



**FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA, PESQUERÍA, CIENCIAS ALIMENTARIAS Y
ACUICULTURA**

**MONITOREO DE LA PESCA ARTESANAL MARÍTIMA PERUANA, ROL E
IMPORTANCIA**

**Línea de investigación:
Condiciones oceanográficas y su impacto en los recursos hídricos**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de
Ingeniero Pesquero**

Autor

Marin Soto, Wilbert

Asesor

Blas Ramos, Walter Eduardo
ORCID: 0000-0001-7817-122X

Jurado

Marín Machuca, Olegario
Niebuhr Gonzales, Miryam Adelaida
Santamaría Ballena, José Manuel

Lima – Perú

2026

MONITOREO DE LA PESCA ARTESANAL MARÍTIMA PERUANA, ROL E IMPORTANCIA

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUD

FUENTES PRIMARIAS

1 cdn.www.gob.pe

Fuente de Internet

2 docplayer.es

Fuente de Internet

3 slideplayer.es

Fuente de Internet

4 www.gob.pe

Fuente de Internet

5 www.imarpe.gob.pe

Fuente de Internet

6 www.leyes.congreso.gob.pe

Fuente de Internet

7 imarpe.gob.pe

Fuente de Internet

8 www.archivodelosddhh.gov.co

Fuente de Internet

9 www.imarpe.pe

Fuente de Internet

10 www.fao.org

Fuente de Internet

11 www.scribd.com

Fuente de Internet

12 info.undp.org

Fuente de Internet

13 www.minproduce.gob.pe

Fuente de Internet

14 Submitted to Universidad Continental

Trabajo del estudiante

15 hdl.handle.net

Fuente de Internet



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA, PESQUERÍA, CIENCIAS
ALIMENTARIAS Y ACUICULTURA

MONITOREO DE LA PESCA ARTESANAL MARÍTIMA
PERUANA, ROL E IMPORTANCIA

Línea de Investigación:

Condiciones oceanográficas y su impacto en los recursos hídricos

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero
Pesquero

Autor

Marin Soto, Wilbert

Asesor

Blas Ramos, Walter Eduardo
ORCID: 0000-0001-7817-122X

Jurado

Marín Machuca, Olegario
Niebuhr Gonzales, Miryam Adelaida
Santamaría Ballena, José Manuel

Lima – Perú
2026

Dedicatoria

A mis padres, por su amor incondicional, su sacrificio constante y por ser el pilar que me permitió llegar hasta aquí. Su fe en mí fue el motor de cada jornada.

A mi esposa e hijos, por la paciencia infinita y por recordarme que, después del estudio, hay un hogar lleno de alegría esperando.

Agradecimientos

A Dios, por darme la fortaleza, la salud y la sabiduría necesarias para culminar este camino.

Deseo agradecer al Instituto del Mar del Perú (IMARPE), por brindarme la oportunidad de trabajo, y por facilitar el acceso a la información y a los recursos necesarios para la recolección de datos, elemento clave para la validez de este estudio.

ÍNDICE

Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Trayectoria del autor.....	4
1.1.1. <i>Formación, capacitación y participaciones académicas</i>	4
1.1.2. <i>Experiencia profesional</i>	12
1.2. Descripción de la empresa.....	13
1.3. Organigrama de la empresa.....	14
1.4. Áreas y funciones desempeñadas.....	18
II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA.....	24
2.1. Monitoreo de la pesquería artesanal en el litoral peruano.....	24
2.2. Características generales de la pesquería artesanal.....	25
2.3. Antecedentes y problemática.....	27
2.4. Sistema de Captación de Información de la Pesquería Artesanal.....	29
2.4.1. <i>Metodología general</i>	30
2.4.2. <i>Base de datos institucional IMARSIS</i>	33
2.5. Dificultades y soluciones en su implementación.....	34
2.6. Tipos de reportes generados.....	35
2.6.1. <i>Estadísticas pesqueras</i>	35
2.6.2. <i>Cartas de Pesca</i>	52
2.6.3. <i>Publicaciones</i>	58
2.7. Rol e importancia del Sistema de Captacion de Informacion de la Pesqueria Artesanal Para la gestión pesquera.....	59
III. APORTES MÁS DESTACADOS A LA EMPRESA.....	65

IV. CONCLUSIONES.....	67
V. RECOMENDACIONES.....	68
VI. REFERENCIAS	69
VII. ANEXOS.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dificultades encontradas en la implementación del sistema de captación de información.....	34
Tabla 2. Desembarques (t) anuales totales y según grupo taxonómico, de la pesca artesanal, en el periodo marzo 1996 a julio 2022.....	36
Tabla 3. Desembarques totales (t) y extraídos dentro de las cinco millas marinas de la pesca artesanal en el litoral peruano, en el periodo enero 1997 a junio 2017.....	42
Tabla 4. Desembarques (t) anuales de la pesca artesanal según grupo taxonómico, y extraídos dentro de las cinco millas marinas, en el periodo enero 1997 a junio 2017.....	43
Tabla 5. Desembarques (t/año) de pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en la zona norte, centro y sur del litoral peruano, periodo enero 1997 a junio 2017.....	45
Tabla 6. Principales especies desembarcadas (%) de la pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en la zona norte, periodo enero 1997 a junio 2017.....	46
Tabla 7. Principales especies desembarcadas (%) de la pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en la zona centro, periodo enero 1997 a junio 2017.....	48
Tabla 8. Principales especies desembarcadas (%) de la pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en la zona sur, periodo enero 1997 a junio 2017.....	49
Tabla 9. Especies de la pesca artesanal diagnosticadas con nivel de explotación.....	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plano de ubicación del IMARPE en la Provincia Constitucional del Callao.....	14
Figura 2. Estructura Organizacional del Instituto del Mar del Perú (IMARPE)	15
Figura 3. Componentes del Plan de Investigación de la Pesca Artesanal	28
Figura 4. Flujograma del Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal	32
Figura 5. Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal	32
Figura 6. Desembarques (%) de la pesca artesanal peruana según lugar de desembarque, en el periodo 1997 - junio 2017	38
Figura 7. Número de especies desembarcadas por la pesca artesanal según grupo taxonómico, en el periodo marzo 1996 - julio 2022	39
Figura 8. Porcentaje (%) de capturas según arte de pesca y distancia a la costa en el litoral peruano, en el periodo 2010 – 2015	41
Figura 9. Porcentaje (%) de captura por arte de pesca dentro de las cinco millas marinas, en el periodo enero 1997 - junio 2017	51
Figura 10. Frecuencia de uso (% viajes) por arte de pesca dentro de las cinco millas marinas, en el periodo enero 1997 - junio 2017	52
Figura 11. Zonas de pesca usadas por la flota artesanal peruana entre 1997- Jun 2017	53
Figura 12. Zonas de pesca frecuentadas por la flota artesanal de Pucusana entre 2005 a junio 2009	54
Figura 13. Principales artes de pesca usados por la flota artesanal de Pucusana entre 2005 a jun 2009	55
Figura 14. Distribución de capturas de peces por la flota artesanal de Pucusana entre 2005 a jun 2009	56
Figura 15. Zonas de pesca de la flota artesanal de Pucusana extrayendo invertebrados, 2005 a Jun 2009	57

Figura 16. Representación de publicaciones sobre estadísticas de la pesca artesanal	58
Figura 17. Representación de encuestas estructurales de la pesca artesanal (ENEPA)	59
Figura 18. Carátula del Atlas de la Pesca Artesanal del mar del Perú publicado por el IMARPE y el IRD	64

Resumen

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE) es una entidad técnica descentralizado del sector producción, cuya misión es estudiar los recursos hidrobiológicos marinos y continentales, para proporcionar las recomendaciones para la toma de decisiones, sobre la pesca, la acuicultura y la protección del medio marino. En marzo de 1996, nace el proyecto “Determinación del Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano”, como una extensión del programa de “Seguimiento de Pesquerías Demersales y Costeras”. Para ello se implementa el “Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal en el Litoral Peruano”, registrando datos de captura y esfuerzo por embarcación por lugar de desembarque, determinando el esfuerzo de pesca que se ejerce sobre los recursos y su evolución en el tiempo, a fin de obtener evidencias científicas para su ordenamiento. Este sistema, con bajos costos, ha facilitado en el tiempo, obtener información de la pesquería artesanal sobre diversas variables, permitiendo, a su vez, cuantificar, analizar e interpretar los datos con facilidad; Sin embargo, el consolidar este sistema en el tiempo, costó esfuerzo en innovación con tecnología informática, mejora continua en los procesos y capacitación del personal. El presente documento detalla la experiencia profesional del suscrito como investigador en el area de pesca artesanal, realizando investigaciones sobre esta importante actividad desde el año 1996 hasta la actualidad en todos sus procesos (registro, digitación, validación, procesamiento y análisis de la información colectada), contribuyendo con conocimiento y generando insumos para su regulación u ordenamiento.

Palabras clave: pesca artesanal, esfuerzo pesquero, recurso hidrobiológico

Abstract

The Instituto del Mar del Perú (IMARPE) is a decentralized technical entity within the production sector. Its mission is to study marine and inland hydrobiological resources to provide scientific recommendations for decision-making regarding fisheries, aquaculture, and the protection of the marine environment. In March 1996, the project “Determination of the Artisanal Fishing Potential along the Peruvian Coast” was established as an extension of the “Demersal and Coastal Fisheries Monitoring Program”. To this end, the information collection “System for Artisanal Fisheries was implemented along the Peruvian coastline”. This system records catch and effort data per vessel at each landing site, determining the fishing effort exerted on resources and its evolution over time to provide scientific evidence for management purposes. Over time, this cost-effective system has facilitated the gathering of information on various artisanal fishery variables, enabling the efficient quantification, analysis, and interpretation of data. However, consolidating this system over the years required significant innovation in information technology, continuous process improvement, and staff training. This document details the professional experience of the undersigned as a researcher in the Artisanal Fisheries Area, conducting research on this critical activity from 1996 to the present across all its stages (recording, data entry, validation, processing, and analysis of collected information), thereby contributing knowledge and generating essential inputs for its regulation and management.

Keywords: artisanal fishing, catch and effort, hydrobiological resource

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2005), la pesca artesanal, junto con la acuicultura, desempeña un papel esencial en la seguridad alimentaria y en la generación de medios de vida para millones de personas a nivel mundial. No obstante, el incremento no regulado de personas que ingresan a la pesca artesanal ocasiona externalidades que representan un costo para la sociedad.

El Perú es un país tradicionalmente pesquero, con una pesquería industrial dedicada principalmente a la industria anchovetara y orientada al consumo humano indirecto (CHI), y una pesquería artesanal orientada principalmente al consumo humano directo (CHD).

La pesca artesanal constituye la principal actividad proveedora de recursos hidrobiológicos destinados al CHD, suministrando pescados y mariscos tanto a la población nacional como, al mercado internacional. Se caracteriza por ser una actividad compleja debido a la alta informalidad de los actores que participan en ella y a la diversidad de factores sociales, económicos, productivos y ambientales que intervienen en su desarrollo. (FAO, 2007)

Esta actividad se realiza a lo largo del litoral marino costero del Perú y extrae recursos pesqueros entre peces, crustáceos, moluscos, algas, etc., a través de una flota artesanal cuya capacidad extractiva se encuentra compuesta por embarcaciones de 0,5 t hasta 30 t de capacidad de bodega y el número en unidades operativas se ha incrementado hasta la fecha en 17 920 embarcaciones (entre botes, chalanas y lanchas), y una población que asciende a 67 427 pescadores que fue reportado en la Encuesta Estructural de la Pesca Artesanal (ENEPA) realizado el 2015, lo que está influenciando en el despliegue de un alto esfuerzo de pesca. Posteriormente en la ENEPA realizado en el periodo 2022-2023, se calculó que el número de pescadores artesanales alcanzó los 77 326 individuos, con 23 138 embarcaciones dedicadas a esta actividad. En comparación con la ENEPA del año 2015 la población de pescadores artesanales aumentó un 14,7% y la flota pesquera artesanal un 29,1%. Respecto al I Censo

Nacional de la Pesca Artesanal (Cenpar) realizado el año 2012 la cantidad de pescadores creció en 75,1%, y la cantidad de embarcaciones aumentó 47,2%. (Estrella et al., 2006)

El crecimiento del esfuerzo es notorio desde hace varios años y se manifiesta en el incremento de la cantidad de pescadores y la cantidad de embarcaciones, así también otras variables como el tiempo mas prolongado que duran las faenas, la aparición de nuevas artes de pesca o la modificación de ellas en su operatividad, todo ello conlleva a un sobre costo que afecta negativamente el rendimiento económico a los pescadores. (Estrella 2005)

Este subsector de nuestro país, se constituyo como el sector económico con crecimiento superior en el periodo 2000-2012, debido principalmente a la pesquería de oportunidad como el perico (*Coryphaena hippurus*), desarrollada en su mayoría por flota y pescadores informales que no disponen de las autorizaciones correspondientes, con un efecto negativo en la trazabilidad de la cadena de valor. (Suárez, 2019)

La pesca artesanal depende de la disponibilidad de los recursos hidrobiológicos, cuya distribución y abundancia presentan variaciones espaciales y temporales como resultado de los cambios estacionales, las fluctuaciones interanuales del clima y las condiciones ambientales. Esta actividad se ha adaptado a la dinámica ecológica y ambiental, lo que implica la interacción con una amplia diversidad de especies objetivo, el empleo de diferentes embarcaciones, zonas de pesca y métodos de extracción, siendo una actividad compleja. (Marín et al., 2017)

Durante el desarrollo del evento El Niño del año 2015 a lo largo de la costa peruana, favoreció el incremento de la disponibilidad de especies como el “bonito”, “jurel” y “caballa” y condicionó que la “anchoveta” y el “pejerrey” mostraran bajos niveles en sus desembarques, principalmente en el area centro-sur del litoral. Asimismo, frente a los departamentos de La Libertad, Ancash y Lima, se observaron peces (pez sierra, barracudas, chochoque, machete de hebra, merluza, pez barbudo, pámpano, pez espejo, etc.) y crustáceos (langostino café), catalogados como “especies indicadoras de aguas cálidas”. La ocurrencia de alta o baja

disponibilidad y la presencia de especies indicadoras, confirman el impacto del incremento de los valores térmicos en toda la columna del agua de mar. (Medina et al., 2015)

Respecto a las artes de pesca utilizadas destacan las artes como “menores o amigables” (pinta para especies costeras, pinta potera, espinel de playa, curricán, trampa o nasa para cangrejos, espinel de fondo y redes de enmalle superficiales para especies costeras; las artes “medianamente amigables” (red trasmallo, red de enmalle de pelágicos mayores y red de fondo para especies costeras), y, artes “no amigables” (red de arrastre de consumo, cerco de consumo motor central, red de cerco bolichito de bolsillo fuera de borda, chinchorro manual y red cerco anchovetera). (Salazar, 2018)

Por la importancia que demanda esta actividad, se genera la imperiosa necesidad de conocer la evolución espacio temporal del desembarque y esfuerzo de las principales especies explotadas, a lo largo del litoral peruano.

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE), dentro de su política de investigación de las riquezas del mar y del medio ambiente, desarrolla el seguimiento y monitoreo de la flota artesanal y los recursos vivos que la sustentan, desde el año 1996 hasta la actualidad, mediante el Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal, implementado en un principio en 36 principales puntos de desembarque a nivel nacional, y superando los 50 lugares en la actualidad a nivel de todo el litoral.

En el presente documento se detalla la experiencia profesional del suscrito, la cual está plenamente enmarcada en la investigación de la pesquería artesanal mediante el Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal (registro de información pesquera en los desembarcaderos pesqueros, digitación, procesamiento y análisis de información pesquera), además de otras actividades como muestreos biométricos y biológicos de peces e invertebrados, prospecciones pesqueras a bordo de embarcaciones comerciales, investigaciones en artes de pesca, entre otras.

1.1. Trayectoria del autor

El autor que ha elaborado el informe cuenta con una amplia trayectoria en las investigaciones del sector pesquero (aproximadamente 30 años), dedicados principalmente a la pesquería artesanal.

Los estudios que realizó y concluyó fueron en la carrera de Ingeniería Pesquera en la FOPCA-UNFV, ubicada en calle Roma 350 del distrito de Miraflores, donde se encuentra toda la infraestructura de aprendizaje.

1.1.1. Formación, capacitación y participación académica

- Grado académico alcanzado:

Bachiller en Ingeniería Pesquera.

FOPCA-UNFV

Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera.

Lima – 1994.

- Estudios de Posgrado:

Egresado de la Maestría en Gestión Pesquera (Tesis en desarrollo)

Facultad de Pesquería y Ciencias Alimentarias.

Universidad Nacional del Callao (UNAC)

Callao, 2018 - 2019.

Otros estudios y capacitaciones

Luego de egresar de la universidad, he continuado con la capacitación, participando en eventos importantes que han contribuido con mi desarrollo profesional dentro del sector pesquero, entre ellos menciono los siguientes:

- Diplomado: IV diplomado y especialización en “Estudio y evaluación de impacto ambiental”. Centro de Actualización profesional y Desarrollo Empresarial, Colegio de Ingenieros del Perú. (octubre 2012 - marzo 2013).

- Participación y aprobación del curso “trabajo tecnico cientifico en buques pesqueros”. IMARPE (mayo de 1995).
- Participación y aprobación del curso “Supervivencia en la mar”. Escuela Nacional de la Marina Mercante – ENAMM (mayo, 1995).
- Participación y aprobación del curso “Supervivencia en la mar”. CEP Paita (Callao, 12 – 16 julio 2004).
- Participación y aprobación del curso “Mapinfo 7.5”. Facultad de Ingeniería Geológica. UNMSM (Lima setiembre 2007).
- Participación y aprobación del curso “SPSS 13.0”. Facultad de Ingeniería Geológica. UNMSM (Lima, abril 2008).
- Participación y aprobación del curso “ARCGIS 9.2”. Facultad de Ingeniería Geológica. UNMSM (Lima, abril 2008).
- Participación y aprobación del curso “Planeamiento y ejecucion de encuestas”. ENEI. (abril 2008).
- Participación y aprobación del curso “Geoestadistica y su aplicación en la ecología pesquera”. IMARPE. Callao, 19 y 23 enero 2009.
- Participación y aprobación del curso “Microsoft acces básico”. Instituto de Educación Superior de Investigación y Desarrollo Administrativo y Tecnología – DAT. (23 mayo – 23 junio 2011).
- Participación y aprobación del curso “Microsoft acces avanzado”. Instituto de Educación Superior de Investigación y Desarrollo Administrativo y Tecnología – DAT. (23 mayo – 23 junio 2011).
- Participación y aprobación del “Curso internacional de posgrado ecología pesquera”. Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (05-19 de noviembre 2012).

- Intervención en el taller de “Validación de las matrices del Plan Estratégico Nacional para el desarrollo Estadístico 2013-2017”, organizado por el INEI. Lima - Perú, 11 de marzo del 2013.

- Participación y aprobación del Taller “Planeamiento y presupuesto por resultados”. Universidad Continental. LIMA (01 – 11 de Setiembre del 2014), 20 horas.

- Participación en la” Capacitación del Personal en Gestión Administrativa – IMARPE “Curso de contrataciones del estado y presupuesto público”, en el marco de la orden de servicio N° 2522-2015 de fecha 04 de setiembre de 2015. (31 agosto 2015), 24 horas.

- Participación en el “Curso de contrataciones del estado y presupuesto público”, en el marco de la capacitación del personal en gestión administrativa – IMARPE. (15 setiembre 2015), 24 horas.

- Participación en el curso “Taller de implementación NTP – ISO/IEC 27001”, Ti Partners, dictado el 10 de noviembre del 2015 – IMARPE, 04 horas.

- Participación y aprobación del curso “Suficiencia en técnicas de supervivencia personal”. Centro de Instrucción Acuática – Fondo Nacional de Desarrollo pesquero. (Callao, 18 – 20 julio 2016).

- Participación y aprobación del curso “Especialización en estadística aplicada”. ENEI. (Lima 24 agosto al 14 de noviembre, 2016), 144 horas.

- Participación en el curso “Interpretación de la norma y formación de auditor interno ISO 9001:2015”, Business Alliance for Segure Commerce, realizado el 17, 19 de abril, 02, 04, 08, y 10 de mayo de 2018, con una duración de 24 horas teórico-prácticas. Lima, mayo 2018.

- Participación en el “Curso taller gestión de riesgos en laboratorios de investigación”. Ex Scientia Veritas y la Certificadora Internacional Ingrain Standard Assessment LLP, desarrollado los días 19, 20, 23, 26 de agosto y 02, 03, 06, y 09 de setiembre del 2021, con una duración de 24 horas.

