



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

Mejorando la ciencia para la sostenibilidad de la actividad pesquera en la Amazonia Peruana

IMARPE, Pucallpa

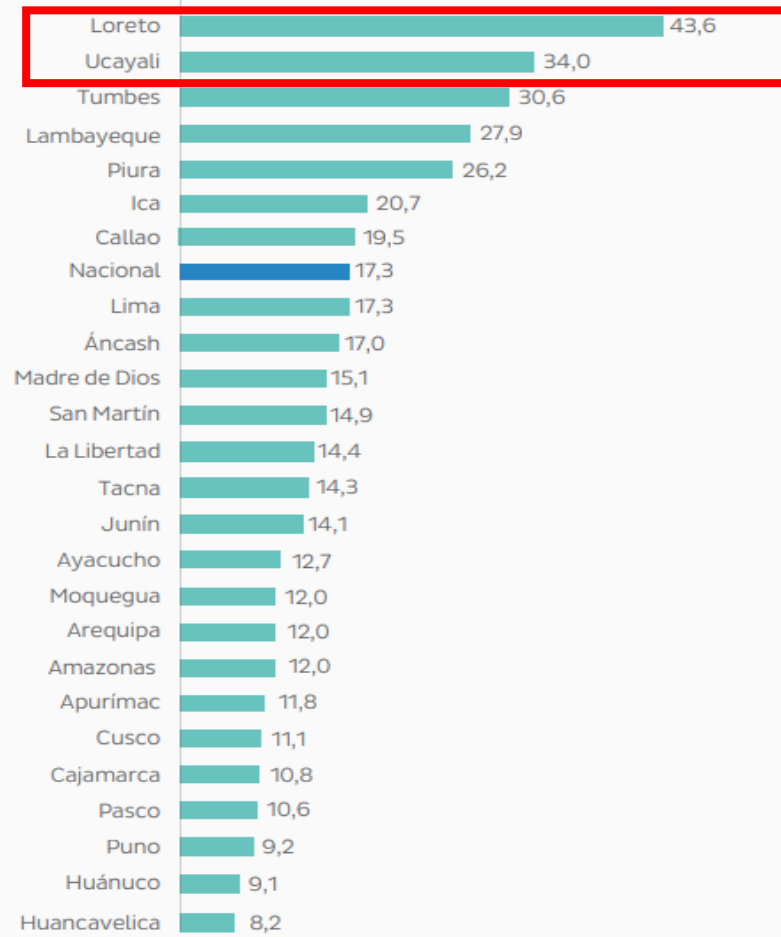
Javier Oscar Zavaleta Flores

(jzavaleta@imarpe.gob.pe)

ANTECEDENTES

Depender de los niveles de agua, del río Ucayali; vaciante y creciente.

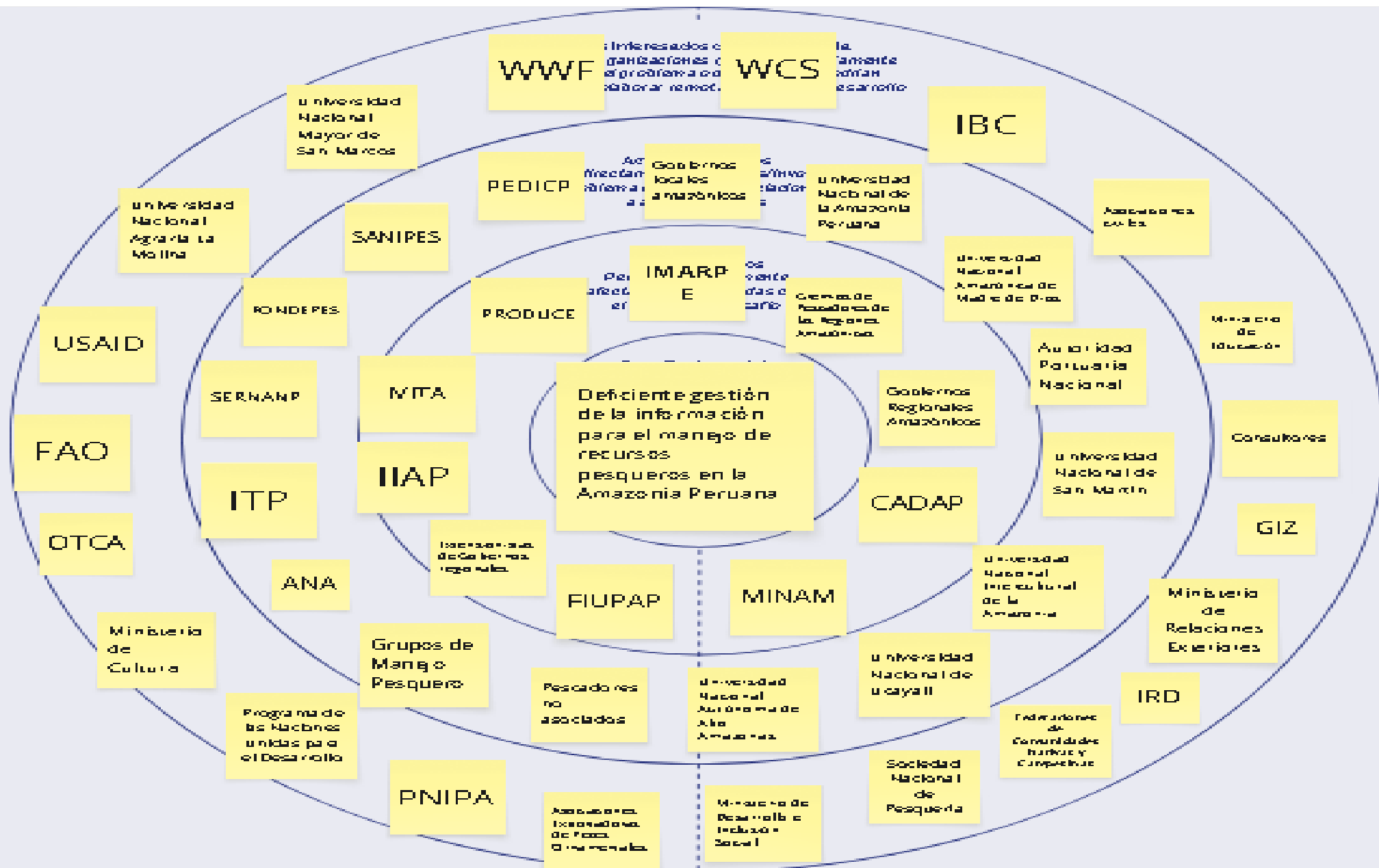
Presentar un consumo Per Cápita anual por encima del promedio nacional.



