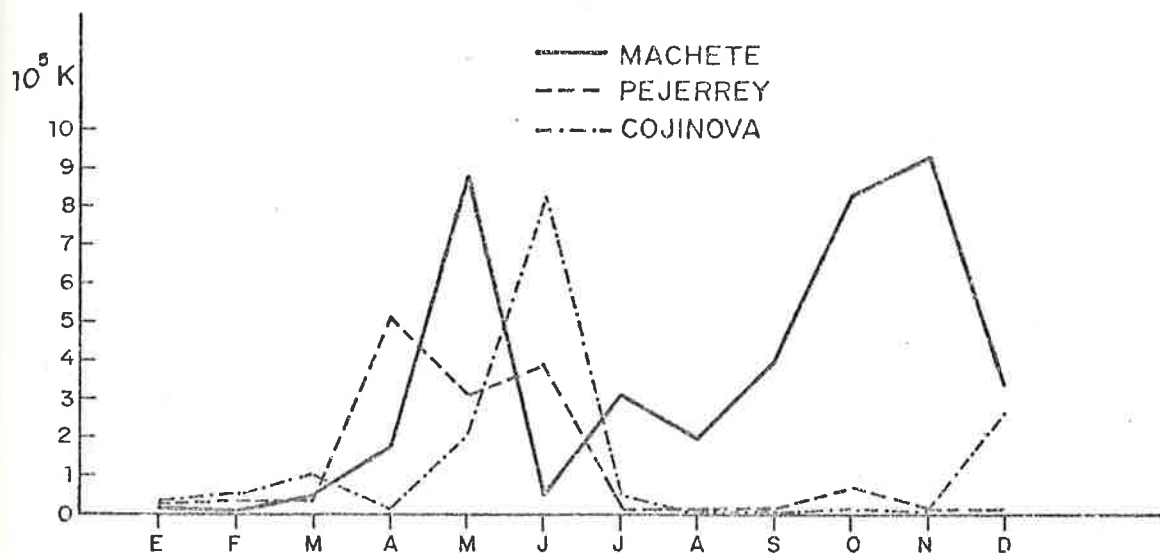


Fig. 8 FLUCTUACIONES MENSUALES DE LOS DESEMBARQUES POR ESPECIES PARA 1971 (KILOS).