- Participación y aprobación del curso “Oratoria: presentación de alto impacto”, Secretaría Académica de la Escuela de Postgrado de la UPC, realizado entre el 14 al 19 de octubre del 2021, con una duración de 24 horas cronológicas, el cual se caracterizó por desarrollar una practica intensiva en todas las sesiones.

- Participación y aprobación del curso “Programa de gestión de conflictos en el sector pesquero artesanal”, Instituto de la Naturaleza, Tierra y Energía de la PUCP y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), desarrollado del 17 de agosto al 09 de noviembre del 2021, con un total de 45 horas.

- Participación y aprobación del curso “Taller de diseño de ingeniería en autocad I”, Educación Ejecutiva, Instituto San Ignacio de Loyola, desarrollado del 23 de octubre al 10 de noviembre de 2023, con un total de 24 horas académicas de clase.

Participacion en congresos y certámenes científicos y técnicos:

- “I taller nacional de observadores de campo de la pesca artesanal”. IMARPE. Dirección de Investigaciones de Recursos Demersales y Costeros – DIRDC. Del 10 al 12 de enero de 1997.

- “II taller nacional de observadores de campo de la pesca artesanal”. IMARPE. Convenio de Cooperación Técnica CEE-VECEP ALA 92/43 – IMARPE. Dirección de Investigaciones de Recursos Demersales y Costeros – DIRDC. Del 19 al 21 de junio de 1997 en el Laboratorio Costero de Paita.

- “III taller nacional de observadores de campo de la pesca artesanal” IMARPE. Convenio de Cooperación Técnica CEE-VECEP ALA 92/43 – IMARPE. Dirección de Investigaciones de Recursos Demersales y Costeros – DIRDC. Del 15 - 17 de enero de 1998.

- Taller “Aplicación de tecnología en red del sistema de información de precios playa y condiciones de mar y la problemática en toma de información de captura y esfuerzo de pesca artesanal”. IMARPE. Unidad de Estadística y Pesca Artesanal. 10 a 12 de junio de 2009.

- Taller de “Estandarización del sistema de registro y consolidación de estadísticas pesqueras”. IMARPE. Unidad de Estadística y Pesca Artesanal. Días 21 y 22 de junio-2007.
- Taller de “Aplicación de la tecnología en red del sistema de información de precios playa y condiciones del mar”. IMARPE. Unidad de Estadística y Pesca Artesanal. Días 11 y 12 de abril-2010.
- Taller “Curso de formación en el uso del software THEMAMAP”. IMARPE. Estadística y Pesca Artesanal – IRD. Días 19, 20 y 21 de julio 2010.
- Taller “Aplicación del Software THEMAMAP”. IMARPE. Estadística y Pesca Artesanal. Días 2 y 3 de agosto 2012.
- Participación como Expositor en el taller “Metodologías de la investigación sobre los recursos de invertebrados marinos”, organizado por el IMARPE, realizado en Chucuito, Callao – Perú, entre el 17 y 21 de octubre del 2005.
- Participación como Expositor en el taller “Revision de la metodologia aplicada en las investigaciones de peces demersales y costeros en el mar peruano”, organizado por el IMARPE, realizado en Chucuito, Callao – Perú, entre el 26 y 30 de setiembre del 2005.
- Participación como expositor en el Taller “Investigaciones biologico-pesqueras y tecnológicas en el desarrollo de la pesca artesanal. IMARPE- Ilo, 11 de diciembre de 2009.
- Participación como Expositor del sistema INFOMAR en el V Curso para la Formación de Guardaislas y Guardaparques de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras, organizado por SERNANP. (agosto 2011).
- III Congreso de Ciencias del Mar del Perú (CONCIMAR 2012). Tema: “Aplicación del software THEMA MAP en la elaboración de un Atlas Electrónico de la Pesca Artesanal Peruana”. Universidad Científica del Sur. Lima, 25 al 29 de junio del 2012.
- IV CONCIMAR 2014. Tema de Exposición: “Atlas de la Pesca Artesanal en el Perú, 1997-2012. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima 24 al 28 de junio del 2014.

- 6to Simposio Internacional de Calamares del Pacífico”. Tema de Exposición: “Pota en la pesca artesanal”. IMARPE. Lima 10 al 12 de noviembre del 2014.

- Taller de clasificación de las artes de pesca de la pesquería artesanal. Tema de Exposición: “Distribución de las Artes de Pesca en el Litoral Peruano”. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima 24 al 28 de junio del 2014.

- Seminario: tecnología satelital y gestión pesquera, la situación actual en el Perú. Tema de Exposición: “La pesquería artesanal peruana dentro de las cinco millas”. Capítulo de Ingeniería Pesquera del Consejo Departamental de Lima del CIP. Realizado en Lima, 09 y 10 de noviembre del 2016.

- XXXI ciclo anual 2018 actualización de conocimientos. Tema: “Actividad pesquera artesanal en el Perú. Sociedad Geográfica de Lima, 04 de setiembre del 2018.

- Open Science Conference on Eastern Boundary Upwelling Systems (EBUS), Past, Present and Future and Second International Conference on the Humboldt Current System. Tema: “Catch and Effort Artisanal Fishery System”. Universidad Cayetano Heredia, 19-23 de setiembre, 2022. Lima, Perú.

- Open Science Conference on Eastern Boundary Upwelling Systems (EBUS), Past, Present and Future and Second International Conference on the Humboldt Current System. Tema: “Estudios de Pesca Fantasma en la Pesquería Artesanal Peruana, análisis y perspectivas”. Universidad Cayetano Heredia, 19-23 de setiembre, 2022. Lima, Perú.

Panelista o Ponente con panel

- International Symposium on “Understanding Changes in Transitional Areas of the Pacific”. Tema: “Billfish fisheries and environmental variability in Peru during 1997-2016”.

- CONCIMAR. Tema: “Variación en las zonas de pesca y composición por especies de la pesquería artesanal en la región Callao, 1997 – 2007”. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, 27 al 30 de noviembre de 2007.

- II CONCIMAR del Perú. Tema de panel: Sistema INFOMAR, Sistema de información de precios playa, mareas y oleajes. Universidad Nacional de Piura. (24 al 28 de mayo del 2010).

- North Pacific Marine Science Organization. La Paz, Baja California Sur, Mexico, abril 24-26, 2018. Webinar: Biodiversidad y sostenibilidad: investigaciones aplicadas para la conservación y manejo responsable de los ecosistemas acuáticos, organizado por el IMARPE, realizado el 25 de mayo de 2023.

- Participación en el Seminario “Modelización espacio temporal de los recursos marinos”, en el marco del Convenio entre el IMARPE y la Universidad de Alicante – España, realizado en Chucuito - Callao, entre el 12 y 16 de setiembre del 2005 (duración, 20 horas).

- Intervencion en el Curso Internacional “Explotación de recursos pesqueros de aguas profundas en el pacífico sur oriental”. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, (8 – 10 de setiembre del 2008).

- Intervencion en “Taller nacional indicadores de manejo integrado de zonas costeras”. Comisión Oceanográfica Intergubernamental COI. Lima, 09 y 10 de julio de 2009.

- Participación en el “Primer taller binacional del dorado/perico (*coryphaena hippurus*) Ecuador – Perú”. Organizado por el Instituto nacional de Pesca (Ecuador), e IMARPE, realizado en Guayaquil, Ecuador, del 8 - 10 de septiembre 2014 (duración, 24 horas).

- Participación en la “Primera reunión técnica sobre el dorado, revisión de conocimientos actuales e identificación de datos disponibles para el dorado en el Océano Pacífico Oriental”. Organizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, a través del Viceministerio de Acuacultura y Pesca y la CIAT, realizado en Manta - Ecuador, del 14 al 16 de octubre del 2014.

- Intervencion en “FAO/GGGI Workshop on best Practices to Prevent and Reduce Abandoned, Lost or otherwise Discarded Fishing Gear”. Panama. 18-20 de noviembre 2019.

- Participación en el Seminario “Simulación de artes de pesca y su relación con el ambiente”, organizado en el marco del proyecto “Laboratorio de Diseño y Simulación de Artes de Pesca” de la Extensión Áulica Ushuaia de la Facultad Regional Tierra del Fuego de la Universidad Tecnológica Nacional, los días 18 y 25 de junio del 2021.

Otras actividades y meritos de carácter profesional o académico (representaciones institucionales, ser integrante de comisiones sectoriales y/o intersectoriales tanto nacionales e internacionales)

- Representante de IMARPE como miembro suplente de la comisión sectorial denominada “Consejo de la Pesca Artesanal”, con Resolución Directoral N° DE-118-2012, del 04 de julio del 2012.

- Designado por el director ejecutivo científico del IMARPE, para integrar el comité de trabajo para la implementación del sistema de gestión de seguridad de información. Resolución Directoral DEC-2002-2012, 16 de noviembre 2012.

- Miembro del grupo de trabajo multisectorial para la implementación de las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC) en adaptación 2020-2030.

- Miembro del grupo de trabajo para la revisión de la problemática extractiva de la pesca artesanal relacionada a la clasificación de las embarcaciones pesqueras artesanales en el ámbito marítimo. (R.M. N°00088-2021-PRODUCE), según el Oficio N°263-2021-IMARPE/PCD.

- Miembro del grupo de trabajo sobre las medidas de adaptación frente al cambio climático, de las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC) de pesca y acuicultura, según el Oficio N°585-2022-IMARPE/PCD.

Idiomas

- Curso de inglés nivel básico. Instituto Superior Pedagógico Privado Headway College. Abril 2010 – julio 2010.

- Curso de inglés nivel intermedio. Instituto Superior Pedagógico Privado Headway College. Agosto 2010 – enero 2011.
- Curso de inglés nivel avanzado. Instituto Superior Pedagógico Privado Headway College. Febrero 2011 – marzo 2011.
- Actualización curso de inglés nivel intermedio (MCER B1+) EUROIDIOMAS, 27 de agosto de 2020 al 16 de diciembre de 2020.
- Curso de portugués nivel básico. Centro de idiomas de la Universidad Nacional del Callao. Septiembre 2022 - febrero 2023.
- Curso de portugués nivel intermedio. Centro de idiomas de la Universidad Nacional del Callao. Marzo – junio 2023.

1.1.2. Experiencia profesional

- Inspección y muestreos en el “Segundo programa de evaluación de los efluentes de las plantas pesqueras a lo largo de la costa peruana”. Desempeñó como jefe de grupo en la última etapa (zona Supe – Barranca). Instituto del Mar del Perú (del 22-11-95 al 30-12-95).
- Observador de campo de la pesca artesanal. Identificación de especies y toma de información de captura y esfuerzo pesquero de los productos hidrobiológicos de la pesquería artesanal. Proyecto “Potencial Pesquero Artesanal”. Responsable de las zonas de Ancón, Callao, Chorrillos, Paita y Pucusana. DIRDC – IMARPE (febrero 1996 – diciembre 1999).
- Responsable del procesamiento de la información histórica de los recursos demersales y costeros en el litoral peruano. Convenio IMARPE - Banco Mundial - DIRDC – IMARPE (enero 2000 – noviembre 2001).
- Procesamiento automatizado y control de calidad de la información estadística de los desembarques (captura y esfuerzo) de la pesquería artesanal peruana. Clasificación sistemática de las artes y embarcaciones de la pesquería artesanal. Análisis de la información geo-espacial de la pesca artesanal, y elaboración de cartas de pesca en el litoral peruano. Unidad

de Estadística y Pesca Artesanal – IMARPE (mayo 2003 – junio 2018). Encargado de la Oficina de Pesca Artesanal durante el periodo 2013-2014.

- Investigaciones sobre los diferentes métodos y artes de pesca usados en la actividad pesquera artesanal, y mediana escala, así como las innovaciones tecnológicas aplicadas en la actividad, a fin de desarrollar una pesca sostenible que garantice la conservación de los recursos. IMARPE (junio 2018-actualidad).

1.2. Descripción de la empresa

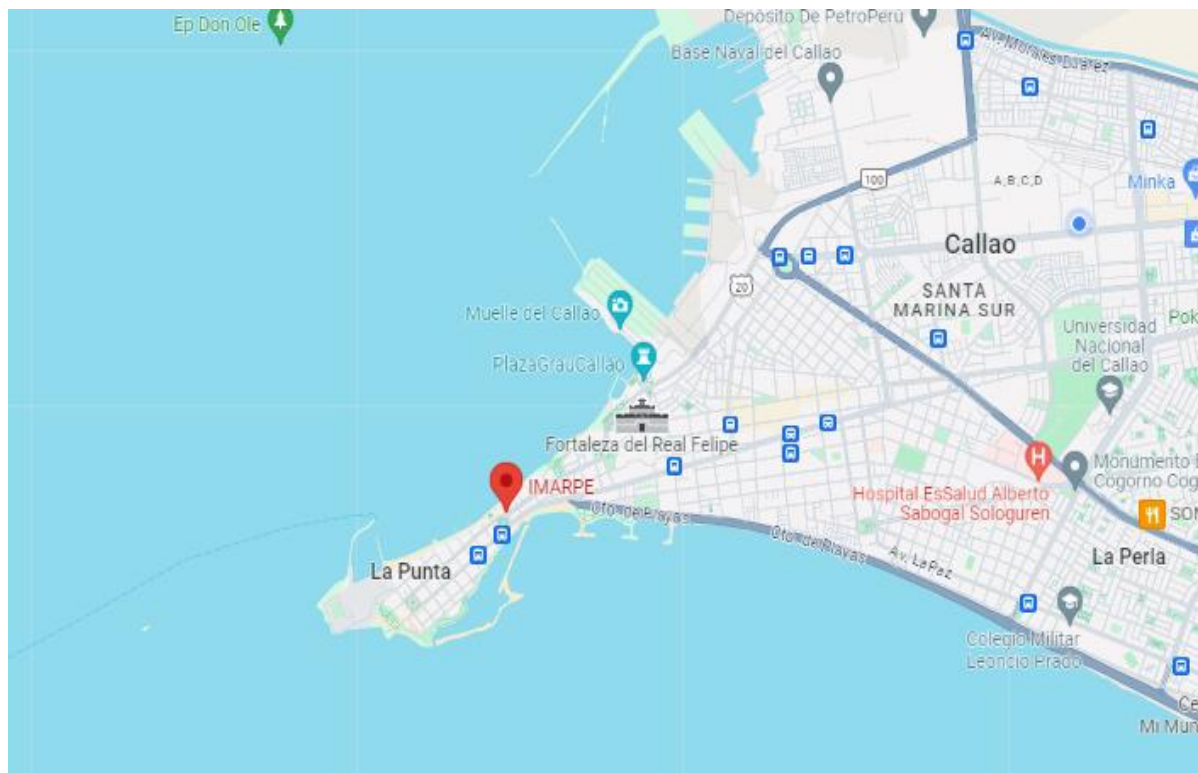
El IMARPE es un organismo técnico especializado adscrito o perteneciente a PRODUCE, cuya misión es promover y realizar investigaciones científicas y tecnológicas del mar, de las aguas continentales y de los recursos vivos de ambos, para asesorar al PRODUCE de manera veraz y oportuna en la toma de decisiones para el uso racional de los recursos pesqueros y la conservación de los ambientes acuáticos, contribuyendo activamente con el desarrollo del país, abarcando todas las regiones del Perú costa, sierra, selva y el mar peruano. (Instituto del Mar del Perú [IMARPE], 2024)

IMARPE tiene su sede central en la Esquina Gamarra y General Valle s/n – Chucuito, Callao; y cuenta con nueve Laboratorios Costeros (Tumbes, Paita, Huanchaco, Santa Rosa, Chimbote, Huacho, Camaná, Pisco, Ilo), y uno Continental (Puno); y tres estaciones (Chicama, Tacna, Pucallpa). Estas sedes desconcentradas están ubicadas estratégicamente a nivel de todo el litoral peruano con el propósito de complementar las actividades de investigación, seguimiento de las pesquerías de los principales recursos de importancia económica y social, estudios del medio ambiente y de la calidad del agua marina y continental. La entidad gubernamental cuenta en su personal con profesionales altamente calificado de diversas especialidades, con enfoques multidisciplinarios como personal de la marina y personal civil dentro de los cuales se encuentran biólogos marinos, ingenieros pesqueros, oceanógrafos, geólogos marinos, ingenieros ambientales, economistas, entre otros. (IMARPE, 2024)

La ubicación geográfica del IMARPE en la Punta - Callao se caracteriza por estar al lado del mar como se observa en la figura 1.

Figura 1

Plano de ubicacion del IMARPE, en la Provincia Constitucional del Callao.



Nota. Adaptado de Google Maps, 2025

El IMARPE investiga el ambiente marino y continental, y los recursos de ambos, basado en la data e información recopilada que se obtienen, a través de la ejecución de diversas operaciones de investigación científica por mar, tierra, ríos, lagos, lagunas, a fin de proporcionar y recomendar los principios científicos para la conservación y sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos y continentales, necesarios para la toma de decisiones del Ministerio de la Producción - PRODUCE.

1.3. Organigrama de la empresa

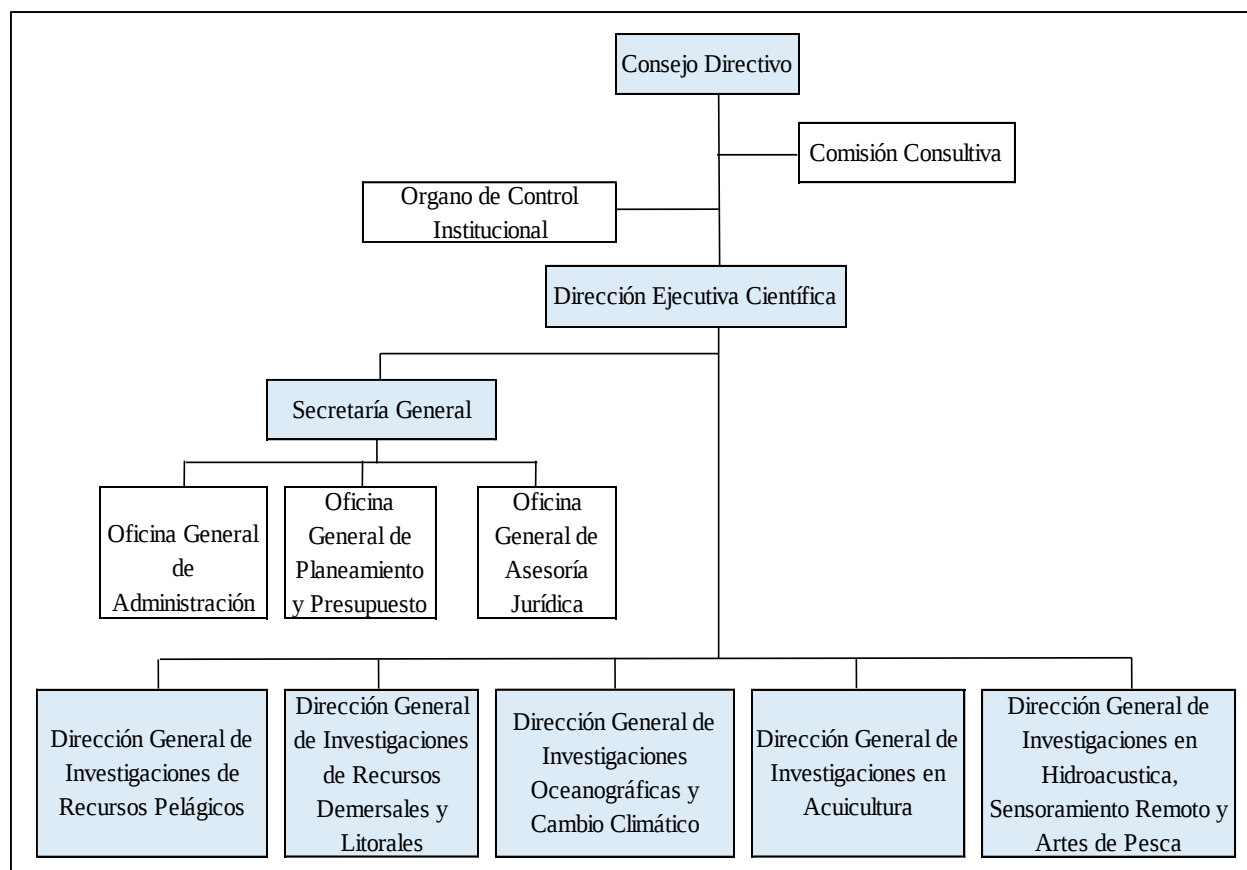
A continuación, se muestra la forma como esta organizada el IMARPE compuesta por el primer nivel el Consejo Directivo, seguido de la Dirección Ejecutiva Científica, el Órgano de Apoyo que corresponde a la Secretaría General, el Órgano de Control, la comisión

consultiva conformado por personalidades del ámbito pesquero y los Órganos de Línea que corresponde a las cinco Direcciones Generales de Investigación.