Gasto mensual per cápita en productos cárnicos en Ucayali - 2014¹



Consumo Per Cápita anual de recursos hidrobiológicos por departamento (PRODUCE, 2023)





PERÚ

Ministerio de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

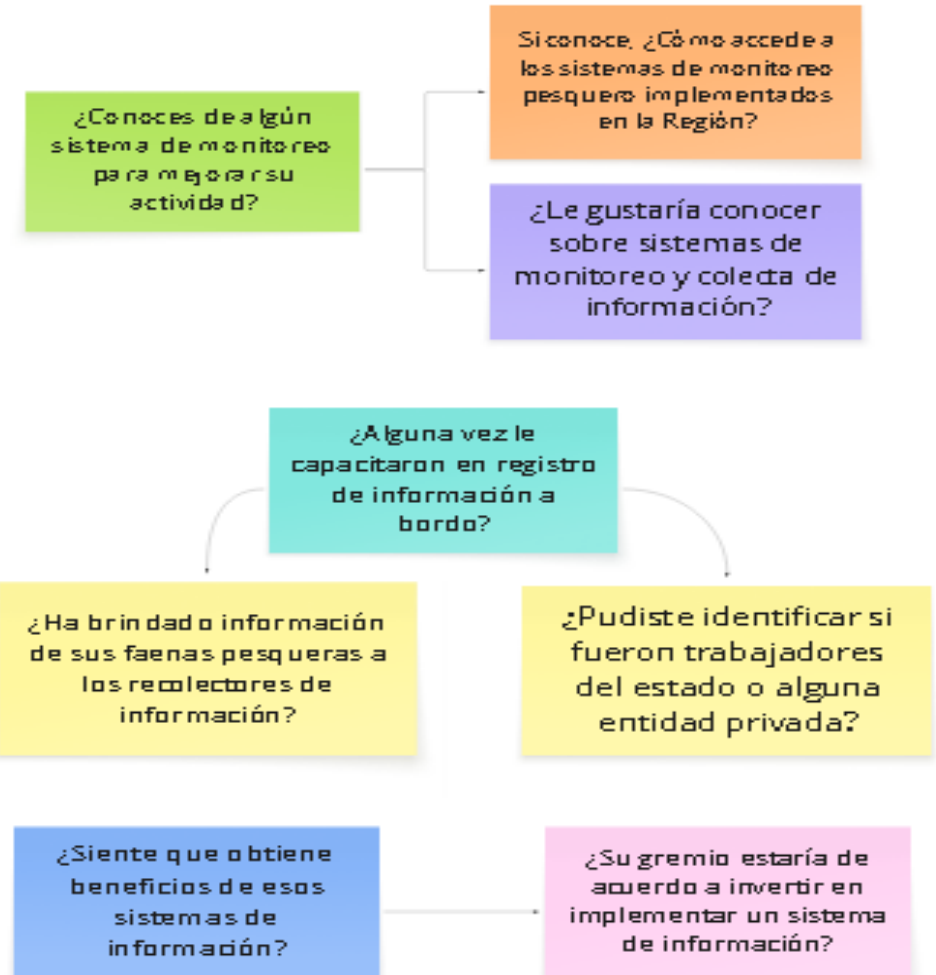
Entrevistas Gremios pescadores

Nombre de la OSPA:

Número de asociados:

Nombre de entrevistado(a):

Cargo:



¿Cuál es el problema clave que estas tratando de abordar y por qué es tan importante?

Deficiente registro y sistematización de información para el manejo de recursos pesqueros en la Amazonía Peruana

Falta de credibilidad de los usuarios en la información generada por instituciones estatales en materia de gestión pesquera

Alta incertidumbre en el crecimiento económico y desconfianza en la decisiones de los gestores políticos y técnicos

¿Para quien es un problema?

Armadores y pescadores

Comerciantes e intermediarios de productos de la pesca amazónica

Funcionarios públicos y privados

Consumidores de productos de la pesca amazónica

¿Qué factores sociales y culturales componen el problema?

Métodos de pesca incompatibles con el ambiente acuático

Informalidad en la actividad pesquera

Deficiente educación ambiental

¿Qué pruebas tienes que indican que esto vale el esfuerzo y la inversión?

Información bibliográfica disponible acorde a la problemática identificada

<https://ojo-publico.com/1488/el-mercado-negro-de-los-acuaristas-del-amazonas>

http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index2.php?id_seccion=reportes

¿Puedes pensar en este problema desde un enfoque diferente? ¿Puedes replantearlo?

Deficiente articulación de los principales actores y las organizaciones civiles

Falta de compromiso y apoyo de las autoridades y la gobernanza

Falta de visión integral en la gestión de las actividades pesquera

Actividades realizadas por IMARPE

Encuestas estructurales de la pesca artesanal amazónica

Principales resultados de las encuestas estructurales de la pesca artesanal desarrolladas en la Amazonía

	I ENEPA Ucayali	I ENEPA Madre de Dios	I ENEPA Loreto
Periodo	2018	2022	2021-2023
Lugares muestreados	09 distritos de las provincias de Coronel Portillo (5), Atalaya (2) y Padre Abad (2)	08 distritos distritos de las provincias de Tambopata (04), Tahuamanu (03) y Manu (01)	37 distritos de las 8 provincias del departamento de Loreto
N° de pescadores	3,239	536	10,320
N° armadores	1,406	254	6,936
N° embarcaciones	2,168	287	7,933
Tipos de embarción	Botes (69,9) y canoas (30,1)	Botes (96,5 %) y canoas (3,5%)	Bote (72,7) y canoa (25,1), yate y chalupa (0,1%)
N° de pescadores según su genero	Género masculino (91,4%) y genero femenino (8,6%)	Género masculino (73,5%) y genero femenino (26,5 %)	Género masculino (75,6%) y genero femenino (24,4 %)
Artes de pesca más usados	Redes tramperas (69,9%), rastreras (9,8%) y honderas (8,1%).	Lineas, anzuelos y espineles (48,1%) y redes tramperas (32,6%)	Redes tramperas (65,8%), lineas, anzuelos y espineles (16,8) y atarraya (5,2%)

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN:

Identificar el estado de los recursos y su potencial de pesca aprovechable, para la adopción de políticas en el corto, mediano y largo plazo, que contribuyan al desarrollo sostenible de la pesca artesanal y la seguridad alimentaria de la población Amazónica más vulnerable.