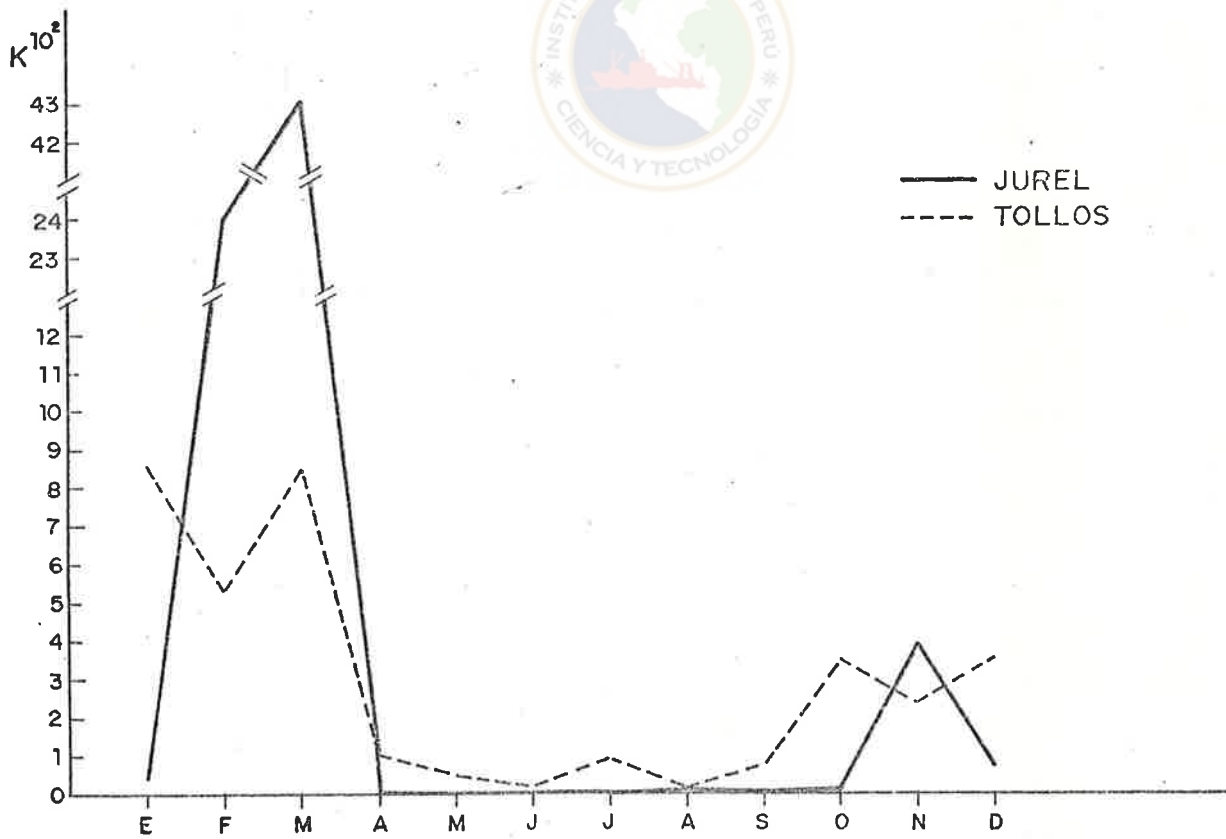
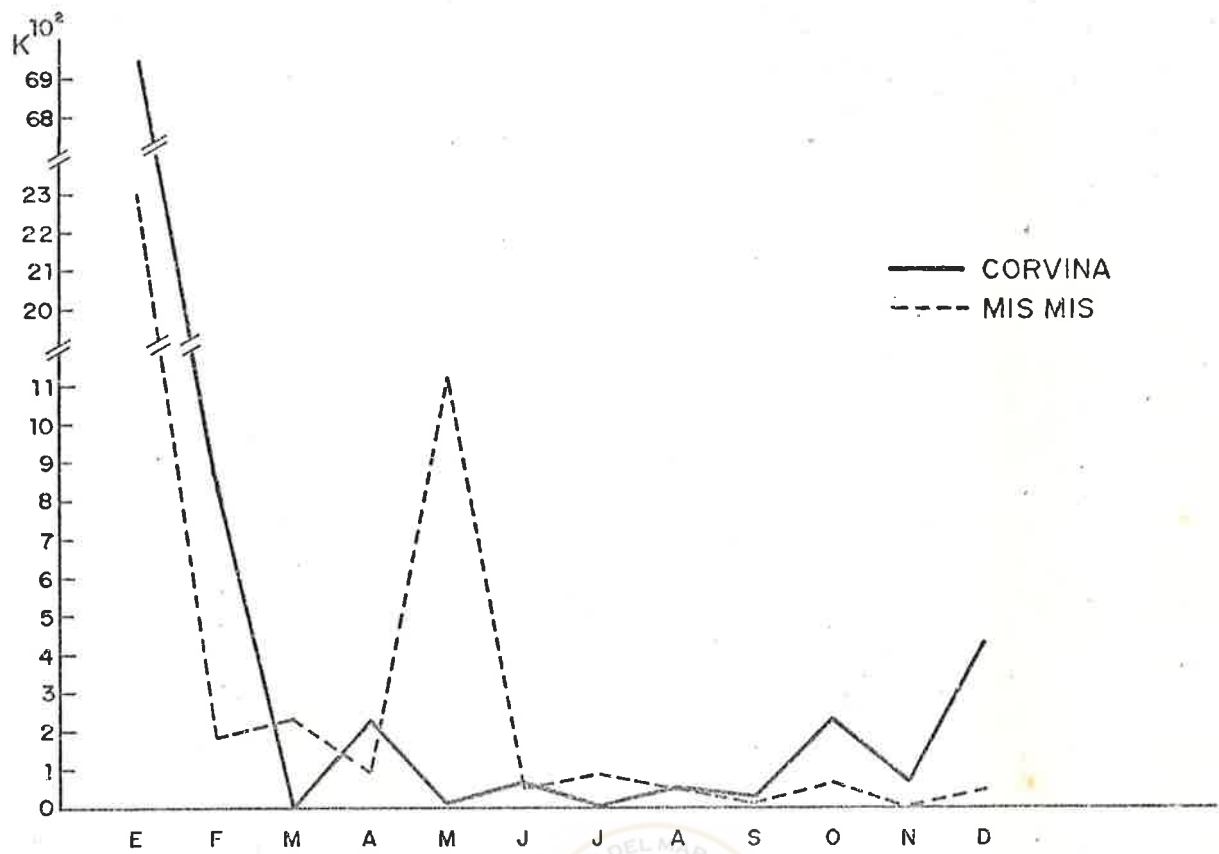


Fig. 8 (CONTINUACION)



Foto 1. Vista del Pto. de Huacho.



Foto 2. Playa pedregosa - Végueta.



Foto 3. Zona rocosa - Carquín.



Foto 4. Limpieza de "Bolichito"
Huacho.



Foto 5. Embarcación saliendo del
Pto. de Huacho.



Foto 6. Artes de pesca.



Foto 7. Arreglo de cortinas
cojinoberas - Carquín.



Foto 8. Tendido de "Pejerreyeras"