La figura 2 presenta la estructura organizativa del IMARPE

Figura 2

Estructura Organizacional del Instituto del Mar del Perú (IMARPE)



Nota. Adaptado de IMARPE, 2024

Para la evaluación del mar peruano, de las aguas continentales y sus ecosistemas, dentro de los órganos de línea, el IMARPE cuenta con cinco direcciones generales, encargadas de cumplir con la misión institucional, a través de sus diferentes líneas de investigación.

- **Dirección General de Investigaciones de Recursos Pelágicos**

La investigación desarrollada por esta dirección está enfocada en estimar la biomasa de los recursos hidrobiológicos y analizar sus variaciones espaciales y temporales en relación con las condiciones ambientales y la actividad pesquera. Estos estudios permiten establecer niveles

de extracción sostenibles y formular recomendaciones para el manejo responsable de los recursos. Asimismo, lleva a cabo investigaciones sobre especies transzonales y altamente migratorias, además de evaluar la biología, ecología y abundancia poblacional de aves, mamíferos y tortugas marinas, en concordancia con los compromisos y acuerdos internacionales vigentes. (IMARPE, 2024)

Sus investigaciones se sustentan en el análisis de la pesquería y la biología de las principales especies hidrobiológicas del mar peruano, considerando aspectos como la condición reproductiva y su interacción con el ecosistema marino. Para ello, realiza el seguimiento de indicadores reproductivos, entre los que destacan la fracción desovante (FD), la actividad reproductiva (AR) y el índice gonadosomático (IGS).

- **Dirección General de Investigaciones de Recursos Demersales y Litorales**

Esta dirección desarrolla investigaciones científicas orientadas al estudio de los recursos demersales, bentónicos y litorales que sustentan tanto la pesca artesanal como la industrial en el Perú. De igual manera, analiza la biodiversidad marina en diferentes escalas espaciales y temporales, generando información científica y técnica que contribuye al ordenamiento pesquero nacional bajo un enfoque ecosistémico para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos. (IMARPE, 2024)

- **Dirección General de Investigaciones en Hidroacústica, Sensoramiento Remoto y Artes de Pesca**

Su labor comprende el desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas destinadas a evaluar las poblaciones de recursos hidrobiológicos mediante técnicas hidroacústicas. Además, emplea herramientas de sensoramiento remoto para el estudio de las condiciones del ambiente marino y costero, y promueve el diseño y perfeccionamiento de artes y estrategias de pesca con criterios de sostenibilidad ambiental, enfoque ecosistémico y contribución a la seguridad alimentaria. (IMARPE, 2024)

- **Dirección General de Investigaciones Oceanográficas y Cambio Climático**

Esta dirección realiza estudios científicos sobre las características y procesos oceanográficos, físicos, químicos, biológicos y geológicos del mar peruano, considerando los efectos de la variabilidad climática. Asimismo, investiga el impacto del cambio climático sobre los ecosistemas marinos y marino-costeros, proporcionando información para su conservación y gestión sostenible. (IMARPE, 2024)

- **Dirección General de Investigaciones en Acuicultura**

Desarrolla investigaciones orientadas al fortalecimiento del cultivo de especies hidrobiológicas marinas y de agua dulce con importancia para la seguridad alimentaria, así como al estudio de la sanidad acuícola. Además, monitorea los indicadores de calidad del agua, evalúa los recursos hidrobiológicos continentales y analiza las condiciones de los ecosistemas acuáticos para promover el desarrollo sostenible de la acuicultura. (IMARPE, 2024)

Estas direcciones generales a su vez cuentan con laboratorios especializados de análisis en fitoplancton, zooplancton, hidroquímica, geología marina, bentos, biología reproductiva, ecofisiología, CIMOB, ecología trófica, genética, etc.

Las líneas de investigación científica que desarrolla el IMARPE mediante sus direcciones generales y sus laboratorios costeros y continental son:

Investigación y monitoreo de pesquerías

Evaluación de stock de recursos

Estudios de biología y ecología marina

Investigaciones y conservación de la biodiversidad marina

Investigaciones en salud del ecosistema acuático

Investigaciones en variabilidad climática y oceanografía regional para la alerta temprana.

Investigaciones en procesos oceográficos y productividad a mesoescala y microescala

Investigaciones sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático

Investigaciones en procesos oceanográficos aplicados a la pesquería

Investigaciones limnológicas

Investigaciones para el desarrollo competitivo de las actividades acuícolas potenciales

Mitigación de riesgos de desastres

Para desarrollar estas líneas de investigación científica, el IMARPE cuenta con el apoyo de tres buques de investigación científica a gran escala ubicados en la sede central del Callao: el BIC Humboldt, el BIC José Olaya Balandra y el BIC Luis Alberto Flores Portugal, con el apoyo de dos embarcaciones de investigación científica de menor escala: IMARPE III y VI que son utilizados para desarrollar trabajos costeros. Además, el IMARPE dispone de embarcaciones menores asignadas a los Laboratorios Costeros y Continental para apoyar en las labores complementarias de investigación: Señor de Sipán (Santa Rosa), Don Paco (Huanchaco), IMARPE V (Chimbote), Don Manuel (Pisco), IMARPE IV (Ilo), IMARPE VIII (Puno) y Don Felipe (estación de Pucallpa). (IMARPE, 2024)

Para llevar a cabo las investigaciones científicas, el IMARPE a través de sus direcciones generales y los laboratorios costeros y continental, realiza operaciones marítimas o de aguas continentales como: cruceros de investigación, prospecciones de investigación, monitoreos de evaluación y Eureka.

1.4. Áreas y funciones desempeñadas

A lo largo de mi labor profesional en IMARPE, he desarrollado diferentes actividades inherentes al seguimiento de pesquerías de los recursos pesqueros más importantes, principalmente de la pesca artesanal, adquiriendo experiencia en metodologías para toma de información pesquera en base a protocolos establecidos, técnicas de muestreo de especies, manejo de base de datos, procesamiento y análisis de datos, análisis de datos espaciales mediante Sistemas de Información Geográfica, elaboración de cartas de pesca, trabajos de

investigación en campo (esfuerzo pesquero, modalidades, métodos y artes de pesca) con las comunidades pesqueras artesanales, etc. Cabe recalcar que los trabajos de procesamiento y análisis de datos responden en su mayoría a requerimientos de las entidades públicas y privadas del sector pesquero y otros sectores para fines de ordenamiento o elaboración de proyectos.

Mis labores desempeñadas en IMARPE se describen a continuación:

- **Dirección General de Investigaciones de Recursos Demersales y Litorales.**

Unidad de Pesca Artesanal

Actividad: Determinación del potencial pesquero artesanal en el litoral peruano

Cargo: Observador de campo de la pesca artesanal

La experiencia como observador de campo de la pesca artesanal la realicé durante el periodo febrero 1996 - diciembre 1999, en el Proyecto “Potencial pesquero artesanal”, siendo responsable del monitoreo de esta actividad en los desembarcaderos pesqueros artesanales de Ancón, Callao, Chorrillos, Paita y Pucusana, registrando la información diaria de los desembarques durante las horas de mayor arribo de embarcaciones. La información colectada comprende características de la embarcación (nombre, matrícula, capacidad de bodega, tripulación), el arte usado durante la faena de pesca, el área de operación y la composición por especies de la captura.

Funciones específicas:

Registro y control de calidad de información de captura y esfuerzo de la pesca artesanal en los desembarcaderos artesanales designados.

Realizar mediciones de temperatura superficial del mar en el desembarcadero artesanal.

Registrar información de precios de venta al público en playa de las especies capturadas por las embarcaciones artesanales.

Elaborar reportes de la actividad artesanal del desembarcadero asignado.

Reportar a la sede central del IMARPE toda ocurrencia suscitada en los desembarcaderos y lugares aledaños (varamientos, estado de mar, huelgas, entre otros).

Realizar prospecciones sinópticas (salidas al mar) en embarcaciones comerciales, para medición del esfuerzo pesquero real en especies de importancia comercial.

Identificar taxonómicamente las principales especies capturadas por las embarcaciones pesqueras artesanales.

Realizar muestreos biométricos y/o biológicos de las especies para realizar estudios como de seguimiento y trazabilidad de sus comportamientos

Orientación a los pescadores en el manejo de las cartas de pesca y cartas satelitales aplicadas a la pesca artesanal.

Elaboración de informes de campo.

• **Dirección General de Investigaciones de Recursos Demersales y Litorales. Área Funcional de Investigaciones en Peces Demersales, Bentónicos y Litorales**

Actividad: Mejoramiento de la capacidad de predicción y valoración del evento el niño para la prevención y mitigación de sus efectos en el Perú (IMARPE – Banco Mundial)

Cargo: Profesional Investigador

Esta experiencia fue desarrollada durante el periodo enero 2000 – noviembre 2001, como responsable del procesamiento de la información histórica de los recursos demersales y costeros en el litoral peruano, en el marco del Convenio IMARPE - Banco Mundial.

Funciones específicas

Recuperación de la información (biológica-pesquera) histórica existente en el IMARPE, en base de datos, archivos físicos o digitales, de los recursos demersales y costeros.

Recuperación de la serie histórica (biológica-pesquera) de las operaciones de mar dirigidas a la explotación de merluza y de otros recursos demersales y costeros en el litoral.

Revisión, evaluación y procesamiento de la información recuperada.

- **Dirección General de Investigaciones de Recursos Demersales y Litorales.**

Oficina de Pesca Artesanal

Actividad: Investigación y desarrollo de la pesca artesanal y nuevas pesquerías

Cargo: Profesional Investigador

La experiencia como profesional investigador en pesca artesanal, la realicé durante el periodo mayo del 2003 – junio 2018, como responsable del procesamiento automatizado y control de calidad de la data estadística de los desembarques (captura y esfuerzo) de la pesquería artesanal peruana, clasificando las artes de pesca y analizando la información geoespacial de esta actividad, elaborando cartas de pesca en el litoral peruano. Estos procesos generan productos que sirven como herramienta para el ordenamiento de este subsector.

Funciones específicas:

Digitación y validación de la información estadística de los desembarques de la pesquería artesanal del mar peruano.

Procesamiento y análisis de la información de captura esfuerzo de la pesca artesanal.

Clasificación de la flota pesquera artesanal y las artes de pesca usadas.

Ubicación y georeferenciación de áreas de pesca frecuentadas por la flota artesanal.

Trabajos de procesamiento y elaboración de cartas de pesca, haciendo uso de la información espacial y sistemas de información geográfica (SIG's).

Realizar investigaciones de la pesca artesanal para diagnosticar, evaluar y proyectar el estado de las pesquerías artesanales y sus fluctuaciones espaciotemporales.

Realizar y dirigir trabajos de campo con la comunidad pesquera artesanal (talleres, capacitación).

Elaboración de informes técnicos a solicitud de las diferentes líneas de investigación del IMARPE, así como las entidades públicas y privadas del sector.

• **Dirección General de Investigaciones en Hidroacústica, Sensoramiento Remoto y Artes de Pesca. Área Funcional de Artes de Pesca**

Actividad: Investigación de artes, métodos y sistemas de pesca ambientalmente segura y su impacto en el ecosistema.

Cargo: Profesional Investigador

La experiencia como profesional investigador en artes, métodos y sistemas de pesca, la realizo desde junio del 2008 hasta la actualidad, llevando a cabo actividades de investigación sobre las propiedades técnicas y operativas de las diferentes modalidades y artes de pesca que usa la flota pesquera artesanal en el litoral peruano, con el objetivo de aportar a su reglamentación y al ordenamiento de la actividad.

Funciones específicas:

Elaborar y coordinar los planes y programas de investigación del Área Funcional de Artes de Pesca Artesanal.

Planificar, coordinar y ejecutar las actividades científicas relacionadas con las investigaciones en artes de pesca artesanal.

Dirigir y desarrollar investigaciones pesqueras, para diagnosticar, evaluar y proyectar el estado de las pesquerías artesanales en función al uso de las artes de pesca.

Coordinar con los Laboratorios Costeros del IMARPE, sobre los trabajos de investigación de artes de pesca.

Programar, dirigir y ejecutar actividades académicas tendientes a la capacitación y entrenamiento a los pescadores sobre el uso de artes de pesca amigables con el medio marino.

Planificar y ejecutar las actividades en los puertos y caletas del litoral peruano, monitoreos y prospecciones pesqueras, relacionadas a la operatividad de las artes de pesca artesanal.

Elaborar, integrar y elevar al Jefe de Área Funcional de Artes de Pesca los informes técnicos propios de su competencia.

Representar al IMARPE en eventos técnicos-científicos vinculados con la pesquería artesanal a propuesta de los jefes superiores.

Dirigir e integrar las comisiones de actividades que le sean encargadas.

Cumplir otras funciones que le asigne el director del área.

II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

En base a lo descrito anteriormente, la principal actividad en la que he participado a lo largo de mi experiencia laboral es el seguimiento o monitoreo de la pesquería artesanal marina, realizando investigaciones en campo y trabajos de gabinete, que han contribuido significativamente en la gestión para el desarrollo de este subsector, que representa parte de la actividad económica del país.

2.1. Monitoreo de la pesquería artesanal en el litoral peruano

La Oficina de Pesca Artesanal de IMARPE, es el área encargada de realizar investigaciones científicas, con la finalidad de establecer los lineamientos conceptuales para la formulación de estrategias de ordenamiento de la pesca artesanal en el Perú. Este proceso implica la necesidad de definir los elementos básicos suficientes y necesarios para su caracterización, y conocer los factores biológicos, pesqueros y los aspectos socioeconómicos relevantes que regulan su desarrollo. (IMARPE, 2025)

Otros objetivos de este monitoreo son:

Determinar el potencial extractivo de la flota artesanal en el litoral peruano, en términos de volúmenes de captura y magnitud del esfuerzo de pesca por tipo de flota e índices de disponibilidad por especie y por lugar de desembarque.

Determinar la variedad de especies capturadas por la pesca artesanal.

Identificación de los tipos de flota artesanal para su caracterización, y el impacto de las artes de pesca usados sobre de los principales recursos que sustentan la pesquería artesanal.

Determinar las principales zonas de operación de la flota artesanal.

Determinar las áreas de distribución de los principales recursos desembarcados por la pesca artesanal a lo largo del litoral peruano.

Reconocer y cuantificar los componentes sociales y económicos relevantes para la evaluación y el ordenamiento pesquero, en lugares seleccionados.

2.2. Características generales de la pesquería artesanal

Con la finalidad de brindar una visión general y actualizada de la actividad de la pesca artesanal en el Perú, se describen sus principales aspectos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 30 del Reglamento de la Ley General de Pesca, aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 012-2001-PE (2001), la pesca artesanal comprende la actividad extractiva realizada por personas naturales o jurídicas dedicadas a esta modalidad, ya sea sin el uso de embarcaciones o mediante embarcaciones de hasta 32,6 m³ de capacidad de bodega y 15 metros de eslora. Esta actividad se caracteriza por el predominio del trabajo manual y tiene como finalidad principal el abastecimiento del mercado interno con recursos hidrobiológicos para el consumo humano, tanto en estado fresco como congelado.

La pesca artesanal representa una actividad de notable relevancia para las economías locales, en las zonas costeras, así como para la economía nacional. Su importancia radica en la generación de empleo, la dinamización de los ingresos de numerosas familias y su aporte a la seguridad alimentaria mediante el suministro de recursos hidrobiológicos. En ese sentido, esta actividad constituye una fuente significativa de trabajo, ingresos y proteínas de alto valor nutricional, contribuyendo a la disminución de la pobreza y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria del país. (Agencia Española de Cooperación Internacional [AECI], 2003).

Asimismo, la pesca artesanal desempeña un papel fundamental desde las perspectivas económica y social, debido a su contribución al abastecimiento de alimentos destinados al consumo humano directo. Además de generar oportunidades laborales para miles de personas, favoreciendo la reducción de la pobreza, garantiza el acceso a alimentos con elevado contenido proteico, especialmente para los sectores de menores ingresos económicos, siendo un componente esencial para el bienestar y la seguridad alimentaria de la población. (FAO, 2018)

La pesquería artesanal al 2022 representó una parte importante del sector pesquero, generando empleos directos e indirectos, y contribuyendo significativamente con la seguridad

alimentaria del país, al proveer recursos hidrobiológicos mayormente frescos para el consumo humano en comunidades costeras y del interior del país. (Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero [FONDEPES], 2023)

Se caracteriza por ser una actividad altamente dinámica, cuyas particularidades varían según la región debido a factores como la historia natural de las especies aprovechadas, la productividad y la variabilidad de los ecosistemas donde se desarrolla, la demanda de los mercados nacionales e internacionales, así como las técnicas de captura, procesamiento y otros aspectos relacionados. (Sueiro y De la Puente, 2013)

La pesquería artesanal, se caracteriza principalmente por la diversidad de flotas, especies capturadas, artes de pesca usados y zonas de pesca frecuentadas, que varían de acuerdo con la disponibilidad y/o temporada de pesca de los recursos. Cuenta con amplio número de artes y métodos de pesca y recolección de recursos hidrobiológicos. Las embarcaciones pesqueras artesanales pueden llevar uno o más artes y aparejos durante las faenas de pesca extrayendo regularmente más de 300 especies, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y macroalgas. (Marin et al., 2017; Del Prado, 2025)

Esta variedad refleja una gran adaptabilidad ecológica y cultural, ya que los pescadores utilizan distintos métodos según la especie, temporada y región. Algunas especies soportan una pesquería dirigida, con características particulares a nivel nacional como la pota, perico, bonito, entre otras. (De Lucio et al., 2013)

A diferencia de la flota pesquera industrial, la flota pesquera artesanal presenta una capacidad superior a la requerida, debido a un crecimiento desordenado e ilegal. Asimismo, gran parte de esta flota opera en condiciones de informalidad y bajo un marco normativo que resulta insuficiente o cuya aplicación es limitada en la práctica. Esta situación debilita la protección de las primeras cinco millas marinas, consideradas una zona de reserva para la pesca artesanal, donde convergen diversas artes y métodos de pesca. (Paredes et al., 2024)

Adicionalmente, se puede mencionar la informalidad, el exceso de pesca de los recursos pesqueros de la costa, producto del incremento de pescadores, embarcaciones, y la falta de cumplimiento de los reglamentos vigentes, en algunos casos por desconocimiento, desinformación o desinterés. Todos estos factores generan mitigación de su desarrollo, haciéndose necesario contar con un monitoreo permanente de la pesquería artesanal, que permita captar información relevante que sirvan de insumo para su reglamentación y para la conservación de los recursos. (Sociedad Peruana de Derecho Ambiental [SPDA], 2020)

2.3. Antecedentes y problemática

En la década de los 60's y 70's la regulación sobre la pesquería artesanal era incipiente o nula. A lo largo de la historia de la pesca, en el Perú se desarrollaba la pesquería industrial, e iba demandando mayor importancia, mientras que la pesca artesanal no era observada. Hasta la década de los 80's se daba poco énfasis a las investigaciones de la pesca artesanal, generando un alto nivel de incertidumbre por el desconocimiento del estado de explotación de los stocks de las especies extraídas que la sustentan, y del esfuerzo desplegado sobre ellas. El Fenómeno El Niño de 1982-83 fue de gran magnitud, desconociendo el verdadero impacto en la pesquería artesanal. A fines de los 80's, dentro de las metas del IMARPE con la ayuda del Programa de Cooperación Peruano-Alemán de Investigación pesquera-PROCOPA, se inició el proyecto “La Pesquería Artesanal en el Perú, durante junio de 1986 a junio de 1988” para conocer los recursos que sustentan la pesquería artesanal. Se estudiaron 11 caletas del litoral peruano (Cancas, Mancora, Paíta, la Tortuga, Santa Rosa, Chimbote, Huacho, Callao, Pucusana, San Andrés e Ilo), obteniendo una muestra estratificada de caletas grandes, medianas y pequeñas según su importancia en los desembarques. (Wosnitza-Mendo et al., 1988)

Estos estudios no eran suficientes, puesto que existían lugares que no eran muestreados y se desconocían los niveles de desembarque, diversidad de especies, y número de embarcaciones que operaban, y que podrían ser de gran relevancia. Ante ello, surgió la

prioridad de disponer con datos confiables y oportunos de la pesquería artesanal, para reforzar las investigaciones de los recursos costeros. Para esto se requería establecer un sistema de colección de estadísticas que permita obtener este tipo de información mediante un Plan de Investigación de la Pesca Artesanal que contemple sus diversas componentes (Figura 3).