OE. 02:

Determinar los principales parámetros biológicos y de distribución de las especies ícticas de importancia comercial

OE. 01:

Determinar los volúmenes de desembarque y esfuerzo de pesca de las principales especies comerciales

OE. 03:

Describir la flota pesquera e identificar sus principales características estructurales, métodos y artes de pesca y la operatividad de las mismas

Registro de información de desembarques y esfuerzo de la flota pesquera

Variables	Detalles
Fecha y Hora	Del desembarque
Desembarcadero	Lugar de desembarque
Turno	Si el registro es en la mañana o en la tarde
Lugar de pesca	El área donde se realizaron las calas
Nombre de la embarcación	Registrado en capitanía
Propietario	El o los dueños de la embarcación
Motor	Tipo, marca y potencia (caballos de fuerza)
Capacidad de bodega (t)	Capacidad de carga de la bodega de la embarcación
Tipo de flota	Fresquera (desembarcan pescado fresco) o congelera (desembarcan pescado congelado)
Número de calas	Efectuadas en todo el viaje de pesca
Número de pescadores	Por embarcación
Peso capturado (kg)	Es el peso de la captura total
Arte o aparejo	Si es hondera, arrastrera, trampera, doradera, anzuelos u otro
Especie (s)	Nombres común y científico
Precio	Considerando el precio por kilogramo de cada especie

Captura y esfuerzo de pesca



Registro fotográfico de asistencia a través de GPS Map Camera



Inicio y registro de datos relevantes del pescador y características de la embarcación



Captura y esfuerzo de pesca



Registro de datos principales de artes y aparejo de pesca



Registro de datos importantes del motor

Frecuencia de tallas



Muestreo biométrico de manitoa (*Brachyplatystoma vainillanii*)



Captura y esfuerzo de pesca



Registro de especies desembarcadas



Muestreo biométrico de chío (*Psectrogaster rutiloides*)



Frecuencia de tallas



Registró del peso de los especímenes para calcular el peso muestra (PM)

Captura y esfuerzo de pesca



Transporte de las especies desembarcadas



Puntos de comercio de peces (ej. Contamana)

COBERTURA

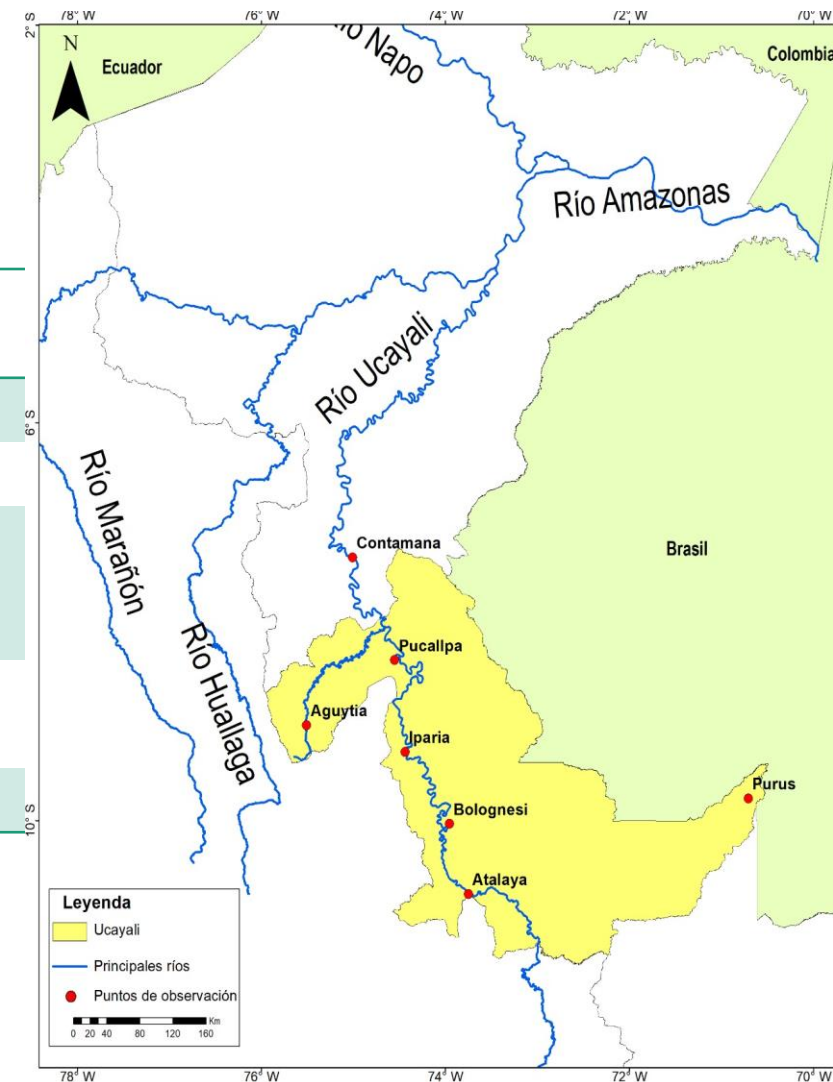
ANTES

Departamento	Provincia	Puntos de observación
Loreto	Ucayali	Contamana
Ucayali	Coronel Portillo	7 de Junio



AHORA

Departamento	Provincia	Puntos de observación
Loreto	Ucayali	Contamana
	Padre Abad	Aguaytía
Ucayali	Coronel Portillo	7 de Junio Puerto Callao Iparia
	Atalaya	Bolognesi Atalaya
	Purús	Purús



Ubicación geográfica de los puntos de monitoreo

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Registro de información de desembarques y esfuerzo de la flota pesquera en puntos seleccionados; a bordo de las embarcaciones e, integración digital a la **base de datos IMARSIS**.

Registro y difusión de precios de primera venta de las especies ícticas de importancia comercial.

Información colectada: Tipo de embarcación, desembarques totales por especie, artes y métodos de pesca usados, duración del viaje de pesca, zonas de pesca, número de tripulantes, precios de primera venta de las principales especies comerciales.

Periodicidad: diaria (Lunes a Sábado)

Horario: Horas de mayor desembarque

ESTA INFORMACIÓN ES PARA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TRATAMIENTO CONFIDENCIAL

CAPTURA Y ESFUERZO ARTESANAL

FECHA: _____

N°	UNIDAD DE PESCA			VIAJE			ARTE		OPERACIÓN DE PESCA		
	Nombre E.P / HOMBRE PATRON-ARMADOR	MATRICULA TIO D.N.I.	TIPO EP - CAP-BOD	ZARPE	ARRIBO	ZONA DE PESCA	TRIP	ARTE	CALAS	ESPECIE	CAPTURA (KG)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

Ficha de colecta de información de captura y esfuerzo artesanal

Registro de información en campo



Digitación de la información colectada



Integración a la **BD IMARSIS**, validación y procesamiento de la información



ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Determinación de parámetros biológicos y distribución de las especies ícticas de importancia comercial.

Identificación y caracterización de la flota pesquera y las principales artes de pesca empleadas en la captura de especies ícticas e implementación de sistemas de pesca experimentales para evaluación de la selectividad.

