

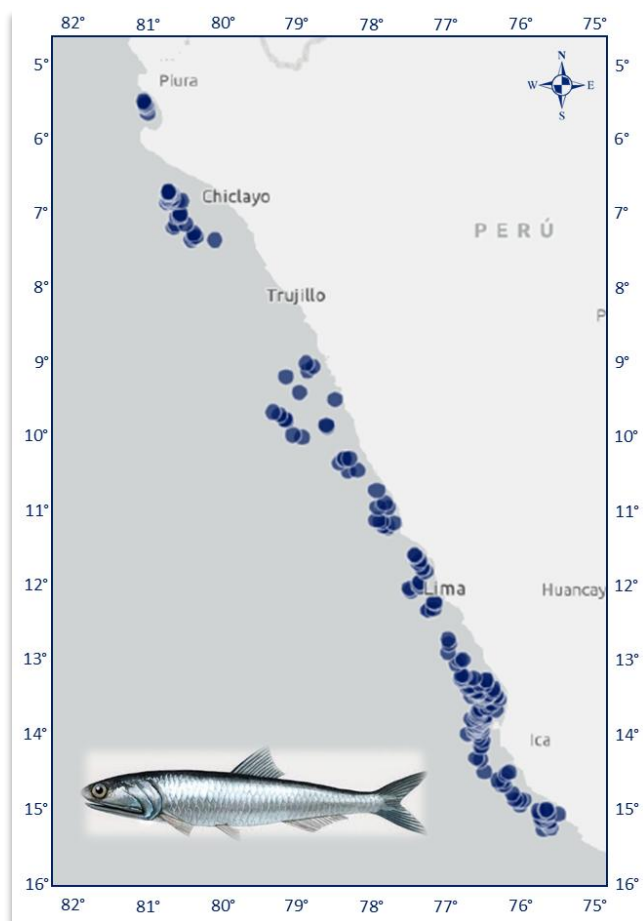
PROGRAMA PRIVADO DE OBSERVADORES

Pesquería de anchoveta peruana para Consumo Humano

Indirecto - CHI



Stock Centro- Norte - Temporada 2025 - II



Andrés Ceballes
Joseph Morales

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. OBJETIVOS.....	2
3. METODOLOGÍA	2
3.1. Registro y Procesamiento de Información.....	2
3.1.1. Hábitat	2
3.1.2. Interacción con aves, mamíferos y reptiles marinos.	3
3.1.3. Fauna acompañante	4
3.1.4. Procesamiento de la información	5
4. ÁREA DE ESTUDIO	5
5. RESULTADOS	6
5.1. Viajes y Calas monitoreadas	6
5.2. Profundidad de Captura y captura de la especie objetivo	6
5.3. Captura por Unidad de Esfuerzo.....	7
5.4. Porcentaje de Juveniles	9
5.5. Captura Incidental.....	9
5.5.1. Captura Incidental Total	9
5.5.2. Disposición final	16
5.5.3. Captura incidental observada en eventos sin captura.	16
5.5.4. Captura incidental observada en eventos de recepción	16
5.6. Interacción de la Pesquería con Depredadores Superiores.....	17
5.7. Interacción de la Pesquería con el Hábitat	24
6. CONCLUSIONES.....	26
7. BIBLIOGRAFÍA.....	27
8. ANEXOS	28
Anexo 1: Estimación de Juveniles por Cala ²	28
Anexo 2: Muestreo biométrico	29
Anexo 4: Registro fotográfico.....	30
9. LISTADO DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS	37

RESUMEN EJECUTIVO

El Programa Privado de Observadores a Bordo de la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto tiene como objetivo reunir información que permita evaluar los impactos en especies que forman parte de la fauna acompañante de dicha pesquería, así como sobre especies protegidas y hábitats, a fin de satisfacer los requerimientos de la certificación de sustentabilidad del Marine Stewardship Council (MSC).

Para poder cumplir con los requerimientos se desarrollan viajes por observadores profesionales en biología e ingeniería durante la temporada de pesca. Se llevan a cabo hasta 8 viajes por mes/observador en los que se registra información acerca de la captura de anchoveta, captura incidental e interacción con el hábitat y depredadores superiores.

El presente informe analiza la información colectada por el Programa durante los meses de noviembre de 2025 y enero de 2026 en el marco de la temporada de pesca 2025-II. Se realizaron un total de 54 viajes de observación y se monitorearon un total de 176 calas.

Se registró una captura total estimada de anchoveta 9,048 toneladas y 28.032 toneladas de captura incidental, compuesta principalmente por el crustáceo Múnida (*Pleuroncodes monodon*). La CPUE total registrada fue de 5,544.74 Kg/hora-viaje para los tres meses monitoreados.