Figura 3

Componentes del Plan de Investigación de la Pesca Artesanal.



Nota. Los componentes son la parte legal, socio económica, tecnológica, evaluación y análisis.

- **Evaluación y ecología pesquera**

Estimar la capacidad extractiva actual de la flota pesquera artesanal del litoral peruano, en base a los volúmenes de captura y la intensidad del esfuerzo pesquero según el tipo de flota.

Delimitar unidades de manejo con características ecológicas y pesqueras similares que faciliten la gestión sostenible de las pesquerías artesanales.

Determinar los principales parámetros biológicos, pesqueros y poblacionales de las especies que constituyen la base de la pesca artesanal.

- **Tecnología pesquera**

Actualizar la información de la dimensión y las características estructurales de la flota pesquera artesanal en todo el litoral peruano con la aplicación de encuestas especializadas.

Evaluar las interacciones tecnológicas entre los diferentes segmentos de la flota y analizar sus efectos sobre los recursos hidrobiológicos.

Desarrollar ensayos experimentales en caletas organizadas para evaluar el desempeño y la eficiencia de las artes de pesca utilizadas por los pescadores artesanales.

- **Aspectos socioeconómicos**

Identificar y cuantificar los principales factores sociales y económicos que influyen en la dinámica del esfuerzo pesquero artesanal en zonas representativas del litoral peruano.

Promover entre los pescadores artesanales el uso de registros estadísticos de capturas, esfuerzo pesquero y áreas de pesca de sus respectivas caletas como herramientas para optimizar la productividad y reducir la variabilidad en la oferta de recursos hidrobiológicos.

- **Aspectos sociales y normativos**

Recopilar y evaluar la normativa que ha regulado la actividad pesquera artesanal en el país, con el propósito de establecer los fundamentos legales necesarios para la formulación de un plan preliminar de ordenamiento de la pesca artesanal.

- **Simulación y análisis de sistemas pesqueros artesanales**

Implementar modelos bioeconómicos en casos de estudio seleccionados para analizar y simular los efectos derivados de la aplicación de diferentes estrategias de ordenamiento pesquero.

2.4. Sistema de Captación de Información de la Pesquería Artesanal

A mediados del año 1996 hasta el año 2000, con la colaboración de la Unión Europea a través del Programa de Cooperación Técnica para la Pesca CEE - VECEP ALA 92/43, el IMARPE desarrolló el proyecto “Determinación del Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral

Peruano”, implementando un “Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal”, colocando observadores de campo en un número importante de caletas del litoral para coleccionar datos de captura y esfuerzo pesquero. (Federación de Integración y Unificación de los Pescadores Artesanales del Perú, 1997)

Desde el año 2001, el monitoreo de la pesca artesanal pasó a constituir una de las principales líneas de investigación del IMARPE. Inicialmente, la cobertura fue ampliándose hasta alcanzar 37 puntos de monitoreo en el año 2014. Luego, a partir de 2015 y en el marco del Programa Presupuestal 0095 "Fortalecimiento de la Pesca Artesanal", la red de monitoreo continuó expandiéndose hasta abarcar 63 lugares en la actualidad, manteniendo la metodología y la intensidad de muestreo establecidas durante la ejecución de la IV Encuesta Estructural de la Pesquería Artesanal del Perú (ENEPA IV). (Guardia et al., 2024; Castillo et al., 2018)

El propósito central de este monitoreo fue estimar el potencial extractivo de la flota pesquera artesanal a escala nacional mediante la evaluación mensual de los desembarques, la cuantificación del esfuerzo de pesca y el análisis de la variación espacio-temporal de la captura por unidad de esfuerzo (CPUE). Estos datos constituyen una herramienta para la gestión y el ordenamiento de las pesquerías artesanales, al conformar una base de datos nacional que facilita el conocimiento de la dinámica de esta actividad y respalda la toma de decisiones orientadas al desarrollo sostenible del sector pesquero artesanal. (Estrella y Guevara, 1998)

2.4.1. Metodología general

El sistema de monitoreo opera mediante una red de observadores de campo distribuidos en los principales sitios de desembarque del litoral peruano, encargados de registrar información sobre las capturas y el esfuerzo de pesca de la flota artesanal.

En cuanto a la cobertura de información, el sistema inició muestreando 28 puntos clave de desembarque del litoral hasta el año 2000. Estos se incrementaron a 21 en el año 2001, 37 lugares hasta el año 2014, y 57 lugares hasta la actualidad Puerto Pizarro en el norte hasta

Morro Sama en el sur, aplicando la metodología inicial de muestreo cubriendo aproximadamente de 70 a 80% del desembarque nacional. El énfasis radica en el registro intensivo de información básica confiable a lo largo del litoral, de los recursos extraídos de diferentes procedencias (desembarque en los muelles, especies reguladas, uso de nuevos artes de pesca, pesca ilegal, entre otros. El sistema se compone de varios procesos tales como:

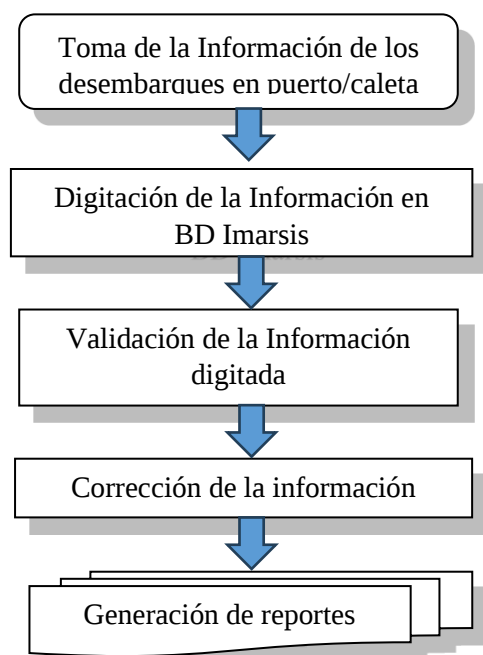
Toma de información: consiste en una entrevista directa con los pescadores, a través de observadores de campo permanentes en cada puerto y/o caleta registrando datos diarios de las capturas por embarcación, especie, áreas de pesca, artes y/o aparejos, en formatos preestablecidos, en las horas en que se produce el mayor número de arribo de embarcaciones.

Digitación de la información: el procesamiento de los datos recolectados está a cargo de personal especializado en digitación, quienes registran la información en la base de datos IMARSIS utilizando tablas maestras correspondientes a embarcaciones, zonas de pesca, artes de pesca y especies. Este sistema, desarrollado específicamente para el manejo de la información de la pesquería artesanal, fue implementado en Visual FoxPro sobre una plataforma Oracle 8i, con el propósito de administrar eficientemente el elevado volumen de datos relacionados con las capturas y el esfuerzo pesquero.

Validación y control de calidad de los datos: concluido el proceso de digitación, la información es sometida a un riguroso procedimiento de validación y control de calidad. Para ello, se elaboran reportes de consistencia que permiten verificar la coherencia entre variables, como la relación especie–arte de pesca y especie–lugar de desembarque, entre otras. En base a estas revisiones, se realizan las correcciones para asegurar la confiabilidad de los datos.

Generación de reportes: después de validar los datos, el sistema elabora reportes de acuerdo con los requerimientos de análisis, incluyendo estadísticas de desembarque por especie, lugar de desembarque, arte de pesca, período de evaluación y otros criterios de interés.

La figura 4 muestra el sistema de captacion de información de la pesca artesanal

Figura 4*Flujograma del Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal*

Nota. El sistema consta de cinco etapas desde la toma de datos hasta la generación de reportes.

La figura 5 muestra el Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal

Figura 5*Sistema de Captación de Información de la Pesca Artesanal*

Nota. El sistema obtiene datos a nivel nacional para su procesamiento y toma de decisiones.

Eventualmente, se realizan actividades complementarias que contribuyen a la optimización del sistema y alcanzar las metas como son:

Supervisión de las actividades: visitas inopinadas a los puntos de desembarque para verificar la toma de información, así como verificar la dinámica de la flota pesquera artesanal.

Salidas a la mar: referidas a prospecciones a bordo de embarcaciones artesanales para la Ubicación y Georeferenciación de las zonas de pesca reortadas, así como la verificación de la flota pesquera artesanal in situ.

Capacitación en el uso del Sistema (Laboratorios). Se capacita a los usuarios de la base de datos en los laboratorios costeros para optimizar el sistema en sus diferentes procesos.

2.4.2. Base de datos institucional IMARSIS

El sistema de captación diaria de información de la pesca artesanal, le ha permitido al IMARPE contar con una de las bases de datos más importantes de Sudamérica y probablemente del mundo. Esta base de datos cuenta con información sobre desembarques, flota, esfuerzo de pesca, composición por especies, y áreas de extracción de la pesca artesanal actualmente cuenta con más de 25 millones de registros, desde julio de 1996 hasta la actualidad, constituyéndose en una herramienta confiable y oportuna que sirve de insumo para el asesoramiento al Estado a través del ente rector PRODUCE, para tomar precauciones en el manejo pesquero para su ordenamiento y regulación.

Esta base de datos proporciona los siguientes beneficios:

Permite almacenar, agrupar u ordenar gran cantidad de idatos (millones de datos).

Facilita compartir información con otras líneas de investigación del IMARPE para estudios complementarios que abarca los campos biológicos, ambientales, acuícolas y otros.

Genera información de acuerdo con requerimientos de la propia entidad, o de otras entidades del sector publico o privados, para que puedan hacer estudios de proyección y de análisis del comportamiento de las diversas variables de interés.

2.5. Dificultades y soluciones en su implementación

A continuación, se mencionan las diferentes dificultades que se presentaron durante la implementación del sistema de captación de información, dado que era algo nuevo en temas de investigación in situ. Asimismo, se mencionan las acciones tomadas para solucionar esas dificultades.

La tabla 1 muestra dificultades en la implementación del sistema de captación de datos.

Tabla 1

Dificultades encontradas en la implementación del sistema de captación de información

Dificultades	Soluciones
Rechazo de los pescadores por desconfianza, ante la presencia de los observadores (confusión con fiscalización, control)	Aplicación de habilidades blandas. Coordinación con dirigentes. Credenciales e indumentaria para la identificación del observador. Capacitación en sus labores (uso de GPS, cartas satelitales, otros).
Seguridad en la veracidad de la información brindada por los pescadores.	Se implementaron trabajos conjuntos para la verificación y validación de información (salidas a la mar). Cruzar información con pescadores de confianza.
Desembarques en diferentes horarios del día (mañana, tarde, noche).	Destaque permanente de dos observadores de campo en el lugar, en dos turnos y horarios de mayor desembarque.
Dificultad en la toma de información por la diversidad y complejidad de la actividad (flota, artes de pesca, especies)	Talleres para observadores de campo para la retroalimentación y capacitación sobre mejoras en la metodología.

Trabajo rutinario de los observadores podría disminuir su productividad.	Visitas inopinadas de supervisión. Rotación de personal entre lugares de desembarque. Participación en otras actividades científicas del IMARPE.
La informalidad de la actividad pesquera artesanal (flota, pescadores) impedía tener un conocimiento real del número existente.	Se realiza una Encuesta Estructural de la Pesca Artesanal para obtener datos reales y actualizados, que permitan medir el esfuerzo pesquero. Se realiza un conteo de embarcaciones a nivel nacional, en un periodo corto de tiempo determinado.
Difícil procesamiento y análisis de un alto volumen de información captada.	Se diseñó e implementó un software sobre un motor potente de base de datos en ORACLE (IMARSIS).

Nota. Las diferentes dificultades se resolvieron aplicando técnicas adecuadas de solución.

2.6. Tipos de reportes generados

2.6.1. Estadísticas pesqueras

A fin de contribuir con el objetivo de determinar el potencial extractivo de la flota artesanal en el litoral peruano, se generan estadísticas de los principales indicadores de la actividad, como, por ejemplo, desembarques generales, por grupo taxonómico, por especie, por lugar o zona, etc., para los periodos de tiempo requeridos, años, meses, trimestres, entre otros.

A continuación, se muestran algunos tipos de reportes generales, que permite generar el sistema de captación de información de la pesca artesanal.

En la Tabla 2 se observa un panorama general los desembarques totales de la pesca artesanal con una tendencia positiva, principamnete desde el año 2000, alcanzando los mayores

picos entre los años 2009 y 2012, bordeando las 800 mil toneladas. Este incremento se ha producido por el aporte de dos especies principales, la pota (*Dosidicus gigas*) del grupo taxonómico de los invertebrados y la anchoveta (*Engraulis ringens*) del grupo taxonómico de los peces, que en conjunto representan alrededor de 70% del desembarque total de la pesca artesanal desde inicios del año 2000. El grupo de las algas y otros grupos, son los que aportan en menor proporción. A partir del 2014 disminuyen los desembarques, situación asociada principalmente a condiciones ambientales que reducen la disponibilidad de los recursos.

Tabla 2

Desembarques (t) anuales totales y según grupo taxonómico, de la pesca artesanal en el periodo marzo 1996 a julio 2022

Año	Peces	Invertebrados	Macroalgas	Otros	Total
1996	106 553	7 365	85	566	114 569
1997	176 689	26 248	245	731	203 913
1998	95 741	35 474	100	147	131 462
1999	80 746	44 896	9	126	125 776
2000	82 181	51 748	65	35	134 029
2001	105 484	60 165	144	128	165 920
2002	92 853	93 959	176	109	187 097
2003	89 245	144 456	233	46	233 980
2004	91 055	223 869	685	37	315 646
2005	96 067	215 180	1 010	527	312 784
2006	126 579	285 748	1 403	686	414 416
2007	203 510	254 831	7 621	774	466 735
2008	250 907	337 479	10 073	1 047	599 506
2009	305 961	358 763	7 763	285	672 772

2010	394 069	396 343	14 349	324	805 085
2011	407 453	336 637	1 244	1 270	746 604
2012	395 974	350 251	192	1 233	747 650
2013	304 468	496 116	12 765	732	814 081
2014	200 564	418 721	3 580	864	623 730
2015	274 037	364 752	6 574	1 575	646 938
2016	333 624	197 146	1 761	2 267	534 799
2017	296 086	150 574	11 957	2 143	460 760
2018	295 873	166 947	1 406	1 911	466 137
2019	304 243	290 519	1 231	1 876	597 870
2020	205 630	269 309	1 190	2 211	478 339
2021	259 859	229 193	983	2 628	492 663
2022	135 024	95 837	14 896	756	246 514

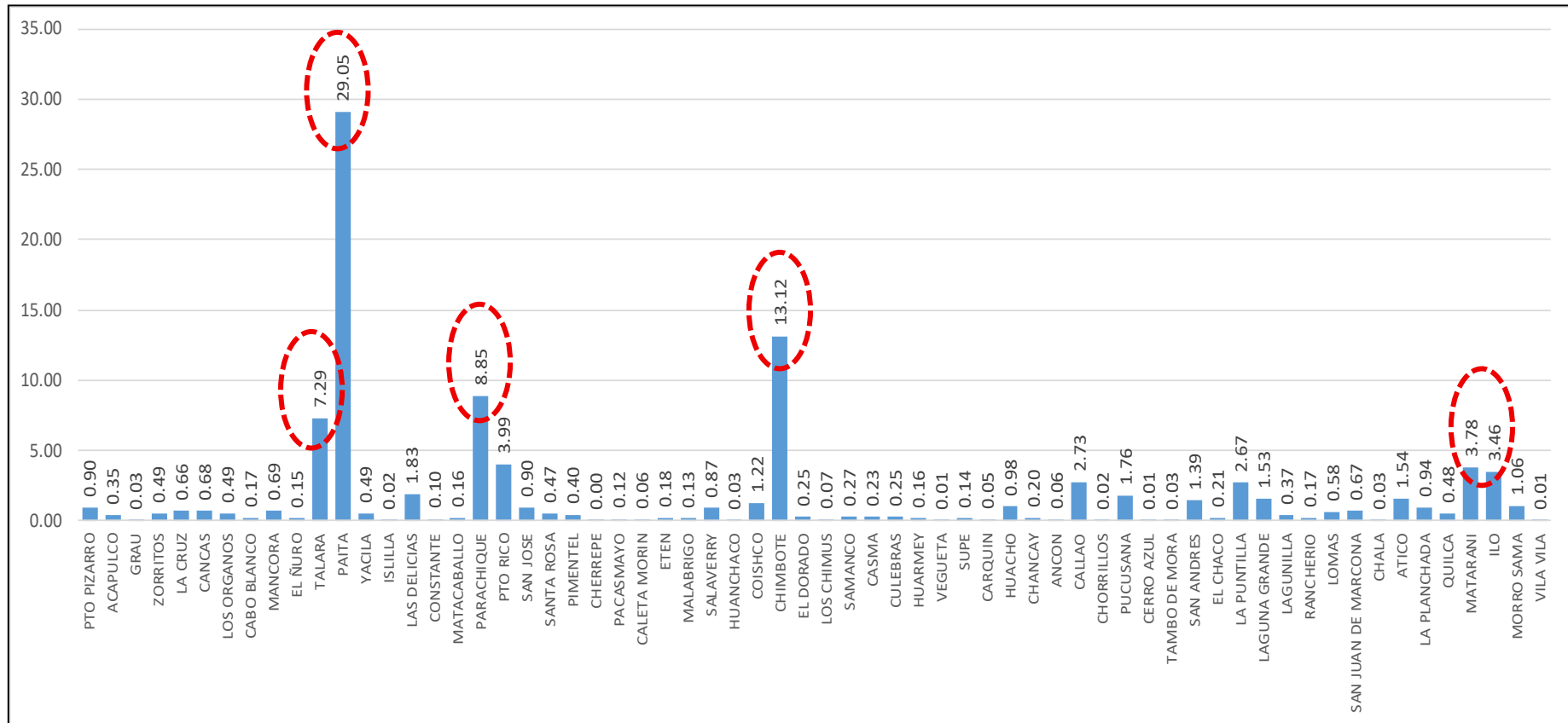
Nota. A nivel total, así como por grupo taxonómico, se observa un crecimiento progresivo y significativo entre los años 1996 al 2010 luego del cual hay mayores volúmenes entre los años 2010 al 2013, para luego tener un declive por diversos factores negativos como el climático.

Según lugar de desembarque, generalmente ha destacado el puerto de Paita en Piura, por contar con una numerosa y variada flota pesquera artesanal de grandes dimensiones y capacidad de bodega dirigida a diferentes pesquerías como las de perico, anchoveta, pota, concha de abanico, entre las mas importantes. Le siguen las caletas Parachique y Talara también en Piura; Chimbote en Ancash; Matarani en Arequipa e Ilo en Moquegua. Debido a la dinámica de la flota por los cambios en la distribución de los recursos, los desembarques por lugar varían en épocas de alta disponibilidad de algunos recursos de oportunidad, destacando Pucusana en Lima, como principal eje de desembarco de flota foránea del norte y sur del país.

La figura 6 muestra la pesca artesanal por lugar de desembarque 1977 a junio del 2017

Figura 6

Desembarques (%) de la pesca artesanal peruana según lugar de desembarque, en el periodo 1997 - junio 2017



Nota. Según se puede observar el lugar con mayor volumen de desembarque de la pesca artesanal es Paíta, seguido de Chimbote, Parachique, Talara, Matarani, Ilo y Pisco. Los demás lugares aportan en menor cuantía.

Según el análisis de datos. el grupo taxonómico más importante en especies desembarcadas durante el periodo marzo 1996 a julio 2022 es el de peces con 287 variedades diferentes, seguido de los invertebrados con 7 especies diferentes, el grupo de las algas con 8 especies diferentes y el grupo otros con 6 especies diferentes. En el grupo otros se considera las ovas de pez volador.

En la figura 7 se muestra la distribución del número de especies desembarcadas procedentes de la pesca artesanal.

Figura 7

Número de especies desembarcadas por la pesca artesanal según grupo taxonómico, en el periodo marzo 1996 - julio 2022.



Nota. Se observa que en la pesca artesanal se ha podido identificar 287 especies de peces diferentes, seguido de 87 tipos de invertebrados y 8 tipos de algas marinas, y dentro de todos ellos la mayoría son de alto valor comercial y nutricional.