Muestreos biométricos y biológicos

- Prochilodus nigricans* “boquichico”
- Mylossoma albiscopum* “palometa”
- Pterygoplichthys pardalis* “carachama negra”
- Triportheus angulatus* “sardina”
- Psectrogaster rutiloides* “chiochio”
- Potamorhina altamazonica* “llambina”

Fichas de muestreo biológico y biométrico

- (i) Registro de las características y operatividad de las redes de pesca.
- (ii) Caracterización de embarcaciones.





Conectividad Estable

PRODUCCIÓN

Menu Principal

Cerrar Session

Código	Embarcación	Correlativo
11440259	MERCENARIO I	1
11500057	GATO	2
11500259	SIN NOMBRE (ARMANDO BORIS CACHIQUE ALEGRIA)	3
11500046	CONSUELITO	4
11500061	JACK	5
11500012	SIN NOMBRE (ELI SILVA SAURINO)	6
99999999	SIN CODIGO	7

Formulario Captura y Esfuerzo **Modo Consulta**

+ Ingresar ✎ Modificar 🗑 Eliminar ⏪ ⏩

Desembarque			Revisión			Opción
Fecha	Lugar de Desembarque	N°Corr.	Persona que revisó	F.Revisión	<input type="checkbox"/> Muestreo biométrico / biológico de los recursos	
26/06/2025	150 YARINACOCHA	2	SIN REVISIÓN			

Unidad de Pesca							
Código / Nombre	Matrícula	Tipo	C.B.(tm)				
11500057 GATO	PA-59403-BF	BOTE	1.00				
F.Zarpe	H.Zarpe	F.Arribo	H.Arribo	N°Vje.	N°Trip.	N°Unidad	Observador de Campo
24/06/2025	09:45	26/06/2025	03:20	1	2		753 SALAZAR RAMIREZ LILIA ENNY

Área de Pesca		Arte de Pesca	
Código	Descripción de Área de Pesca	Código	Descripción de Arte de Pesca
999999999	SIN CODIGO	29	(Selva) TRAMPERA/AGALLERA

Características del Arte de Pesca				Especies		Peso: 80 Kg	Peso Total: 80 Kg
Cód.	Descripción	Valor	Unidad Medida	Código	Nombre Común	Nombre Científico	Desemb.(Kg)
213	NUMERO DE CALAS	6	UNIDADES	4268	carachama	Pterygoplichthys pardalis	80.00
214	LONGITUD DE LA RED	200	BRAZAS				
215	ALTURA DE LA RED	3	BRAZAS				
216	TAMAÑO DE MALLA	3	PULGADA				
217	NUMERO DE FLOTADORES		UNIDADES				
218	MATERIAL DE LA RED	NYLON (POLIAMIDA) ▼					

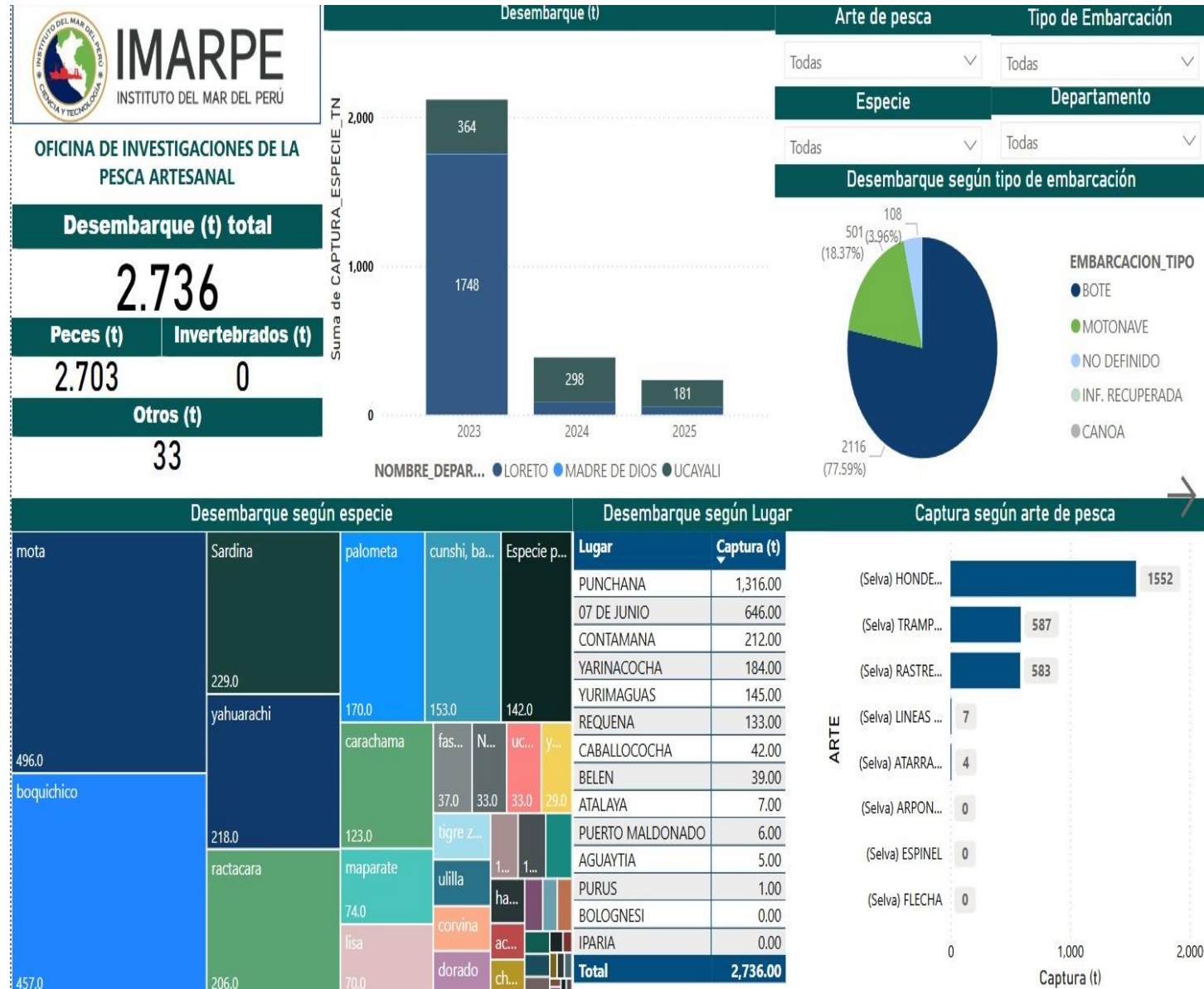
Observación Unidad de Pesca	Observación Zona de Pesca	Observación Especie	Observación Otros
	SHAPAJAL (RIO UCAYALI, LORETO)		

RESULTADOS

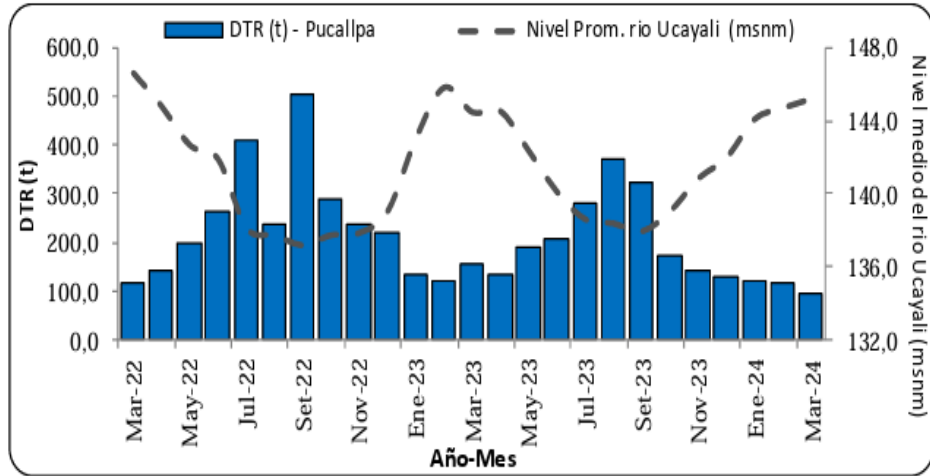
- Realización de muestreo biométrico

Recurso	N° de ejemplares
Boquichico	3151
Llambina	2440
Chio Chio	2295
Sardina	1756
Bagre	1236
Palometa	1152
Carachama	740
Manitoa	178
Zungaro	122
Mota Pintada	120

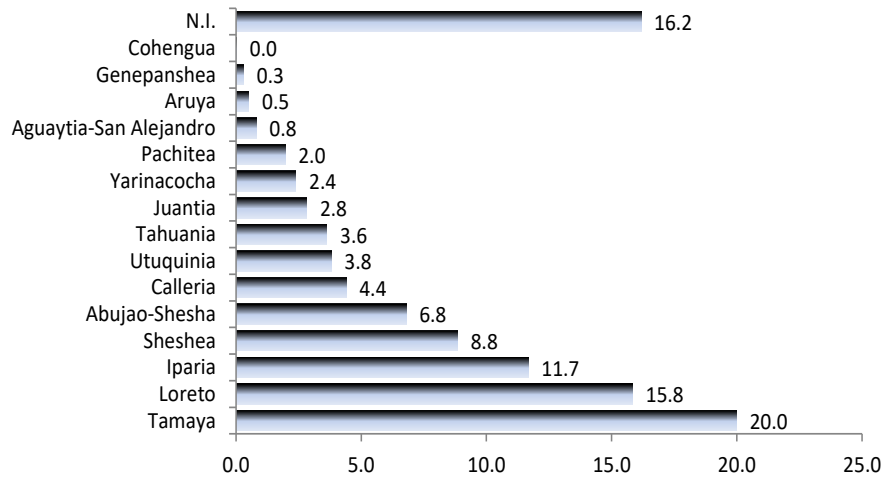
- Elaboración de Dashboard interactivo, que facilitaría la visualización de información confiable y actualizada.



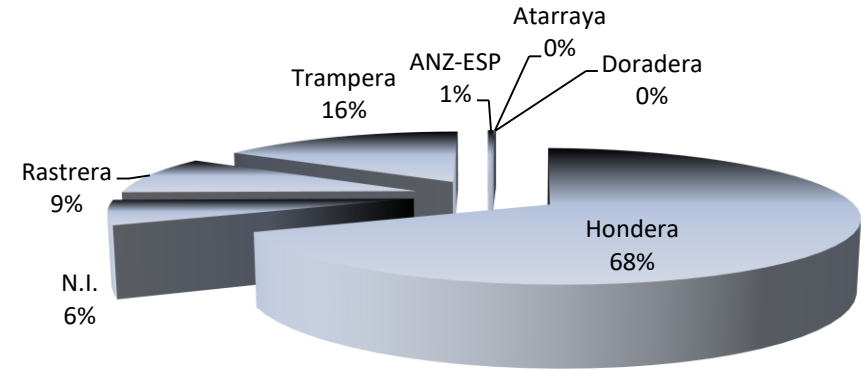
CARACTERÍSTICAS DE LA PESQUERÍA - REGIÓN UCAYALI



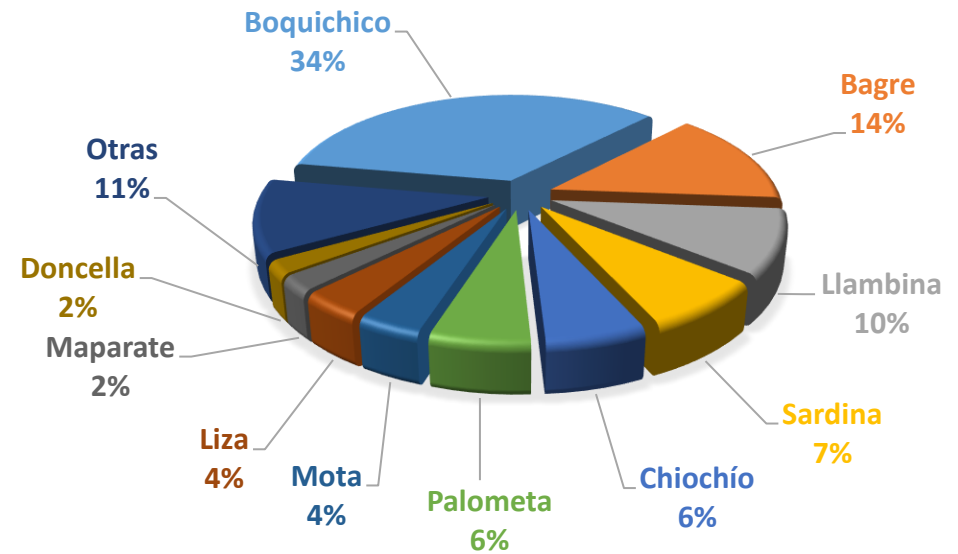
Relación del pulso de inundación con la dinámica pesquera en Ucayali