En la Figura 8 se muestra el porcentaje de las capturas realizadas por tipo de arte de pesca y según distancia a la costa en millas náuticas en el litoral peruano, para una mejor comprensión de la dinámica de la flota pesquera artesanal. En ese contexto, las zonas

sombredas son las de mayor incidencia, más frecuentadas y productivas, observando que existen artes de pesca con mayores capturas en zonas mas costeras, principalmente dentro de las cinco millas (red de cerco anchovetero artesanal, y red de cerco para otras especies, red de enmalle o cortina costera, redes trasmallo, el buceo con compresora o a pulmón, espinel costero, pinta, tampa cangrejera, red trampa, red de arrastre, chichorro, red buceo, arpón, trinche). De otro lado, existen artes de pesca cuyas capturas las han obtenido en zonas mas lejanas de la costa, como la red de enmalle o cortina de altura (25-80 mn), espinel de altura (40->100 mn), pinta potera (10-40 mn), curricam (8-15 mn), trampa anguilera (6-15 mn), trampa centollera (25-40 mn), esteras atractotras de pez volador (25-70 mn). Cabe señalar que, la zona de operación de cada arte de pesca está dada en función a la especie objetivo, y, a la autonomía de navegación y desplazamiento de las embarcaciones pesqueras artesanales, que varían según las temporadas de pesca. Frente a todo ello existe en la actualidad estudios para seleccionar el mayor arte de pesca en las diferentes zonas del litoral peruano.

A continuación, se presentan algunos aspectos de la pesca artesanal dentro de las cinco millas marinas, divididas latitudinalmente en tres grandes zonas, Norte, Centro y Sur.

Evaluando los datos que presentan los desembarques totales de la pesca artesanal y los procedentes del área marina de las cinco millas. De manera general, los desembarques dentro de las cinco millas tienen un comportamiento similar a los totales, con un máximo pico en el año 2013 (346 753 toneladas), un mínimo en el año 2002 (47 158 toneladas) y un promedio de alrededor de 300 mil toneladas por año. Un aspecto importante es que, dentro de esta área de reserva de la pesca artesanal de cinco millas, se extrae un promedio anual de 48% de los desembarques totales, debido principalmente a la captura de anchoveta dirigida al Consumo Humano Directo (CHD), que se encuentra presente a lo largo del litoral peruano.

En la Figura 8 se muestra el porcentaje de capturas según el arte de pesca utilizado y la distancia respecto al litoral peruano.

Figura 8

Porcentaje (%) de capturas según arte de pesca y distancia a la costa en el litoral peruano, en el periodo 2010 – 2015

Rango Dist (mn)	CERCO		CORTINA			BUCEO		ESPINEL		PINTA		Curricam	TRAMPAS					Arrastre	Chinchorro	Red Buceo	Atarraya	ARPON		Trinche
	Cerco Anchovetero	Cerco Otros	Cortina Costera	Cortina de Altura	Cortina Trasmallo	Buceo Compresora	Buzo Pulmonero	Espinel Costero	Espinel de Altura	Pinta Otros	Pinta Potera		Trampa Anguilera	Trampa Cangrejera	Trampa Centollera	Red Trampa	Esteras					Arpón animalero	Arpón peces	
[0 - 2]	17.97	28.58	64.87		75.12	23.79	91.52	15.77		33.79		87.88		99.36		100.00		29.32	99.56	6.28	100.00	0.23	3.59	62.43
]2 - 4]	27.39	14.99	15.18		13.55	75.11	8.29	19.55		8.52		0.82	10.89	0.15				6.75	0.44	42.98		64.93	2.78	12.33
]4 - 6]	28.26	11.47	5.62		5.70	0.64	0.19	42.62		22.42		1.64	12.91	0.29				34.89		37.81		16.65	0.76	11.64
]6 - 8]	15.42	7.88	3.50		2.76	0.19		2.42	0.02	5.82		0.09	16.20					25.18		2.50		13.42	0.23	3.85
]8 - 10]	5.63	4.36	1.67		0.56	0.26		8.87	0.02	4.26	3.66	4.78	16.38		10.46		0.09	1.62	8.84		0.21	92.64		8.21
]10 - 15]	4.40	3.22	3.22	3.30	0.44	0.01		5.83	0.09	6.39	15.62	2.28	32.69				0.88	1.78			0.83			0.12
]15 - 20]	0.46	2.95	4.43	6.53	1.87			0.11	0.43	1.41	19.05		10.09				2.41	0.30			1.10			1.41
]20 - 25]	0.35	1.95	0.54	3.67				0.05	0.67	0.64	14.47	2.49	0.37				4.57				0.25			
]25 - 30]	0.03	1.59	0.97	10.33				4.78	0.92		9.32		0.32	0.08	26.15		8.33			1.58	1.00			
]30 - 40]	0.05	10.59		11.87					5.29		13.08		0.14	0.11	50.71		22.33				1.39			
]40 - 50]	0.02	6.79		12.35					9.24		8.06						23.50							
]50 - 60]	0.01	2.63		13.30					9.87		5.02				12.67		18.76							
]60 - 70]		1.59		13.48					9.15		4.07						10.33							
]70 - 80]		1.00		12.56					8.67		2.93						5.70							
]80 - 90]		0.07		6.86					6.03		1.69						1.73							
]90 - 100]		0.27		2.75					5.14		0.88						0.75							
> 100]		0.08		2.99					44.45		2.16						0.63							
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	83.26	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.83	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Mayor incidencia

Nota. Lo que se encuentra sombreado de color rojo representa los de mayor incidencia

La tabla 3 presenta los desembarques totales de la pesca artesanal y los procedentes del área de las cinco millas, observándose un comportamiento similar en ambos casos.

Tabla 3

Desembarques totales (t) y extraídos dentro de las cinco millas marinas de la pesca artesanal en el litoral peruano, en el periodo enero 1997 a junio 2017

Año	Total (t)	Dentro 5 mn (t)	(%)
1997	179 834	118 388	65,8
1998	107 307	79 795	74,4
1999	99 931	72 501	72,6
2000	105 843	68 435	64,7
2001	114 025	58 778	51,5
2002	138 242	47 158	34,1
2003	187 023	48 545	26,0
2004	259 300	59 969	23,1
2005	259 374	49 511	19,1
2006	336 214	54 903	16,3
2007	332 397	82 243	24,7
2008	410 395	79 450	19,4
2009	449 697	197 153	43,8
2010	509 198	257 957	50,7
2011	476 820	236 313	49,6
2012	505 211	283 271	56,1
2013	546 490	346 753	63,5
2014	513 513	299 547	58,3

2015	474 270	220 807	46,6
2016	366 644	213 411	58,2
2017	198 015	136 811	69,1

Nota. Se observa un pico máximo de la pesca artesanal en las cinco millas en el año 2013 con 346 753 t y un mínimo en el 2002 con 47 158 t. En los demás años se observan subidas y bajadas ocasionadas por diversos factores.

En la tabla 4, se observan los desembarques anuales en toneladas de la pesca artesanal según grupo taxonómico (peces, invertebrados, algas y otras especies) extraídos dentro de las cinco millas marinas en el periodo enero 1997 a junio del 2017, observándose el mayor pico el año 2013, por efecto de la presencia de aguas cálidas que ingresan a la costa norte del país aumentando la producción y presencia de diversas especies.

Tabla 4

Desembarques (t) anuales de pesca artesanal según grupo taxonómico, y extraídos dentro de las cinco millas marinas, en el periodo enero 1997 a junio 2017

Año	Peces	Invertebrados	Algas	Otros	Total (t)
1997	102 188	15 738	208	252	118 386
1998	52 930	26 346	73	445	79 794
1999	48 467	23 922	7	105	72 501
2000	43 142	25 250	42	1	68 435
2001	39 559	19 099	113	6	58 778
2002	33 691	13 323	143	1	47 159
2003	26 576	21 772	197	1	48 546
2004	32 254	27 181	534	1	59 970
2005	33 075	15 664	768	3	49 510

2006	34 133	19 624	1 131	15	54 903
2007	52 240	23 503	6 435	64	82 243
2008	47 607	28 056	3 726	61	79 450
2009	74 804	115 860	6 482	3	197 149
2010	100 875	147 416	9 651	4	257 947
2011	112 643	122 783	885	1	236 312
2012	115 639	167 534	88	6	283 267
2013	69 902	270 775	6 064	9	346 749
2014	73 858	224 346	1 339	3	299 546
2015	76 892	142 594	1 319	2	220 806
2016	126 436	85 287	1 417	269	213 410
2017	74 440	62 011	336	24	136 810

Nota. Se observa un incremento gradual del volumen de pesca hasta el año 2013 luego del cual existe una disminución significativa.

A continuación, se muestra los desembarques anuales de la pesca artesanal dentro de las cinco millas marinas según grupo taxonómico en las zonas norte, centro y sur del litoral peruano. En la zona norte destaca significativamente los invertebrados alcanzando un pico importante en el año 2010 superando las 100 mil toneladas, donde la especie que aportó mayormente en dicho periodo fue la concha de abanico, esto debido a la existencia de bancos naturales y criaderos de esta especie en la Bahía de Sechura. En la zona centro destaca los peces donde al año 2010 alcanzo un pico de 40 140 t. En la zona Sur los peces alcanzaron un pico de 10 963 t en el año 2001, sin embargo, esta zona destaca por la producción de algas, donde al año 2010 alcanzó un pico de 9 415 t.

La tabla 5 muestra el desembarque anual de la pesca artesanal según grupo taxonómico extraídos dentro de las 5 millas en las zonas norte, centro y sur del litoral peruano.

Tabla 5

Desembarques (t/año) de pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en las zonas norte, centro y sur del litoral peruano, periodo enero 1997 a junio 2017.

Años	Zona Norte			Zona Centro			Zona Sur		
	Algas	Invert.	Peces	Algas	Invert.	Peces	Algas	Invert	Peces
1997	1	3 525	70 870	68	9 472	18 709	139	2 063	2 474
1998	0	3 038	24 018	6	20 361	15 757	37	1 910	3 785
1999	0	5 891	25 827	7	16 127	10 709	0	1 419	6 082
2000	0	13 215	21 957	42	10 339	7 983	0	1 190	6 730
2001	3	10 395	17 570	110	7 712	10 465	0	983	10 963
2002	0	5 215	17 156	143	7 039	9 084	0	968	6 580
2003	0	12 350	12 976	193	6 688	10 621	4	1 408	2 531
2004	0	17 754	11 571	171	7 521	11 615	363	1 895	8 841
2005	0	6 749	17 670	139	7 198	11 151	629	1 712	3 743
2006	0	11 735	15 401	108	5 659	16 482	1 023	2 228	2 161
2007	0	15 925	20 160	247	5 993	29 269	6 188	1 585	2 710
2008	17	15 546	19 177	119	4 600	19 974	3 590	1 657	5 003
2009	65	66 320	27 268	34	3 516	31 190	6 382	1 693	6 839
2010	135	100 972	36 242	101	3 322	40 140	9 415	2 671	2 442
2011	799	64 450	45 920	86	2 981	27 618	0	3 253	4 055
2012	37	38 262	45 276	51	3 479	27 097	0	3 220	5 755
2013	69	22 999	20 466	115	3 684	20 033	5 880	2 788	4 119
2014	573	4 451	23 470	245	5 012	23 750	521	3 767	3 735
2015	283	6 939	22 047	192	5 924	23 118	844	3 609	3 959
2016	640	9 283	35 204	223	9 275	32 238	502	3 406	7 385

2017 109 2 237 19 304 115 6 708 34 463 90 828 2 251

Nota. Se observa que en la zona norte hay mayor volumen de extracción, seguido de la zona centro y finalmente en la zona sur la captura es menor, esto mayormente se debe al efecto de la temperatura del agua del mar que es mayor en la zona norte del Perú.

La tabla 6 presenta especies comerciales por cada grupo taxonómico extraídos dentro de las cinco millas marinas en la zona norte del Perú.

Tabla 6

Principales especies desembarcadas (%) de la pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en la zona norte, periodo enero 1997 a junio 2017.

Zona Norte			
Grupo	Nombre científico	Especie	%
Peces	<i>Engraulis ringens</i>	Anchoveta	10,3
	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	6,8
	<i>Scomber japonicus</i>	Caballa	4,1
	<i>Cynoscion analis</i>	Cachema	3,7
	<i>Anchoa nasus</i>	Samasa	2,9
	<i>Diplectrum conceptione</i>	Camotillo	2,7
	<i>Paralanchurus peruanus</i>	Coco	2,6
	<i>Peprilus medius</i>	Chiri	2,4
	<i>Merluccius gayi peruanus</i>	Merluza	2,2
	<i>Selene peruviana</i>	Espejo	1,7
	<i>Trachurus murphyi</i>	Jurel	1,5
	<i>Larimus spp</i>	Bereche	1,4
	<i>Paralabrax humeralis</i>	Cabrilla	1,1
	<i>Opisthonema libertate</i>	Machete de hebra	0,9

	<i>Sarda chiliensis chiliensis</i>	Bonito	0,8
	<i>Callaus deliciosa</i>	Lorna	0,8
Invertebrados	<i>Argopecten purpuratus</i>	Concha de abanico	31,9
	<i>Doryteuthis (Amerigo) gahi</i>	Calamar	4,0
	<i>Dosidicus gigas</i>	Pota	3,1
	<i>Crossata ventricosa</i>	Caracol rosado	1,1
	<i>Thaisella chocolata</i>	Caracol	0,7
	<i>Tagelus dombeii</i>	Navaja, chaveta	0,6
	<i>Penaeus californiensis</i>	Langostino café	0,5
	<i>Sinum cymba</i>	Babosa	0,4
	<i>Platyxanthus orbigny</i>	Cangrejo violaceo	0,3
	<i>Octopus mimus</i>	Pulpo	0,3
Algas	<i>Glacilaria sp.</i>		
	<i>Chondrocanthus sp.</i>	Yuyo	0,3

Nota. En el grupo de peces predomina la anchoveta seguido de la liza; en el grupo de invertebrados la concha de abanico y en el grupo de algas el yuyo.

A continuación, se muestran los desembarques anuales de la pesca artesanal dentro de las cinco millas marinas según grupo taxonómico en la zona centro, donde predomina el grupo de los peces con un pico importante en el año 2010 superando las 40 mil toneladas. Las especies mas importantes que aportaron durante el periodo fueron, anchoveta 32,5%, pejerrey 10%, especies que son capturadas principalmente por flota que usan redes de cerco de Chimbote y Samanco. En cuanto a los invertebrados, presentan un pico en el año 1998 que supera las 20 mil toneladas; y el principal aporte al periodo fue de las especies, concha de abanico y choro en 6,9% y 6,1% respectivamente. En los años siguientes disminuyeron los desembarques con el nivel mas bajo el año 2011, con alrededor de 3 mil toneladas, luego hubo ligera recuperación.

Tabla 7

Principales especies desembarcadas (%) de la pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en la zona centro, periodo enero 1997 a junio 2017.

Zona Centro			
Grupo	Nombre científico	Especie	%
Peces	<i>Engraulis ringens</i>	Anchoveta	32,5
	<i>Odontesthes regia</i>	Pejerrey	10,0
	<i>Callaus deliciosa</i>	Lorna	6,7
	<i>Isacia conceptionis</i>	Cabinza	3,5
	<i>Ethmidium maculatum</i>	Machete	3,1
	<i>Scomber japonicus</i>	Caballa	3,0
	<i>Trachurus murphyi</i>	Jurel	2,4
	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	2,2
	<i>Sarda chiliensis chiliensis</i>	Bonito	2,0
	<i>Paralichthys peruianus</i>	Coco, suco	0,7
	<i>Cynoscion analis</i>	Cachema	1,1
Invertebrados	<i>Argopecten purpuratus</i>	Concha de abanico	6,9
	<i>Aulacomya atra</i>	Choro	6,1
	<i>Thaisella chocolata</i>	Caracol negro	3,8
	<i>Ensis macha</i>	Navaja	1,9
	<i>Romaleon setosum</i>	Cangrejo peludo	1,2
	<i>Doryteuthis (Amerigo) gahi</i>	Calamar	1,2
	<i>Gari solida/Semele corrugata</i>	Almeja	0,8
	<i>Octopus mimus</i>	Pulpo	0,7
	<i>Pattalus mollis</i>	Pepino de mar	0,7

	<i>Cancer porteri</i>	Jaiva	0,5
Algas	<i>Gracilaria sp.</i>		
	<i>Chondrocanthus sp.</i>	Yuyo	0,4

Nota. En el grupo de peces predomina la anchoveta seguido del pejerrey; en el grupo de invertebrados la concha de abanico y en el grupo de algas el yuyo.

En la Tabla 8 se muestran los desembarques anuales de la pesca artesanal dentro de las cinco millas marinas según grupo taxonómico en la zona sur, observándose que el grupo de los peces predominan durante el periodo con diferentes picos, siendo mayor en el año 2001 con cerca de 11 mil toneladas, debido también a las capturas de la flota que usa redes de cerco en Pisco, Ilo, Matarani. Las principales especies que aportan al consolidado son anchoveta con 11,1%, jurel 8,3%, pejerrey 6,8% y machete con 6,1%. En cuanto a los invertebrados, el mayor desembarque del periodo fue de la especie choro con 14%. Respecto al grupo algas, existe actividad de extracción y recolección de macrolagas en las zonas de Lomas, Chala, Quilca y principalmente Matarani. El aporte principal de este grupo fue del *aracanto palo* en 19,5%.

Tabla 8

Principales especies desembarcadas (%) de la pesca artesanal por grupo taxonómico, extraídos dentro de las cinco millas, en la zona sur, periodo enero 1997 a junio 2017.

Zona Sur			
Grupo	Nombre científico	Especie	%
Peces	<i>Engraulis ringens</i>	Anchoveta	11,1
	<i>Trachurus murphyi</i>	Jurel	8,3
	<i>Odontesthes regia</i>	Pejerrey	6,8
	<i>Ethmidium maculatum</i>	Machete	6,1
	<i>Scomber japonicus</i>	Caballa	4,8
	<i>Sarda chiliensis chiliensis</i>	Bonito	3,8

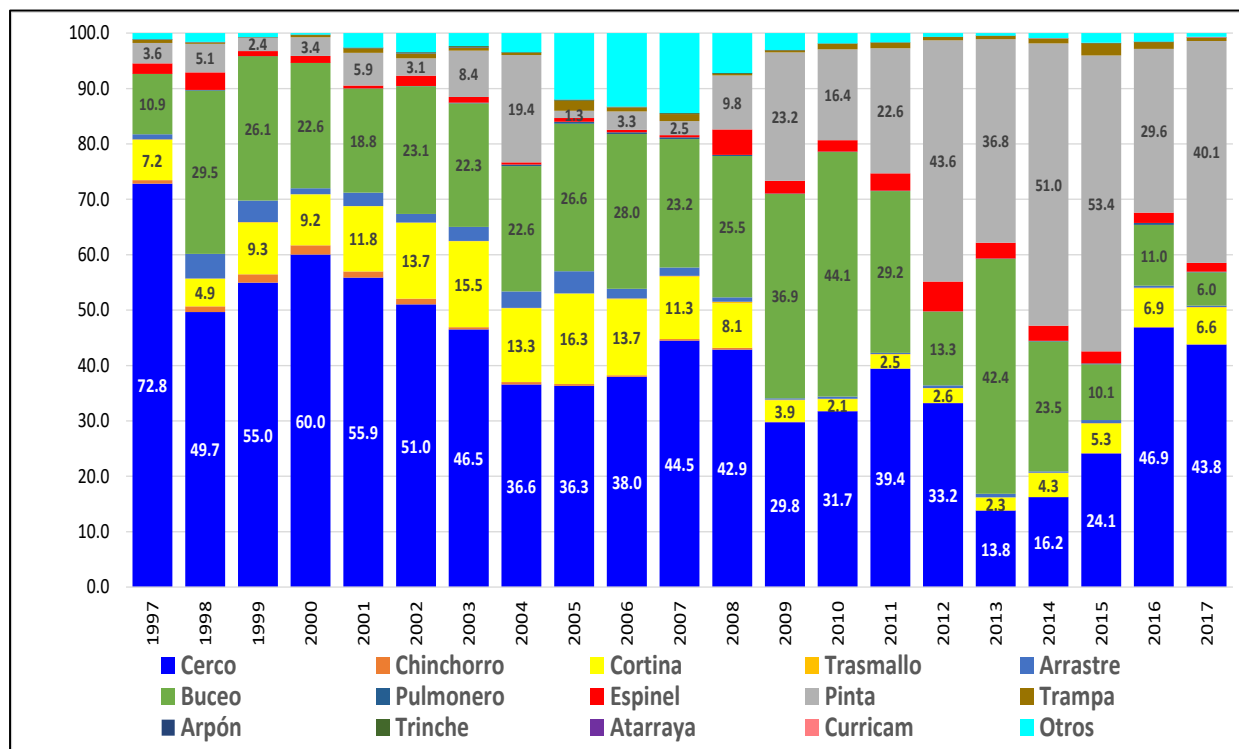
	<i>Isacia conceptionis</i>	Cabinza	3,8
	<i>Sardinops sagax</i>	Sardina	3,3
	<i>Callaus deliciosa</i>	Lorna	2,5
	<i>Normanichthys crockeri</i>	Camotillo	2,2
	<i>Seriolella violacea</i>	Cojinoba	0,7
Invertebrados	<i>Aulacomya atra</i>	Choro	14,0
	<i>Thaisella chocolata</i>	Caracol	2,6
	<i>Octopus mimus</i>	Pulpo	1,8
	<i>Loxechinus albus</i>	Erizo	1,6
	<i>Concholepas concholepas</i>	Chanque	1,3
	<i>Fissurella sp.</i>	Lapa	1,2
	<i>Romaleon setosum</i>	Cangrejo peludo	0,8
	<i>Dosidicus gigas</i>	Pota	0,5
	<i>Pattalus mollis</i>	Pepino de mar	0,2
Algas	<i>Lessonia trabeculata</i>	Aracanto palo	19,5

Nota. En la zona sur se observa cierta diferencia de especies de invertebrados y algas respecto a las zonas centro y norte del litoral peruano.