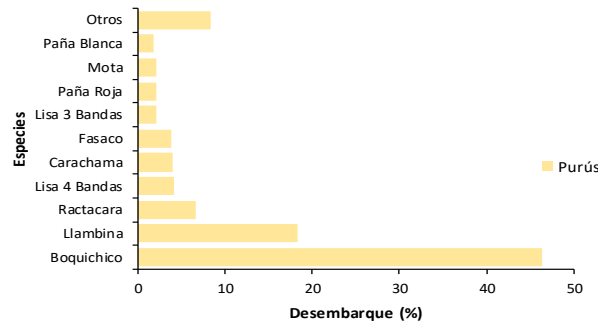
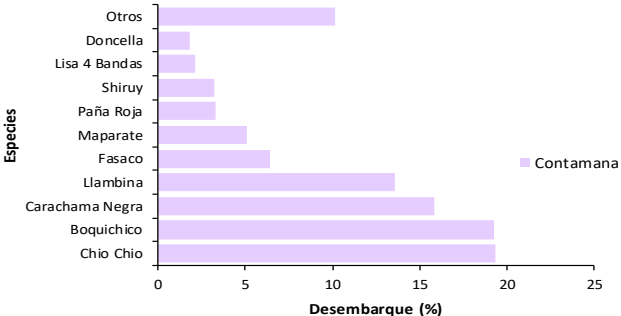
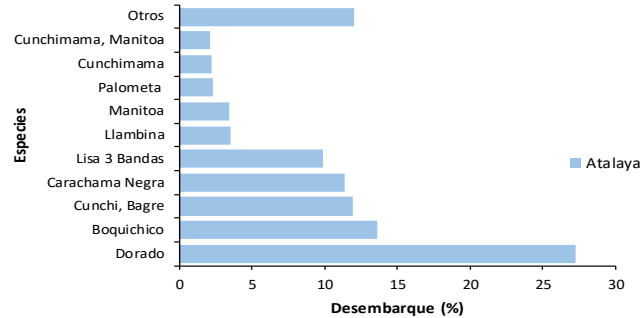
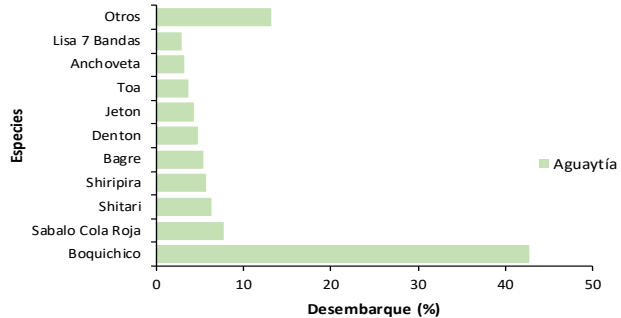
Principales sub cuencas de acuerdo a la frecuencia de viajes de la flota de Pucallpa



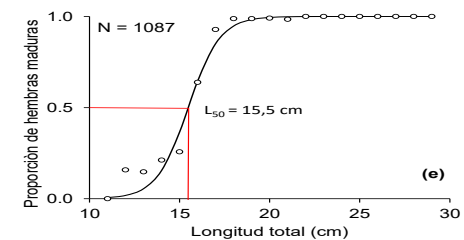
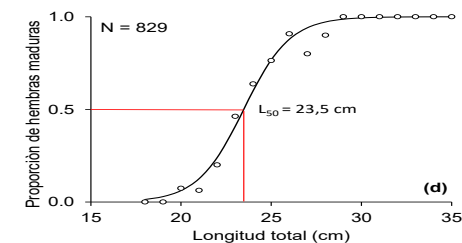
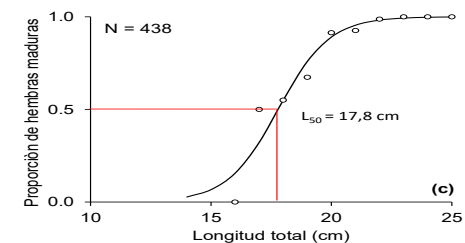
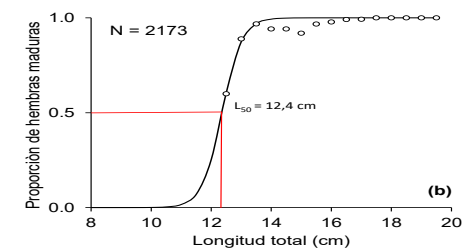
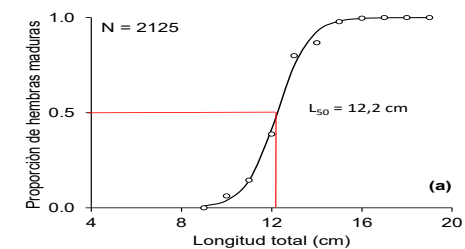
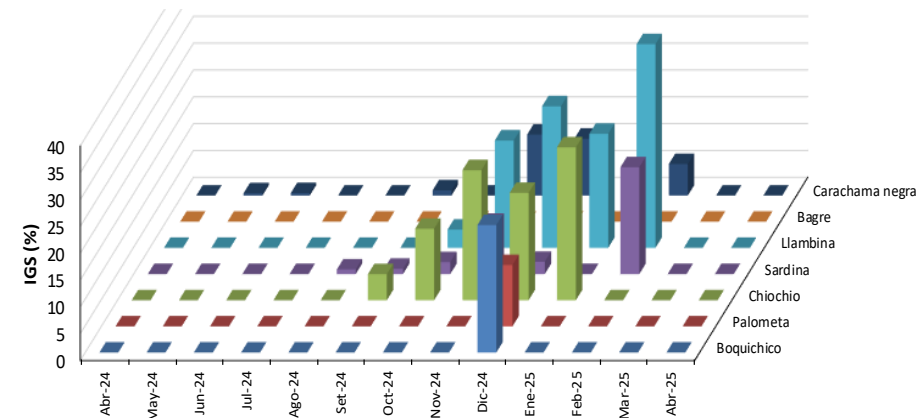
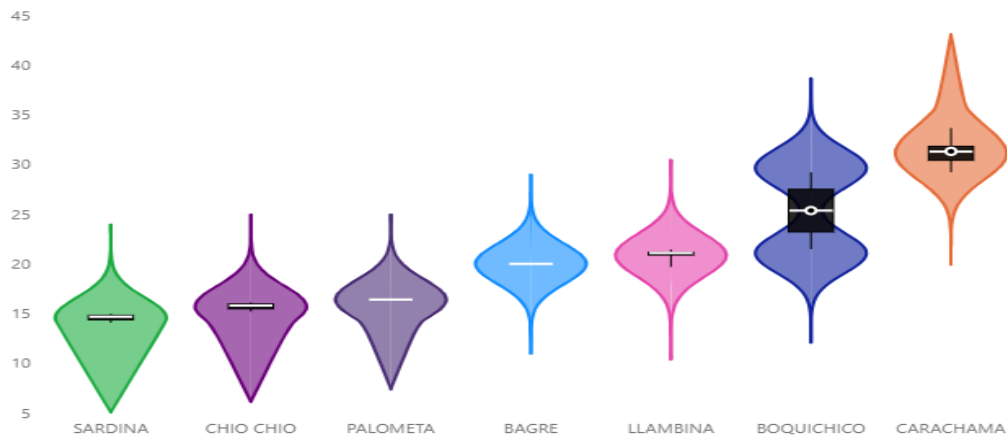
Principales artes de pesca utilizadas por la flota de Pucallpa