La Figura 9 nos muestra el porcentaje (%) de captura por arte de pesca dentro de las cinco millas marinas, donde, de manera general se aprecia claramente el predominio de las redes de cerco, con un promedio anual de 41,3% de las capturas totales, hasta el 2008 aproximadamente. Esto se explica por la capacidad de pesca de las embarcaciones bolicheras artesanales y de menor escala, que capturan principalmente anchoveta, y otras especies para Consumo Humano Directo. Le sigue el buceo con promedio anual de 23,6%, la pinta con mayores aportes a partir del 2012 y promedio anual de 18,3%; y por último la red de enmalle o cortina con menores capturas y 8,1% de promedio anual.

Figura 9

Porcentaje (%) de captura por arte de pesca dentro de las cinco millas marinas, en el periodo enero 1997 a junio 2017

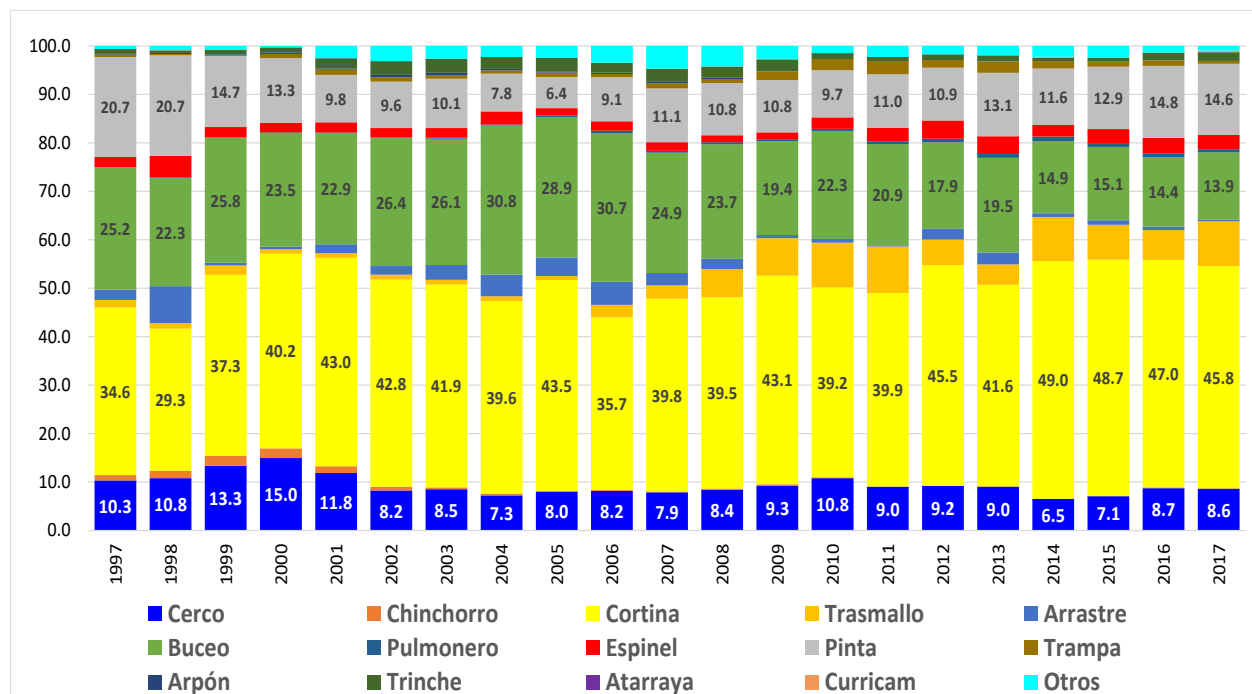


Nota. Se observa el predominante uso de la red de cerco en la pesquería artesanal del litoral peruano lo que explica el alto porcentaje de pesca de anchoveta, seguido del arte de buceo, la pinta y el arte de cortina.

En la figura 10 observamos el porcentaje (%) de viajes considerado como esfuerzo pesquero correspondiente por arte de pesca dentro de las cinco millas marinas, donde predomina la red de enmalle o cortina en toda la serie, es decir es arte más usado en la pesca artesanal, con promedio anual de 39,6%. Le sigue el buceo con 22,3% y la pinta con 12,1% de promedio anual. En este caso, la red de cerco muestra bajo porcentaje de viajes, con promedio anual de 9,3%, lo que ratifica su poder de pesca, que aún con menor cantidad de viajes que las otras artes de pesca, obtiene las mayores capturas, tal como se muestra en la figura 15. Por el contrario, la red de enmalle o cortina muestra la mayor cantidad de viajes, pero obtiene las menores capturas de la serie analizada.

Figura 10

Frecuencia de uso (% viajes) por arte de pesca dentro de las cinco millas marinas, en el periodo enero 1997 a junio 2017



Nota. El arte de cortina realiza el mayor número de viajes para un bajo nivel de captura.

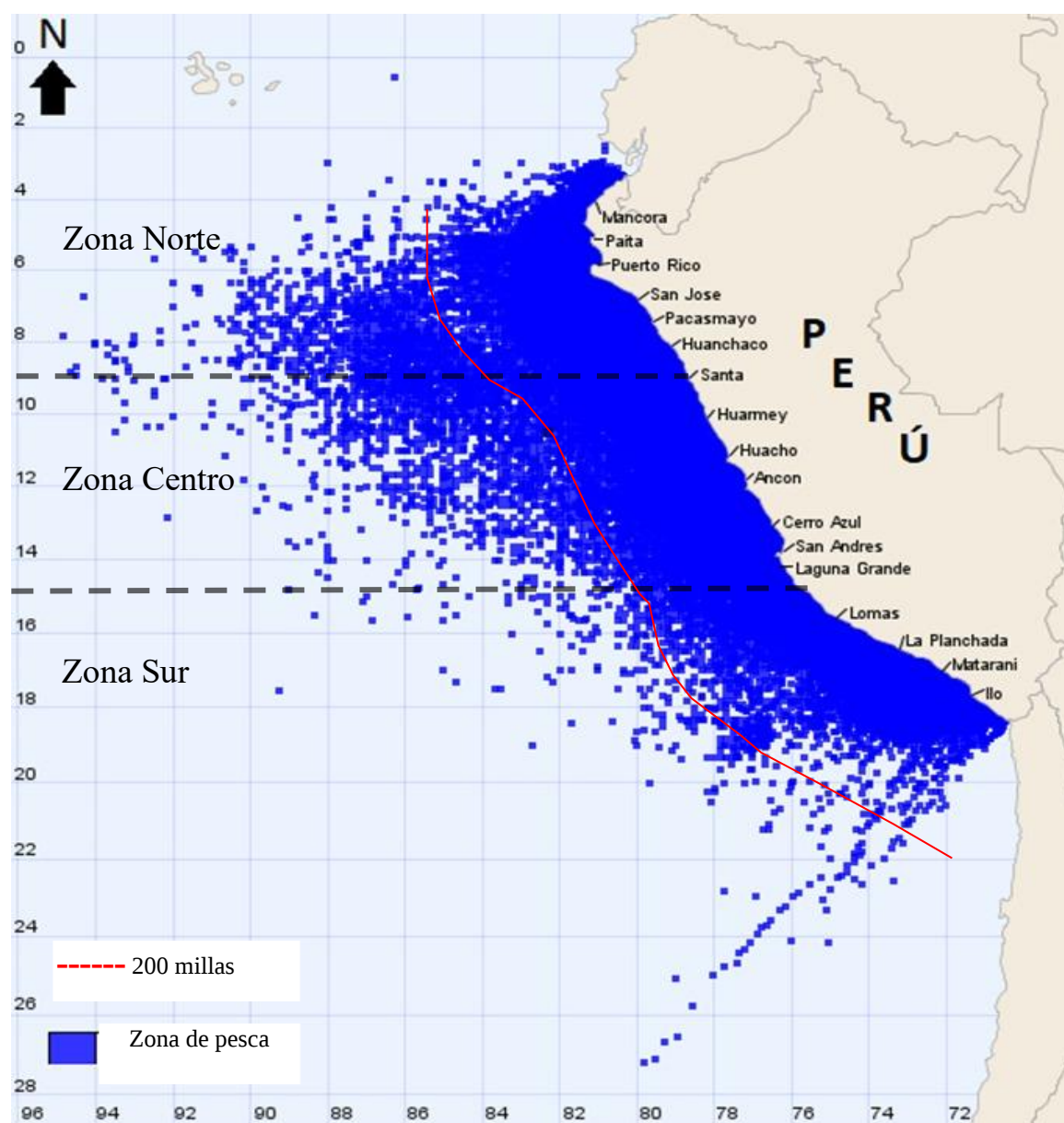
2.6.2. Cartas de Pesca

La base de datos permite la determinación geográfica de las áreas de pesca, teniendo en cuenta la frecuencia de uso de los principales “caladeros artesanales tradicionales”, a fin de identificar la dinámica espacial y temporal de la flota pesquera artesanal, la distribución de los principales recursos que explota la pesca artesanal, así como identificar áreas potenciales para maricultura, diferenciándolas de las áreas de operación frecuentes de las comunidades pesqueras para evitar conflictos por razón de uso.

La figura 11, muestra las zonas de pesca usadas por la flota artesanal acumuladas en el periodo, con alrededor de 70 mil zonas registradas. Los pescadores artesanales hacen uso de miles de zonas de pesca distribuidas en una extensa área marina en todo el litoral peruano, y desde la línea de costa mas allá de las 500 millas marinas, y que varían a través de los años por cambios en el medio ambiente, desplazamiento de las especies, entre otros factores.

Figura 11

Zonas de pesca usadas por la flota artesanal peruana entre 1997a junio 2017



Nota. La línea roja representa la zona de las 200 millas en la cual se concentra la mayor cantidad de la actividad pesquera artesanal a nivel de todo el litoral peruano.

La dinámica de la flota depende de la especie a capturar (especie objetivo), de las condiciones ambientales, de la temporada de pesca y de las dimensiones y autonomía de navegación de las embarcaciones que operan en litoral peruano. De acuerdo con lo expuesto, el ambiente marino presenta una alta variabilidad en factores como la temperatura, los vientos

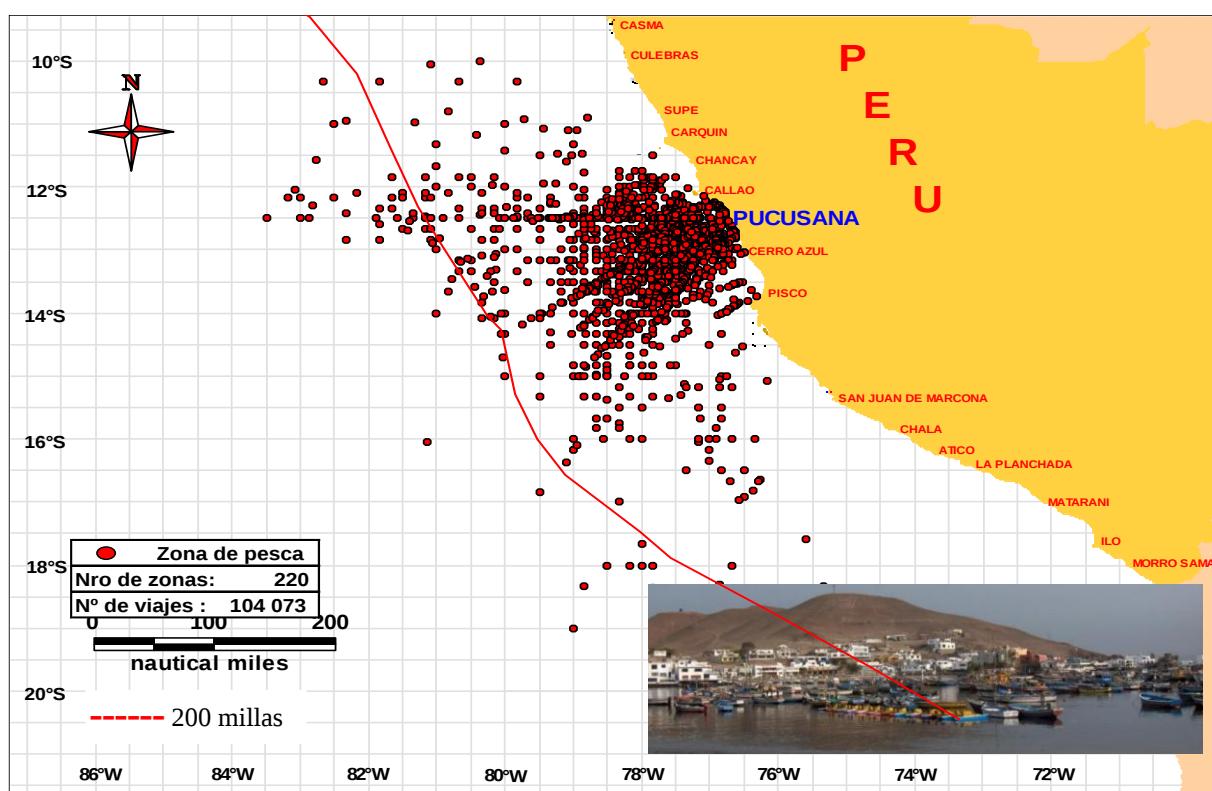
y el oleaje, entre otros, los cuales influyen directamente en la disponibilidad y distribución de los recursos hidrobiológicos, modificando su patrón habitual de presencia y reduciendo su accesibilidad para la actividad pesquera, como ocurre con la pota y el perico. En consecuencia, la flota pesquera se ve obligada a ampliar sus áreas de operación y desplazarse hacia otras latitudes, cada vez más alejadas de sus puertos de origen, para mantener sus niveles de captura.

Las cartas de pesca se elaboran en base a lo que se desea mostrar tales como las zonas de pesca usadas por la flota artesanal a nivel nacional, zonas y capturas por arte de pesca, zonas y capturas por especies, frecuencia de uso de las zonas en número de viajes, entre otros criterios; todo ello en diferentes periodos de tiempo y por lugar, puerto, caleta o región.

La figura 12 muestra zonas de pesca de la flota pesquera artesanal de la caleta Pucusana,

Figura 12

Zonas de pesca frecuentadas por la flota artesanal de Pucusana entre 2005 a junio 2009



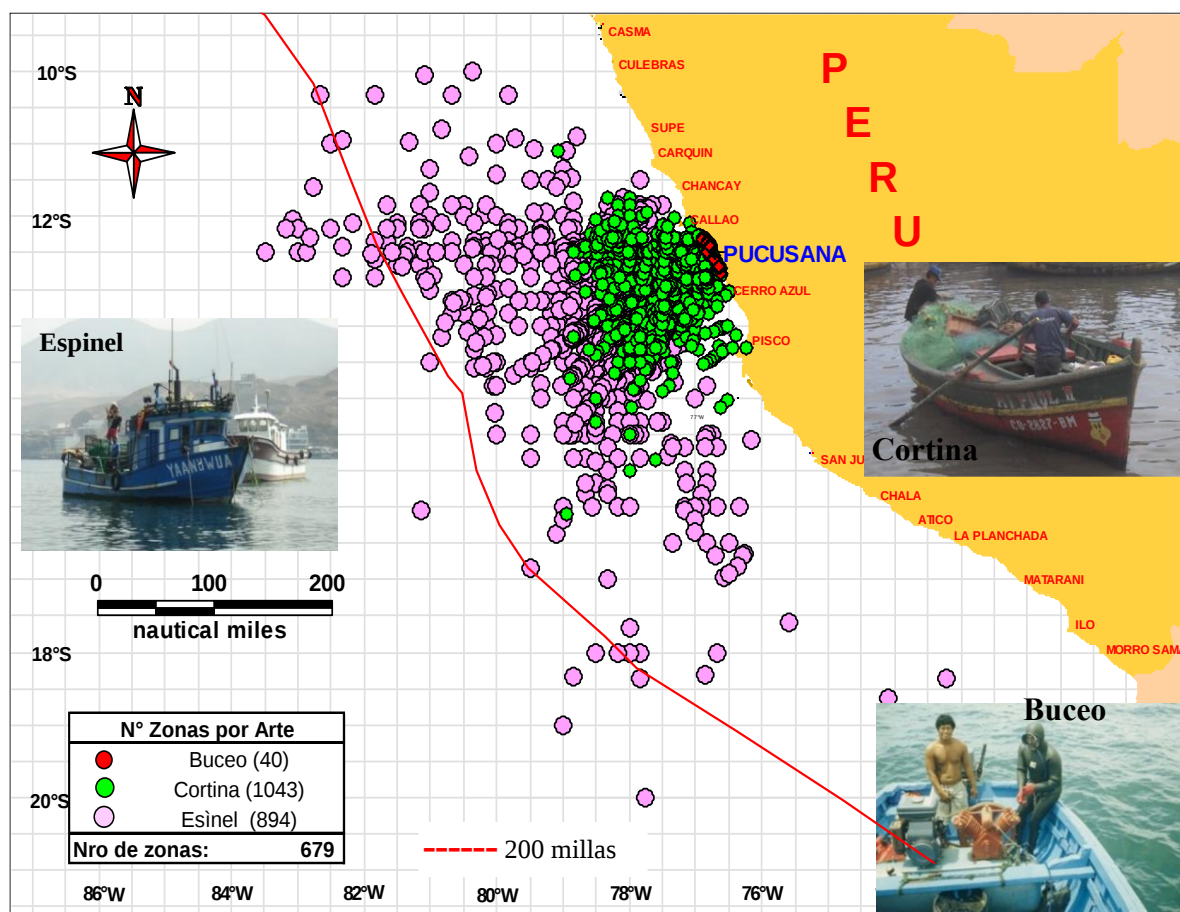
Nota. La caleta de Pucusana tiene una intensa actividad pesquera artesanal en la cual se han identificado 220 zonas para la pesca artesanal.

Se registra mayormente la red de enmalle o cortina (costera o de altura), el buceo y el espinel de superficie pelágico. Se observa que la flota hace uso de una amplia área de operación, comprendida entre Supe al Norte del litoral, y San Juan de Marcona por el Sur, y a una distancia que llega a poco más de 200 millas frente a Pucusana.

La figura 13 presenta zonas de pesca y arte de pesca usadas por la flota artesanal de la caleta Pucusana.

Figura 13

Principales artes de pesca usados por la flota artesanal de Pucusana entre 2005 a junio 2009



Nota. En la caleta de Pucusana existe mayor numero de zonas de pesca para el arte de cortina, seguido del espinel y en menor cantidad el buceo.