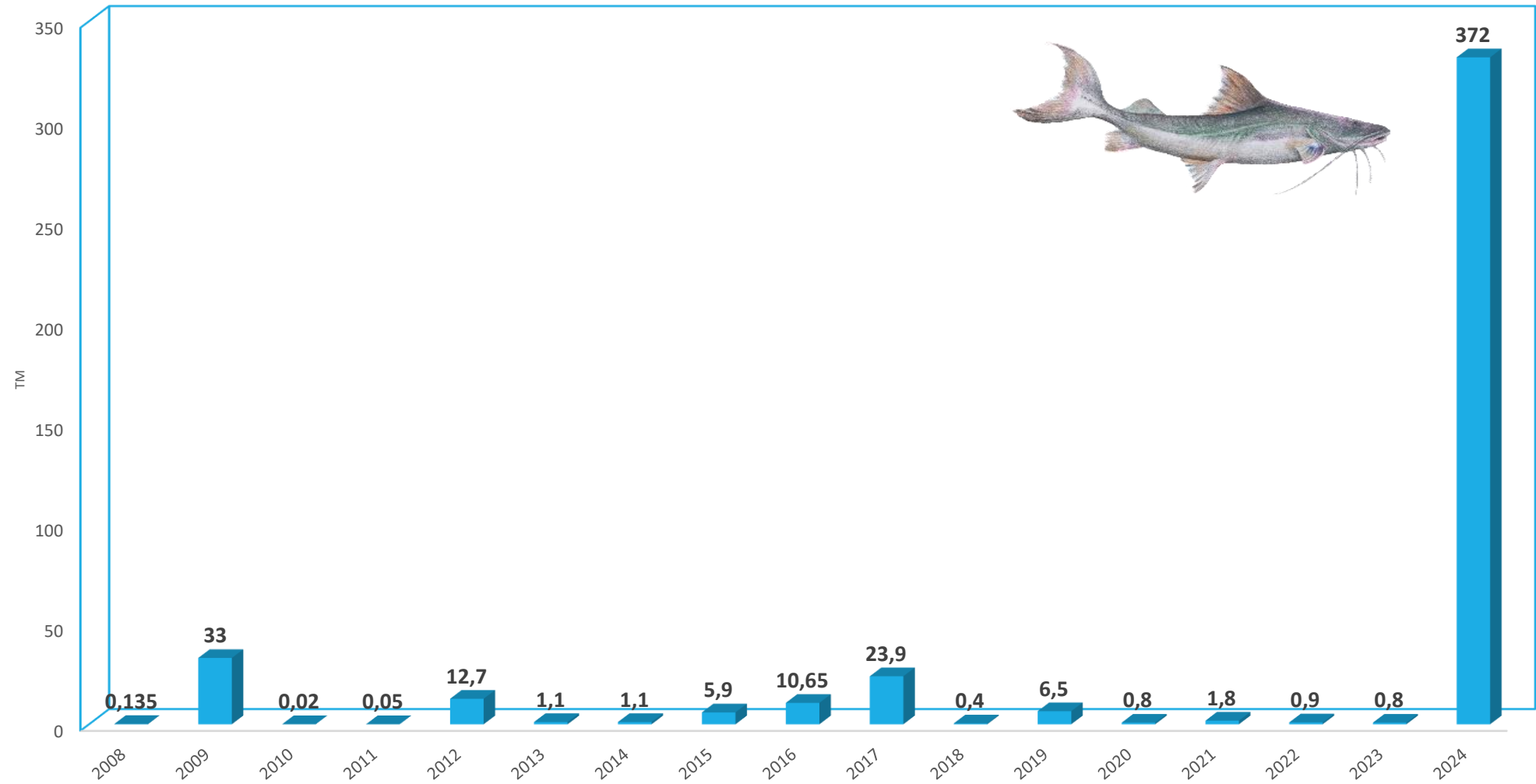
Principales especies registradas (%) en los desembarques de la flota de Pucallpa



Longitud total promedio (cm) por especie monitoreada en desembarque



Niveles de desembarque desde 2008 a 2024 de la especie *Brachyplatystoma vaillantii* "manitoa"



Population dynamics of *Mylossoma albiscopum* (Characiformes: Serrasalminae) in the Ucayali River

Javier Zavaleta-Flores¹ | Lilia Salazar-Ramírez¹ | José Riofrío-Quijandria²

¹Instituto del Mar del Perú – IMARPE, Callao, Perú

²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Lima, Perú

Correspondence

Javier Zavaleta-Flores, Instituto del Mar del Perú – IMARPE, Sede Principal: Esquina Gamarra y General Valle S/N, Chucuito, Callao, Perú.
Email: jzavaleta@imarpe.gob.pe

Abstract

Mylossoma albiscopum show high levels of fishing landing in Pucallpa city (Ucayali Region, Peru). Nevertheless, information available about the population and reproductive parameters and exploitation of this species, is limited. Reason that motivated the development of this research, whose basis was the analysis of information on length frequencies and biological records in the Ucayali River at 2011–2019, moreover, to obtain reproductive parameters, 11005 individuals were analyzed and sampled from the main fish landing sites of Pucallpa city. Females reach the mean length at first gonadal maturity at 14 cm (1.13 years) and males at 13.6 cm (1.29 years) of total length, respectively. The equations for theoretical growth according to the von Bertalanffy are defined by $L_t = 33.81(1 - e^{-0.39(t-0.4)})$ for unsexed, $L_t = 32.26(1 - e^{-0.39(t-0.4)})$ for females and $L_t = 29.93(1 - e^{-0.39(t-0.4)})$ for males; these results allow inferring that this species has fast growing and maximum age at 7.46. Exploitation rate was estimated to be 0.61 years⁻¹, expressing overfishing values, which would involve generating a Fishery Management Plan for its conservation and sustainability in the Ucayali Region.

KEYWORDS

Amazonia, exploitation rate, gonadal maturity, mortality, von Bertalanffy



Fisheries Management and Ecology

WILEY

Fisheries Management and Ecology

ARTICLE

Population Parameters and Stock Assessment of *Mylossoma albiscopum* (Characiformes: Serrasalminae) in the Amazonian Plain of the Putumayo River, Colombia

César A. Bonilla-Castillo¹ | Edwin Agudelo Córdoba²

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI, Putumayo, Colombia

Correspondence: César A. Bonilla-Castillo (cbonilla@sinchi.org.co)

Received: 21 November 2024 | Revised: 7 February 2025 | Accepted: 10 February 2025

Funding: This work was supported by Ministry of Environment and Sustainable Development of Colombia (Minambiente) through the project “Research, Conservation and Sustainable Use of the Biological, Socioeconomic and Cultural Diversity of the Colombian Amazon, Amazonas, Caquetá, Putumayo, Guaviare, Vaupés, Guainía” (BPIN No. 2017011000137 of Instituto Sinchi).

Keywords: artisanal fishing | hydrological regime | lateral migration | LB-SPR | oscillatory growth

Palabras Clave: pesca artesanal | régimen hidrológico | crecimiento oscilatorio | LB-SPR | migración lateral

ABSTRACT

Mylossoma albiscopum is one of the primary species consumed by humans in the Colombian Amazon, but understanding is limited on its life history traits and the current status. Therefore, the fishery was monitored in the Putumayo River basin between 2016 and 2023 to estimate growth parameters and assess stock status using the data-limited LB-SPR method. Asymptotic length (L_{∞}) was 28.63 cm, natural mortality (M) was 0.92, von Bertalanffy growth (k) was 0.39, and length at 50% maturity (L_{m50}) was 15.0 cm. The spawning potential ratio (0.39) was similar to the reference point (0.40), so the fishery exploited the population near

Análisis de los desembarques de la pesca comercial en Yarinaochoa (Ucayali, Perú) entre 2015–2019

Analysis of commercial fishing landings in Yarinaochoa (Ucayali, Peru) between 2015–2019

Lilia Enny Salazar-Ramírez^{1,3}, José Carlos Riofrío-Quijandria², Javier Oscar Zavaleta-Flores¹, Juan Alfredo Rubio-Rodríguez¹

RESUMEN

Se analizaron las estadísticas de desembarque de pescado fresco y refrigerado en Yarinaochoa durante el periodo 2015 a 2019, considerando desembarques totales y desembarques por especie (en toneladas métricas - t), artes de pesca, lugares de pesca y número de viajes. La Captura por Unidad de Esfuerzo (CPUE) se expresó en t³ viaje con pesca⁻¹. Los resultados indican que los desembarques fueron relativamente mayores en 2016 (815 t), aunque sin diferencias significativas entre años. Los desembarques mensuales presentaron diferencias significativas principalmente entre meses de creciente (enero-abril) con meses de vaciante (julio-agosto), lo que confirma la influencia de los niveles del río, donde los desembarques aumentan en aguas bajas (julio-setiembre) y disminuyen en aguas altas (enero-marzo). En desembarques por categoría trófica, los detritívoros dominaron en «creciente» y los omnívoros en «vaciante». Especies de las órdenes Siluriformes y Characiformes son dominantes, especialmente *Pterygoplichthys* spp «carachama» y *Prochilodus nigricans* «boquichico». Las artes de pesca más importantes por su contribución al desembarque fueron las redes de enmalle y las redes de cerco, en tanto que por la frecuencia de uso resaltaron, además, los anzuelos o espineles.



INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS PARA MEDIDAS DE ORDENAMIENTO PESQUERO

Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonía Peruana

Decreto Supremo Nº 015-2009-PRODUCE

Establece las tallas mínimas de captura de las siguientes especies para el ámbito de la amazonia peruana

<i>Arapaima gigas</i> "paiche"	160 cm LT
<i>Brachyfatystoma rouseauxii</i> "dorado"	115 cm LT
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> "tigre zúngaro"	100 cm LH
<i>Pseudoptatystoma punctifer</i> "doncella"	86 cm LH
<i>Colossoma macropomus</i> "gamitana"	45 cm LT
<i>Piaractus brachypomus</i> "paco"	40 cm LT
<i>Prochilodus nigricans</i> "boquichico"	25 cm LH

Otras medidas de regulación

- RM Nº 215-2001-PE: Establecen temporada anual de pesca del recurso "paiche" en cuerpos de agua públicos del país
- RM Nº 145 – 2012 – PRODUCE. Establece veda anual del boquichico en la cuenca del río Pastaza – Loreto.
- Determina 31,0 cm LE, TMC para la cuenca del río Pastaza
- Define el tamaño mínimo de malla en 4" para redes agalleras o tramperas.
- RM Nº 646-2017-PRODUCE: Establecen temporada de pesca de "arahuana" en la cuenca del río Putumayo

Propuestas de IMARPE alcanzadas al PRODUCE

Para el ámbito de la región Ucayali, se propusieron las siguientes medidas.

Especie	Talla mínima de captura (TMC)	Periodo de veda reproductiva
Boquichico	23,5 cm LT	noviembre – diciembre
Palometa	15,5 cm LT	
Chiochio	12,5 cm LT	
Sardina	12,5 cm LT	
Llambina	18,0 cm LT	enero y febrero



LOGROS

- Se mejoró la comprensión científica de las pesquerías de Ucayali para respaldar la gestión basada en la evidencia en la Amazonía peruana.
- La ciencia se percibe como una herramienta para reducir y mediar en conflictos existentes y potenciales entre los usuarios.
- IMARPE es reconocido como intermediario honesto.
- Interés en integrar los sistemas de conocimiento local para mejorar la gestión basada en la ciencia.



LOGROS

- La presencia continua de IMARPE en Pucallpa está fomentado la participación local en la ciencia pesquera amazónica, a través de la investigación y la colaboración (por ejemplo, trabajos de tesis, seminarios y otras actividades de colaboración y de intercambio de conocimientos).



BENEFICIOS

Para la comunidad pesquera

- Mayor visibilidad y reconocimiento de la importancia de la actividad pesquera en la región.
- Impulso a la capacitación y fortalecimiento de capacidades, promoviendo prácticas pesqueras sostenibles.
- Facilitación de la formalización y acceso a beneficios, como financiamiento, permisos y programas de apoyo.
- Optimización de la comercialización, permitiendo un mejor conocimiento de la oferta y la demanda, lo que mejora la producción y el acceso a mercados.

Para la sostenibilidad de los recursos

- Identificación de especies y áreas con alta presión pesquera, permitiendo una gestión más eficiente.
- Fortalecimiento del sistema de control y vigilancia, garantizando una pesca responsable y sostenible.
- Protección de especies en riesgo, gracias a un seguimiento detallado y la implementación de medidas de manejo.
- Toma de decisiones basada en datos actualizados y confiables, permitiendo la aplicación de políticas pesqueras más efectivas.
- Impulso a la ciencia pesquera, promoviendo investigaciones en universidades y centros científicos.
- Fomento de la cooperación interinstitucional, facilitando la creación de normativas y estrategias de manejo conjuntas.



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ



www.gob.pe/imarpe



[/imarpe.pe](https://www.facebook.com/imarpe.pe)



[@ImarpePeru](https://twitter.com/ImarpePeru)



[ImarpePeru](https://www.youtube.com/ImarpePeru)



[institutodelmardelperu](https://www.instagram.com/institutodelmardelperu)