En cuanto a la red de enmalle o cortina costera, esta se usa dentro de las 5 mn principalmente y se capturan especies como lisa, pejerrey, lorna, cabinza, coco, etc.; y la red de

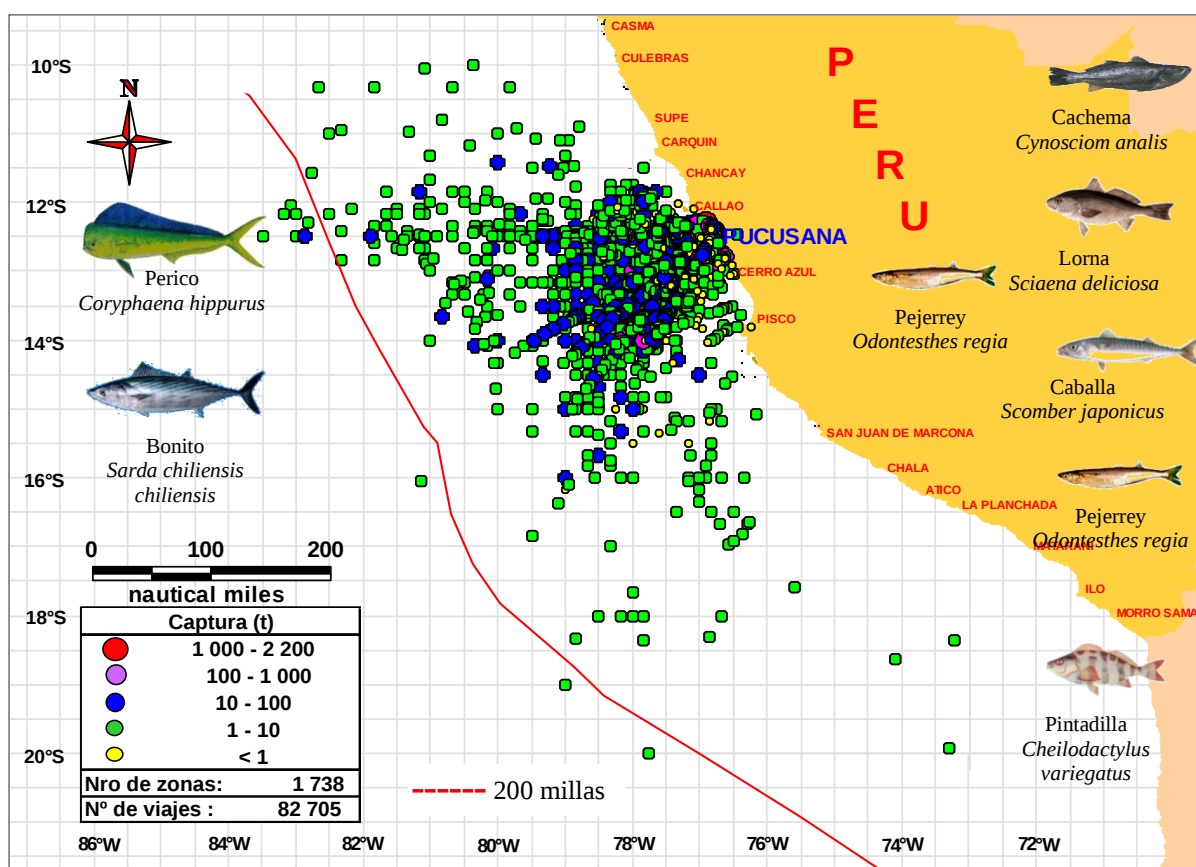
enmalle o cortina de altura se usa fuera de las 20 mn dirigida a capturar especies de pelágicos mayores como tiburones, atún, bonito, rayas, picudos, otros.

Respecto al espinel superficial pelágico, es dirigido a la captura de perico principalmente en verano, y tiburones en invierno en zonas ubicadas fuera de las 30 mn, alcanzando grandes distancias que superan las 200 mn. El buceo se practica en la zona del borde costero dentro de la primera milla marina y en las islas e islotes del litoral, usando trinchas, arpones, ganchos, etc. que les permiten extraer especies como caracol, chanque, cangrejos, choro, lenguado, cóngrio, pintadilla, etc.

La figura 14 presenta clasificación de capturas de especies de peces extraídos por la flota pesquera artesanal de Pucusana.

Figura 14

Distribución de capturas de peces por la flota artesanal de Pucusana entre 2005 a junio 2009



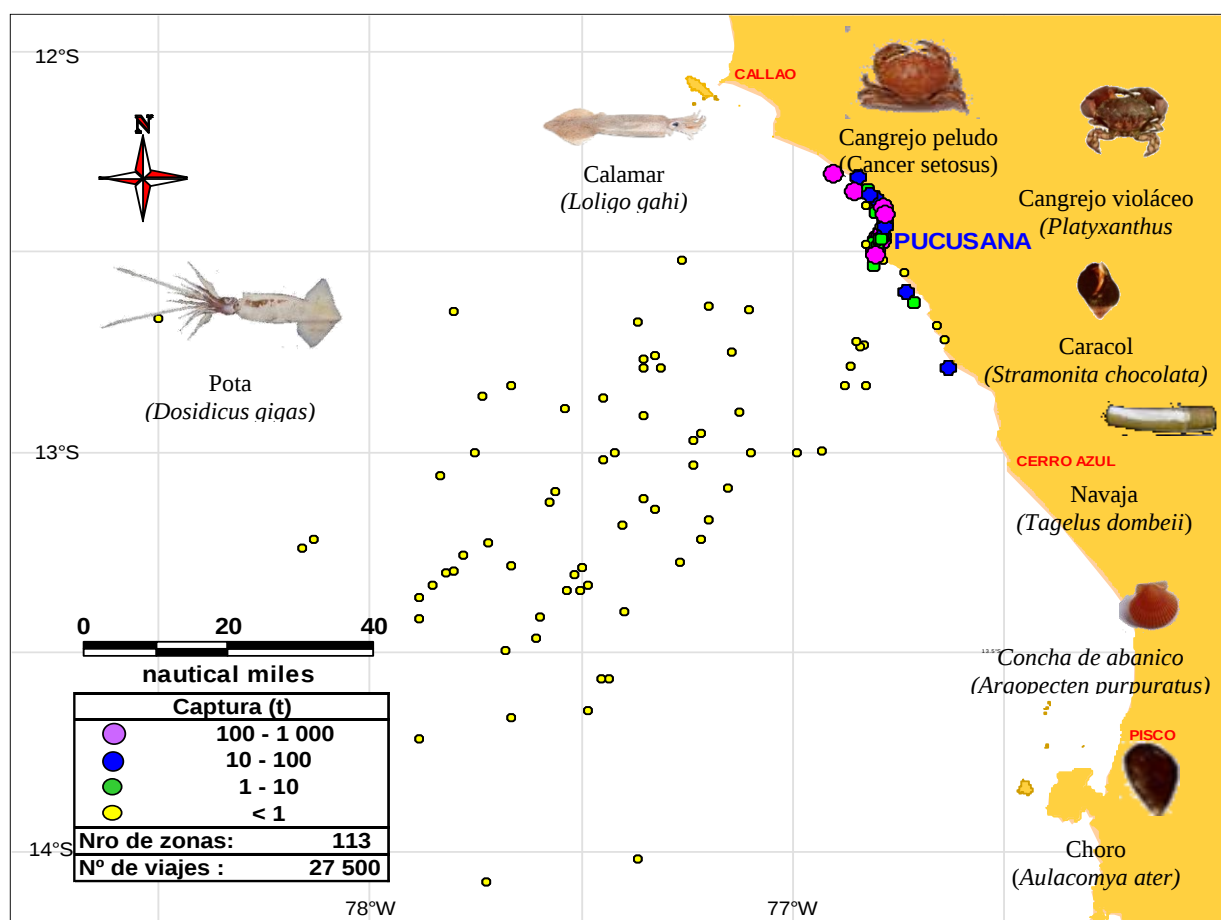
Nota. Los pescadores artesanales de Pucusana operaron sobre 1 738 zonas de pesca.

En la caleta de Pucusana las especies mas representativas son la cachema, pejerrey, lorna, pintadilla entre las especies costeras, y el perico, bonito, caballa, entre las especies de peces pelágicos de altura y de oportunidad aparecen con el acercamiento de aguas cálidas. La concentración de zonas productivas se localiza entre las 10 y 60 millas marinas.

La Figura 15 muestra la distribución de las capturas de las especies de invertebrados extraídos por la flota pesquera artesanal de Pucusana, localizando las zonas más importantes en el borde costero, por la extracción de especies como cangrejos, navaja, choro, concha de abanico, calamar común. De otro lado, se observan las zonas de pesca de pota o calamar gigante, ubicadas lejos de la costa, fuera de las 15 millas marinas.

Figura 15

Zonas de pesca de flota artesanal de Pucusana extrayendo invertebrados, 2005 a junio 2009



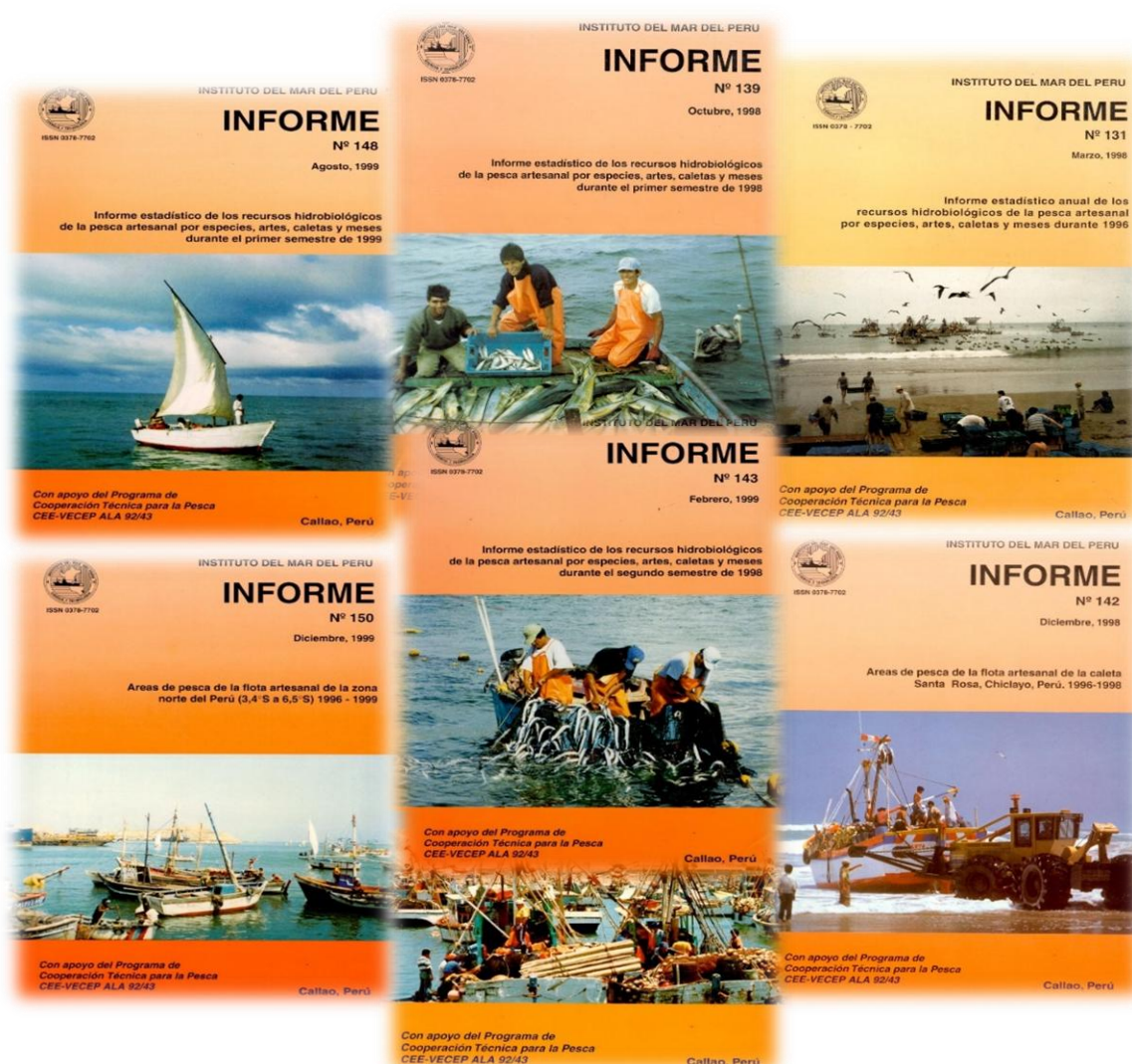
Nota. Para la pesca de invertebrados en la caleta de Pucusana se han localizado 113 zonas.

2.6.3. Publicaciones

Se ha elaborado una serie de publicaciones que sirven como base a otros investigadores nacionales y extranjeros, para el desarrollo de otras investigaciones con alto impacto, inherentes al sector pesquero artesanal, industrial o para la acuicultura, contribuyendo con su ordenamiento. Entre ellas podemos mencionar los informes estadísticos que se representan en la Figura 16 y las encuestas estructurales en la Figura 17.

Figura 16

Representación de publicaciones sobre estadísticas de la pesca artesanal



Nota. Los informes estadísticos que publica el IMARPE indican el numero del informe, así como el periodo evaluado (mes y año).

Figura 17

Representación de encuestas estructurales de la pesca artesanal (ENEPA)



Nota. El IMARPE realiza periódicamente encuestas estructuradas para evaluar el desenvolvimiento de la pesca artesanal a nivel de todo el litoral peruano.

2.7. Rol e importancia del Sistema de Captación de Información de la Pesquería Artesanal para la gestión pesquera

Este sistema, a partir de la base de datos existente, permite proporcionar datos confiables y oportunos a los agentes del sector pesquero sobre el desarrollo de esta actividad extractiva. En ese sentido, a lo largo de su existencia, y en el marco de las funciones del área

donde me he desempeñado, se tiene como principal usuario al Ministerio de la Producción y otras líneas de investigación propias del IMARPE, y entre otras organizaciones se tiene el FONDEPES, el INEI, empresas privadas, gobiernos regionales, organizaciones pesqueras como la ANEPAP, FIUPAP, sindicatos, universidades, entre otros.

En consecuencia, la información de la base de datos, así como otras actividades del área como la proveniente de las ENEPA's ha sido, es, y seguirá siendo fundamental para la toma de decisiones y gestión de este subsector, en aspectos relacionados con la flota artesanal, métodos de extracción, áreas de pesca, y otros parámetros. Asimismo, la información sirve de base para otras investigaciones como estudios de impacto ambiental (EIA), zonas con aptitud acuícola, interferencia con otras actividades como la exploración de petróleo, etc., ejecutadas por organismos públicos y privados del país. Es por ello, que se ha continuado con el fortalecimiento del sistema de captación de información de la pesca artesanal de la institución.

Por ejemplo, el sistema contribuye con otras metas científicas del IMARPE para el diagnóstico biológico pesquero de las principales especies explotadas por la pesca artesanal que son alrededor de 14 especies principales que se presentan en la Tabla 9.

Tabla 9

Especies de la pesca artesanal diagnosticadas con nivel de explotación

Nombre común	Nombre científico	Estado de población	Referencia
Pejerrey	<i>Odontesthes regia</i> (Humboldt, 1821)	Plenamente explotado	Of. N° 615-2016-IMARPE/DEC
Lorna	<i>Callaus deliciosa</i> (Tschudi, 1846)	Zona norte-centro: Sobreexplotado Zona sur: Plenamente explotado	Of. N° 677-2017-IMARPE/DEC

Anguila comun	<i>Ophichthus remiger</i> (Valenciennes, 1837)	En recuperación	Of. N° 970-2017-IMARPE/DEC
Merluza	<i>Merluccius gayi</i> <i>peruanus</i> (Ginsburg, 1954)	Plenamente explotado	Of. N° 002-2018-IMARPE/DEC
Tiburón martillo	<i>Sphyrna zygaena</i> (Linnaeus, 1758)	Plenamente explotado	Of. N° 195-2018-IMARPE/DEC
Lisa	<i>Mugil cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Plenamente explotado	Of. N° 489-2019-IMARPE/DEC
Cabinza	<i>Isacia conceptionis</i> (Cuvier, 1830)	Plenamente explotado	Of. N° 490-2019-IMARPE/DEC
Cachema	<i>Cynoscion analis</i> (Jenyns, 1842)	Plenamente explotado	Of. N° 209-2021-IMARPE/DEC
Cabrilla	<i>Paralabrax humeralis</i> (Valenciennes, 1828)	Plenamente explotado	Of. N° 251-2021-IMARPE/DEC
Anchoveta	<i>Engraulis ringens</i> (Jenyns, 1842)	Plenamente explotado	R.M. N° 463-91-PE; R.M. N° 781-97-PE
Caballa	<i>Scomber japonicus</i> (Houttuyn, 1782)	Plenamente explotado	D.S 011-2007-PRODUCE
Samasa	<i>Anchoa nasus</i> (Kner & Steindachner, 1867)	Plenamente explotado	R.M. N° 647-97-PE
Jurel	<i>Trachurus murphyi</i> (Nichols, 192	Plenamente explotado (régimen baja produc)	D.S N° 011-2007-PRODUCE
Bonito	<i>Sarda chilensis</i>	Plenamente explotado	R.M. N° 209-2001-PE

*Chilensis**(Cuvier, 1832)*

Perico dorado	<i>Coryphaena hippurus</i>	Plenamente explotado	R.M. N° 245-2014-PRODUCE
	<i>(Linnaeus, 1758)</i>		
Atún de aleta amarilla	<i>Thunnus albacares</i>	Plenamente explotado	D.S N° 0322-2003-PRODUCE
	<i>(Bonnaterre, 1788)</i>		

Nota. La mayoría de las especies estan plenamente explotadas acorde a la norma vigente.

Asimismo, se contribuye con PRODUCE con información científica para fines de manejo y ordenamiento, tales como:

Normas sobre la flota pesquera artesanal (suspensión, prohibición de construcción de embarcaciones). Se esta trabajando sobre la reclasificación de la flota.

Normas sobre artes de pesca (redes de arrastre, cerco, chinchorro, entre otros).

Regulación de desembarques de especies importantes, entre otros.

Reglamento de Ordenamiento Pesquero ROP de diferentes especies:

ROP de la Pota o Calamar gigante: D.S. N° 013-2001-PE (29.03.01)

ROP de Atún y especies asociadas: D.S. N° 014-2001-PE (30.03.01)

ROP de la Amazonía Peruana: R.M N° 147-2001- PE (30.04.01)

ROP de Jurel y Caballa: D.S N° 24-2001-PE (12.06.01)

ROP del Bacalao de Profundidad: R.M N° 236-2001-PE (04.07.01)

ROP de la Merluza: D.S N° 029-2001-PE (12.07.01)

ROP del Atún: D.S N° 032-2003- PRODUCE (04.11.03)

ROP de Macroalgas Marinas: D.S N° 019-2009- PRODUCE (27.05.09)

ROP del Perico R. M. N° 00141-2021-PRODUCE (15.05.21)

ROP de Recursos Invertebrados Marinos Bentónicos R.M. N°165-2021-PRODUCE (12.06.21).

- **Contribución de información con entidades públicas y privadas del sector**

Se atiende la demanda de información de asociaciones de pescadores artesanales, universidades, ONGs y otras entidades públicas y privadas del sector pesquero nacional.

La información proporcionada está relacionada con:

Desembarques y especies para sustentar mejoramiento o construcción de infraestructura pesquera.

Información de zonas de pesca y especies para identificar zonas potenciales para acuicultura.

Información para la implementación de proyectos de investigación (tortugas, aves, mamíferos marinos, contaminación, pesca fantasma, cambio climático, entre otros).

Información para estudios de pre-inversión e inversión tanto estatales como privados en las zonas costeras (desagües, muelles, residencias, etc.)

Información para proyectos de inversión pública y privada (minera, petrolera, otros).

Información para trabajos de investigación relacionados a la pesquería y acuicultura orientado a tesis de pre y posgrado de universidades públicas y privadas, tanto de origen nacional como extranjero.

- **Sinergias y productos**

Esta base de datos se muestra muy atractiva tanto en el ámbito nacional como internacional, permitiendo el desarrollo de proyectos de investigación con diversas entidades nacionales e internacionales:

2004, Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Proyecto de Apoyo al Desarrollo del Sector Pesquero y Acuícola del Perú (PADESPA), Fondo de Cooperación Hispano Peruano – (FONCHIP).

2009, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), software: Thema Map, elaboración del “Atlas de la Pesca Artesanal en el mar del Perú”. Trabajo conjunto entre el

IMARPE y el IRD. Evolución de los indicadores de la pesquería artesanal: desembarques, especies capturadas, número de embarcaciones, etc. por lugar, mes, año.

En la figura 18 se muestra uno de los principales productos logrados como es el Atlas de la Pesca Artesanal del mar del Perú.

Figura 18

Carátula del Atlas de la Pesca Artesanal del mar del Perú publicado por el IMARPE y el IRD



Nota. Tomado de IMARPE, 2017

III. APORTES MÁS DESTACADOS A LA EMPRESA

Mi formación universitaria, y las posteriores capacitaciones, me permitieron adoptar mejor y mayor conocimiento, siendo la base para ingresar a laborar en el IMARPE. Este conocimiento se fue incrementando y fortaleciendo día a día durante mis actividades laborales en el sector pesquero artesanal por varios años, siendo testigo presencial de todos los procesos que comprende esta actividad, en los desembarcaderos y comunidades pesqueras de Ancón, Callao, Pucusana, Chorrillos y Paita. Posteriormente, el desempeño en la Oficina del Área de Pesca Artesanal del IMARPE, me ha permitido contar con gran capacidad para participar con suficiente criterio y detalle, en el procesamiento y análisis de datos de esta actividad (tipos de flota, artes de pesca, especies explotadas, áreas de pesca, etc.), generando informes técnicos que han sido fundamentales para el asesoramiento al Vice Ministerio de Pesquería del órgano rector PRODUCE, en la toma de decisiones para el ordenamiento de esta pesquería y promover su desarrollo a nivel nacional.

El conocimiento y la capacidad adquirida me ha permitido representar a mi institución asumiendo cargos, y participando o integrando diferentes comisiones nacionales técnicas de trabajo en el sector pesquero, asignados por las altas autoridades; entre las principales tenemos:

- Encargatura de la Unidad de Estadística y Pesca Artesanal, en lo referente al Proyecto “Elaboración de cartas de pesca en base a caladeros tradicionales registrados por la pesca artesanal y servicio de información de precios en tiempo real de los principales recursos pesqueros en lugares seleccionados de desembarque de la pesca artesanal”, (03 de setiembre al 31 de octubre 2010) y (23 de agosto al 07 de noviembre 2011).

- Jefe encargado de la Oficina de Pesca Artesanal de la Dirección General de Investigaciones de Recursos Demersales y Litorales (2012 - 2013).

- Representante del IMARPE en el grupo de Trabajo: “Taller de asistencia técnica para la elaboración del PPR 2013”, convocado por el MEF.

- Representante del IMARPE en el grupo de Trabajo sobre” Dimensionamiento de Embarcaciones Pesqueras Artesanales” convocado por PRODUCE, para presentación de propuesta de IMARPE, 2011.

- Representante de IMARPE como miembro suplente de la Comisión Sectorial denominada “Consejo de la Pesca Artesanal”, con Resolución Directoral N° DE-118-2012, del 04 de julio del 2012.

- Representante del IMARPE, en el “Taller de Capacitación sobre el manejo de la Base de Datos Armonizada de Centros Poblados”. 15 de agosto 2012 - MEF.

- Designado por el Director Ejecutivo Científico del IMARPE, para integrar el Comité de Trabajo para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de Información – Resolución Directoral DEC-2002-2012, 16 de noviembre 2012.

- Miembro del Grupo de Trabajo Multisectorial para la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (GTM-NDC), que fue aprobado mediante Resolución Suprema 005 2016-MINAM, en el marco del Proyecto de Adaptación al Cambio Climático 2016.

- Encargatura de la Coordinación del Área Funcional de Artes de Pesca, de la Dirección General de Investigaciones en Hidroacustica, Sensoramiento Remoto y Artes de Pesca en diferentes periodos desde el 2018 hasta la actualidad.

Asimismo, se contribuyó a la premiación al IMARPE, en la Sexta Edición de Buenas Prácticas en Gestión Pública 2010 (BPGP 2010), organizado por la Institución Ciudadanos al Día (CAD), en la categoría Transparencia y Acceso a la Información, siendo co-responsable del Proyecto: Sistema INFOMAR: “Información de precios de productos pesqueros en playa, mareas y oleajes en tiempo real, vía mensajes de texto y vía web, al servicio de la comunidad pesquera artesanal peruana” agosto 2010.

IV. CONCLUSIONES

- El sistema ha permitido contar con una gran cantidad de información como se da en pocos lugares del mundo (25 años), con un promedio anual de 1 millón de registros, consituyéndose quizás en la más grande del mundo.
- El sistema ha permitido observar el crecimiento descontrolado del esfuerzo pesquero (pescadores y embarcaciones) a nivel nacional, discriminado por lugar y a través del tiempo.
- El Sistema de Captación de Información de la Pesquería Artesanal forma parte fundamental del programa de monitoreo regular de las pesquerías del IMARPE, y suministra información relevante para el diagnóstico de una serie de recursos vivos de la pesquería artesanal, para el manejo y ordenamiento pesquero.
- La experiencia, el conocimiento y la capacidad adquirida en IMARPE ha permitido al suscrito representar a la institución asumiendo cargos, y participando e integrando diferentes comisiones nacionales técnicas de trabajo en el sector pesquero, en beneficio de la pesca artesanal, la ordenación y la conservación del ecosistema marino.

V. RECOMENDACIONES

- Fortalecer el sistema de captación de información de la pesca artesanal de IMARPE con tecnología de punta (teléfonos inteligentes, drones, cámaras a bordo de las embarcaciones, etc.), y que esta data científica esté a disposición de los múltiples usuarios, a fin de optimizar la gestión del sector pesquero artesanal, lo que contribuirá al desarrollo sostenible, eficiente y equitativo de las pesquerías artesanales del país.

- Involucrar a los diferentes actores de la pesquería artesanal en el registro de la información y el proceso de la trazabilidad de la data, para que esta llegue de manera eficiente y oportuna. Esta tarea debe estar a cargo de las autoridades como PRODUCE, Gobiernos Regionales, locales, y el mismo IMARPE.

- Potenciar la investigación de las pesquerías artesanales a nivel nacional, con participación y financiamiento de entidades públicas o privadas, y con objetivos únicos que favorezca su desarrollo. Actualmente estamos en proceso de caracterización de las distintas y múltiples unidades de pesquería que hay dentro de la pesca artesanal (análisis multivariado en base a artes de pesca, zonas de pesca, especies, lugares, entre otros), sobre las cuales se pueda desarrollar manejo pesquero.

VI. REFERENCIAS

- Agencia Española de Cooperación Internacional [AECI]. (2003). *Diagnóstico socioeconómico de los pescadores artesanales de Ilo y Tacna*. Centro de Educación, Organización y Promoción del Desarrollo – Ilo.
<https://es.scribd.com/document/298811523/DIAGNOSTICO-SOCIO-ECONOMICO-DE-LOS-PESCADORES-ARTESANALES-DE-ILO-Y-TACNA>
- Castillo, G., Fernández, J., Medina, A. y Guevara, R. (2018). Tercera encuesta estructural de la pesquería artesanal en el litoral peruano. Resultados generales. *Informe, Instituto del Mar del Perú*, 45(3), 299-388. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/3300>
- Decreto Supremo N° 012-2001-PE. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley General de Pesca. (13 de marzo de 2001).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/418473/Decreto_Supremo_N%C2%BA_012-2001-PE.pdf?v=1573142303
- De Lucio, L., Solano, A., Rebaza, V., Tresierra, A. y Campos, S. (2013). La Pesca artesanal marina en la Región La Libertad, Perú. *Instituto del Mar del Perú, Informe*, 40(1-2), 31-134. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/2222>
- Del Prado, J. (25 de noviembre de 2025). Comprender la pesca artesanal en Perú: 4 claves de esta actividad vital. *Global Fishing Watch*.
<https://globalfishingwatch.org/article/understanding-artisanal-fishing-in-peru-4-keys-of-this-vital-activity/>
- Estrella, C. y Guevara, R. (1998). Informe estadístico anual de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, caletas y meses durante 1997. *Informe, Instituto del Mar del Perú*, 132, 1-420. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/1473>
- Estrella, C. (2005). *Estudio sobre la evolución de la pesquería artesanal y aspectos de su ordenación en el Perú*. EC PPEAL-FAO.

- Estrella, C., Castillo, G., Fernández, J. y Medina, A. (2006). Segunda encuesta estructural de la pesquería artesanal peruana: regiones Moquegua y Tacna. *Informe, Instituto del Mar del Perú*, 33(1), 1-72. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/1836>
- Federación de Integración y Unificación de los Pescadores Artesanales del Perú. (1997). *El mundo de la pesca artesanal. Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano*. Editorial FIUPAP.
- Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero [FONDEPES] (22 de diciembre de 2023). *Pesca artesanal: ¿cuánto aporta esta actividad a la economía nacional?* <https://www.gob.pe/institucion/fondepes/noticias/886025-pesca-artesanal-cuanto-aporta-esta-actividad-a-la-economia-nacional>
- Google Maps. (2025). *Plano de localizacion del IMARPE*. https://www.google.com/maps/place/IMARPE/@-12.0671199,-77.1711025,15z/data=!4m6!3m5!1s0x9105cb72ef1c2671:0xe1024ce9c36b8818!8m2!3d-12.0670007!4d-77.1578857!16s%2Fg%2F1ydddkxqk?entry=tту&g_ep=EgoyMDI2MDIwMy4wIKXMDS0ASAFAw%3D%3D
- Guardia, A., Gálvez, R., Seguil, J., Díaz, B., Castillo, G., Estrella, C., Papacios, J. y Guevara, R. (2024). Cuarta Encuesta Estructural de la Pesquería Artesanal en el litoral peruano. Resultados Generales. *Informe Instituto del Mar del Perú*, 52(3), 237-333. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/10298>
- Instituto del Mar del Perú [IMARPE]. (2017). *Atlas de la pesca artesanal del mar del Perú*. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/3167>
- Instituto del Mar del Perú [IMARPE]. (2024). *Nosotros. Organización y organigrama*. <https://www.imarpe.gob.pe/organigrama/>

- Instituto del Mar del Perú [IMARPE]. (2025). *Sistema de captación de información de la pesquería artesanal*. <https://www.imarpe.gob.pe/recursos-pesqueros/seguimiento-de-pesquerias/seguimiento-de-la-pesqueria-artesanal/sistema-de-captacion-de-informacion-de-la-pesqueria-artesanal/>
- Marín, W., Medina, A., Castillo, G., Estrella, C., Guardia, A., Guevara, R., Domalain, G., Wach, M. y Bertrand, A. (2017). *Atlas de la pesca artesanal del mar del Perú*. Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Institut de Recherche pour le Développement (IRD). <https://hdl.handle.net/20.500.12958/3167>
- Medina, A., Castillo, G., Marín, W. (2015). *El Niño y la pesca artesanal en el Perú durante el 2015*. *Boletín Trimestral Oceanográfico IMARPE*, 1(1-4), 30-33. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/2962>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2018). *Pesca y acuicultura. Perfiles de pesca y acuicultura Perú*. <https://www.fao.org/fishery/es/facp/per>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2007). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/070dc908-7b4e-4b25-94a8-204cdf2cb08/content>
- Paredes, C., Gutiérrez, M., Quinteros, S., Gonzáles, A., Pisu, S., Flores, D., Paredes, E. y Velarde, C. (2024). *La pesca en el Perú: Una ruta hacia un futuro próspero y sostenible*. Fondo Editorial Universidad Continental.
- Salazar, C. (2018). *Impacto ecosistémico de las artes de pesca artesanal peruana: propuesta de investigación tecnológicas y manejo pesquero*. [Tesis de pregrado, Universidad nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/3312>

- Suárez, T. (2019). *Sostenibilidad de la pesca artesanal del perico (Coryphaena hippurus): El caso de las cooperativas pesqueras en el Perú*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15043>
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental [SPDA]. (2020). *Artes y métodos de pesca del Perú*. Serie ilustrativa. <https://spda.org.pe/wp-content/uploads/2024/01/artes-metodos-pesca-VF15-03.pdf>
- Sueiro, J. y De la Puente, S. (2013). *La pesca artesanal en el Perú: Diagnóstico de la actividad pesquera artesanal peruana*. Consultoría realizada para Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en el marco del proyecto TCP/PER/3041. Apoyo para la elaboración de la Estrategia Nacional para el Fortalecimiento de la Pesca Artesanal Sostenible. Lima, Perú. <https://acortar.link/1B0Q3D>
- Wosnitza-Mendo, C., Espino, M. y Veliz, M. (1988). La Pesquería Artesanal en el Perú durante junio de 1986 a junio de 1988. *Informe Instituto del Mar del Perú*, 93, 1-142. <https://hdl.handle.net/20.500.12958/2037>

Anexo B.

Pantalla de acceso a la Base de Datos IMARSIS para el ingreso de información



Anexo C.

Módulo de ingreso de información a la Base de Datos IMARSIS

IMARSIS 24/03/2015 PAITA

Desembarque de Pesca Artesanal

D E S E M B A R Q U E - P E S C A A R T E S A N A L

Fecha: 24/03/2015 Lugar de Desembarque: N°Corr: 0 Fábrica: Tipo de Pesq.:

Embarcación

Flota: Descripción de la Embarcación: Matrícula:

Fec. Zarpe: Hora Zarpe: Hora Arribo: N° VJE: N° Trip: N° Emb:

Madrina:

Muestreador

Observación:

Arte de Pesca

Código	Descripción

Características del Arte de Pesca

Código	Descripción	Cant.	Unidad Med.

DESEMBARQUE ZONA

Area de Pesca: **ISOPARALITORAL (PPA)** Especie:

Código	Descripción	Código	Nombre Comun	Desemb. Kg.

T O T A L D E D E S E M B A R Q U E (K G .) : 0

Anexo D.

Ventana de la tabla maestra de ingreso de información sobre embarcaciones

Ayuda de Búsqueda

E m b a r c a c i o n

Descripción	Código	Matricula	Cap.Bode	Tipo	Lugar	Obs
AYUDAME CAUTIVO	90010005		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
CRISTO ES MI AMIGO	90010018		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
DIOS MIO	90010026		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
DON JOAO I	90010029		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
EL ANGEL VENGADOR	90010031		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
EL PULPO II	90010035		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
ELVIRA	90010038		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
ERFEL	90010039		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
FRANCISCO ROGELIO	90010045		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
JORGE LUIS I	90010055		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
JUSO JUEZ	90010061		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
LA PAZ	90010062		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
LAURITA III	90010065		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
MARIA ANGELICA	90010072		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	
MARIA ESTHER	90010073		0.00	NO DEFINIDO	PUERTO PIZARF	

Buscar por

☐ Código ☐ Descripción ☒ Matricula ☐ Cap.Bode

Adicional

☒ Lugar ☐ Tipo Embarc.

Criterio

☐ 1. Igual a ☒ 3. Contiene ☐ 2. Comienza por ☐ 4. Termina con

Orden

☒ Ascendente ☐ Descendente

Anexo E.

Ventana de la tabla maestra de ingreso de información sobre artes de pesca

Ayuda de Búsqueda

A r t e P e s c a

Descripción	Código
ARPON	10
ARRASTRE	14
ATARRAYA	12
BUCEO - COMPRESORA	07
BUCEO - PULMONERO	09
CERCO	05
CHINCHORRO	08
CORTINA/AGALLERA	03
CORTINA/TRASMALLO	04
CURRICAM	15
ESPINEL	06
NO DEFINIDO	00
OTROS	13
PINTA	01
TRAMPA	02

Buscar por

☐ Código ☒ Descripción

Criterio ☐ 1. Igual a ☒ 3. Contiene
☐ 2. Comienza por ☐ 4. Termina con

Orden ☒ Ascendente ☐ Descendente

Anexo F.

Ventana de la tabla maestra de ingreso de información sobre área de pesca

Ayuda de Búsqueda

A r e a P e s c a

Descripción	Código	Latitud	Longitud
04°56'00"S - 81°42'00"W	300500020	045600S	814200W
04°56'00"S - 81°43'00"W	300500027	045600S	814300W
04°56'00"S - 81°44'00"W	300500023	045600S	814400W
04°56'00"S - 81°45'00"W	300500035	045600S	814500W
04°56'00"S - 81°46'00"W	300500028	045600S	814600W
04°56'00"S - 81°47'00"W	400500051	045600S	814700W
04°56'00"S - 81°48'00"W	400500042	045600S	814800W
04°56'00"S - 81°50'00"W	400500050	045600S	815000W
04°56'00"S - 81°52'00"W	400500039	045600S	815200W
04°56'00"S - 81°54'00"W	400500044	045600S	815400W
04°56'00"S - 81°58'00"W	500500031	045600S	815800W
04°56'00"S - 82°20'00"W	700500012	045600S	822000W
04°56'00"S - 82°24'00"W	700500014	045600S	822400W
04°56'00"S - 82°26'00"W	700500015	045600S	822600W
04°56'00"S - 82°37'00"W	800500016	045600S	823700W

Buscar por

☐ Código ☒ Descripción ☐ Latitud ☐ Longitud

Criterio ☐ 1. Igual a ☒ 3. Contiene
☐ 2. Comienza por ☐ 4. Termina con

Orden ☒ Ascendente ☐ Descendente

Adicional

☒ Latitud
☐ Distancia

Anexo G.

Ventana de la tabla maestra de ingreso de información sobre especies

Ayuda de Búsqueda

E s p e c i e				
Descripción	Código	N. Científico	Grupo Taxon.	Rec. Pesca
Almeja	0466	Gari solida	INVERTEBRADOS	BENTONIC
Almeja	0467	Semele corrugata	INVERTEBRADOS	BENTONIC
Caracol Rayado	0461	Bursa nana	INVERTEBRADOS	BENTONIC
Caracol conus	0447	Conus patrici us	INVERTEBRADOS	BENTONIC
Curaca, Callana, Camiseta (P)	0313	Parapsetus panamensis	PECES	BENTONIC
Ofensivo, ronco	0169	Conodon serrifer	PECES	BENTONIC
Pargo, Pargo rojo, paramo	0200	Lutjanus jordanii; L. guttatus	PECES	BENTONIC
Raya Electrica	0314	Narcine entemedor	PECES	BENTONIC
Raya redonda	0268		PECES	BENTONIC
Sargazo	0470	Macrocystis pyrifera	ALGAS	BENTONIC
Ziño, anemona	0446	Phymanthea pluvia	INVERTEBRADOS	BENTONIC
Ayanque, cachema (norte)	0108	Isopisthus remifer	PECES	COSTERO
Babunco, gallinazo	0267	Doydixodon laevifrons	PECES	COSTERO
Basha, raya hocico de vaca	0112	Rhinoptera steindachneri	PECES	COSTERO
Cabinza	0126	Isacia conceptionis	PECES	COSTERO

Buscar por
☐ Código ☒ Descripción ☐ N. Científico ☐ Grupo Taxon.

Adicional
☒ Rec Pesquero
☐ Grp Taxonóm.

Criterio
☐ 1. Igual a ☒ 3. Contiene
☐ 2. Comienza por ☐ 4. Termina con

Orden
☒ Ascendente ☐ Descendente

Anexo H.

Ventana de la tabla maestra de ingreso de información sobre desembarque

IMARSIS 24/03/2015 PAITA

Desembarque de Pesca Artesanal

DESEMBARQUE - PESCA ARTESANAL

Fecha: 01/02/2010 Lugar de Desembarque: 010 PAITA N° Corr: 1 Fábrica: 000 NO DEFINIDO Tipo de Pesq.: C.H.D.

Embarcación
 Flota: ARTESAL Descripción de la Embarcación: SEÑOR DE PACHACAMIL Matrícula: PT-2588-BM

Muestreador
 0153 MACALAPU ROSADO, JOE MARTIN

Observación

Madrina
 Fec. Zarpe: 31/01/2010 Hora Zarpe: 20.00 Hora Arribo: 10.00 N° VJE: 1 N° Trip.: 8 N° Emb.: 0

Arte de Pesca

Código	Descripción
14	ARRASTRE

Características del Arte de Pesca

Código	Descripción	Cant.	Unidad Med.
01	CALAS/LANCES	4.00	NUMEROS
02	TAMAÑO DE MALLA	0.00	MILIMETRO
03	ABERTURA HORIZONTAL	0.00	METRO

DESEMBARQUE ZONA

Area de Pesca		Especie	
Código	Descripción	Código	Nombre Comun
080458010	04°58'00"S - 81°14'00"W	0140	COCO, SUCO, RONCADOR
080458010	04°58'00"S - 81°14'00"W	0258	LENGÜETA, LENGUADO
080458010	04°58'00"S - 81°14'00"W	0388	FALSO VOLADOR
080458010	04°58'00"S - 81°14'00"W	0274	RAYA ESPINOSA

Desemb. Kg.

Código	Nombre Comun	Desemb. Kg.
0140	COCO, SUCO, RONCADOR	100
0258	LENGÜETA, LENGUADO	350
0388	FALSO VOLADOR	180
0274	RAYA ESPINOSA	100

TOTAL DE DESEMBARQUE (K G .) : 730