De acuerdo con la información colectada por el programa privado de observadores a bordo, se determinó que la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto en la temporada 2025-II, presentó interacción con el fondo marino en el 35.2% de los lances monitoreados. De éstos, el 45.2% ocurrió sobre fango, el 6.5% sobre arena, el 4.8% sobre fango+arena y el restante 43.5% no fue posible identificar el tipo de sedimento.

En cuanto a la interacción con depredadores superiores, se registraron aproximadamente 131,530 individuos pertenecientes a 19 taxones de aves, mamíferos y reptiles marinos. Se observaron aproximadamente 129,883 aves. Se registró una interacción directa con aves marinas (se enredó el animal en la red, pero fue liberado sin daños) durante el periodo de monitoreo. Por otro lado, se observaron alrededor de 1,646 ejemplares de mamíferos marinos, siendo 858 de éstos de la especie Lobo chusco (*Otaria flavescens*), los cuales estuvieron alimentándose y nadando alrededor de la embarcación durante las faenas de pesca. Dos de estos individuos fueron capturados por la red, pero liberados sin daños. Asimismo, se registró interacción indirecta con delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*) observándose aproximadamente 710 individuos. Por último, se registró además interacción directa con un individuo de una especie indeterminada de tortuga, que interactuó con la red, siendo liberada sin daños.

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Mejoras (PROME) de la pesquería de anchoveta peruana (*Engraulis ringens*) para consumo humano indirecto está en ejecución desde el año 2017. Como parte del proceso para llevar a la pesquería a un estado certificable contra un estándar de sostenibilidad compatible con los criterios de la FAO y el GSSI, se implementa un Programa privado de Observadores a Bordo que cuenta con la participación de profesionales con experiencia previa en el rubro. Este Programa a su vez es complementado con información recopilada por el Programa “Salvamares” que se desarrolla con participación de la tripulación de las embarcaciones pesqueras pertenecientes a los socios del PROME.

El presente informe contiene los resultados del trabajo efectuado por los observadores a bordo de 7 embarcaciones de la flota industrial pertenecientes a los socios del proyecto que capturaron anchoveta en aguas del Perú durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026.

2. OBJETIVOS

El Programa privado de Observadores a Bordo del PROME de anchoveta para Consumo Humano Indirecto tiene como objetivos:

- a. Caracterizar y estimar el bycatch de la pesquería.
- b. Identificar y cuantificar las especies de aves y mamíferos marinos que interactúan con la pesquería.
- c. Recolectar información que permita identificar los hábitats sobre los cuales estaría impactando la pesquería.
- d. Brindar asesoramiento a bordo a los tripulantes que forman parte del Programa “Salvamares”.

3. METODOLOGÍA

3.1. Registro y Procesamiento de Información

La información colectada por los observadores es registrada en un Registro Técnico de Muestreo en Campo (RTC-01 – v02-24) cada viaje, y posteriormente la información es digitalizada en una base de datos. Los formatos en papel son enviados a la oficina central de CeDePesca en la ciudad de Lima donde son organizados y archivados.

El análisis de la información se hace con estadística básica con el software Microsoft Excel y la información geográfica es procesada con software ArcGis y Power BI.

3.1.1. Hábitat

El Principio 2 del estándar del MSC aborda los impactos de la pesquería sobre el hábitat. Por tanto, una de las actividades del observador es registrar si durante el proceso de calado hay indicios de interacción directa entre el arte de pesca y el fondo marino. Esta información se obtiene de dos maneras:

- a. El observador debe estar atento al momento en que se extrae la red del agua para registrar si hay remanentes de algún tipo de sedimento en la red.

- b. El observador debe estar en comunicación con el patrón de pesca, ya que la experiencia de éste en las tareas de navegación y la lectura de la ecosonda de la embarcación les permite conocer los tipos de fondo sobre los cuales están operando.

Adicionalmente, la caracterización de la fauna bentónica no solamente es un requisito para la determinación de la composición del bycatch, sino que el tipo de fauna presente permite al observador inferir cuál es el tipo de sedimento que conforma el fondo sobre el cual ha operado la embarcación.

3.1.2. Interacción con aves, mamíferos y reptiles marinos.

El registro de datos referente a la interacción con aves, mamíferos y reptiles se realiza en tres períodos durante la operación de pesca: antes, durante, y después de que se recoge la red. El observador identifica las especies, cuenta el número de individuos por especie, y registra en qué estado fueron devueltos al mar aquellos individuos que se vieron afectados en algún grado (Ver [Figura 1](#)).

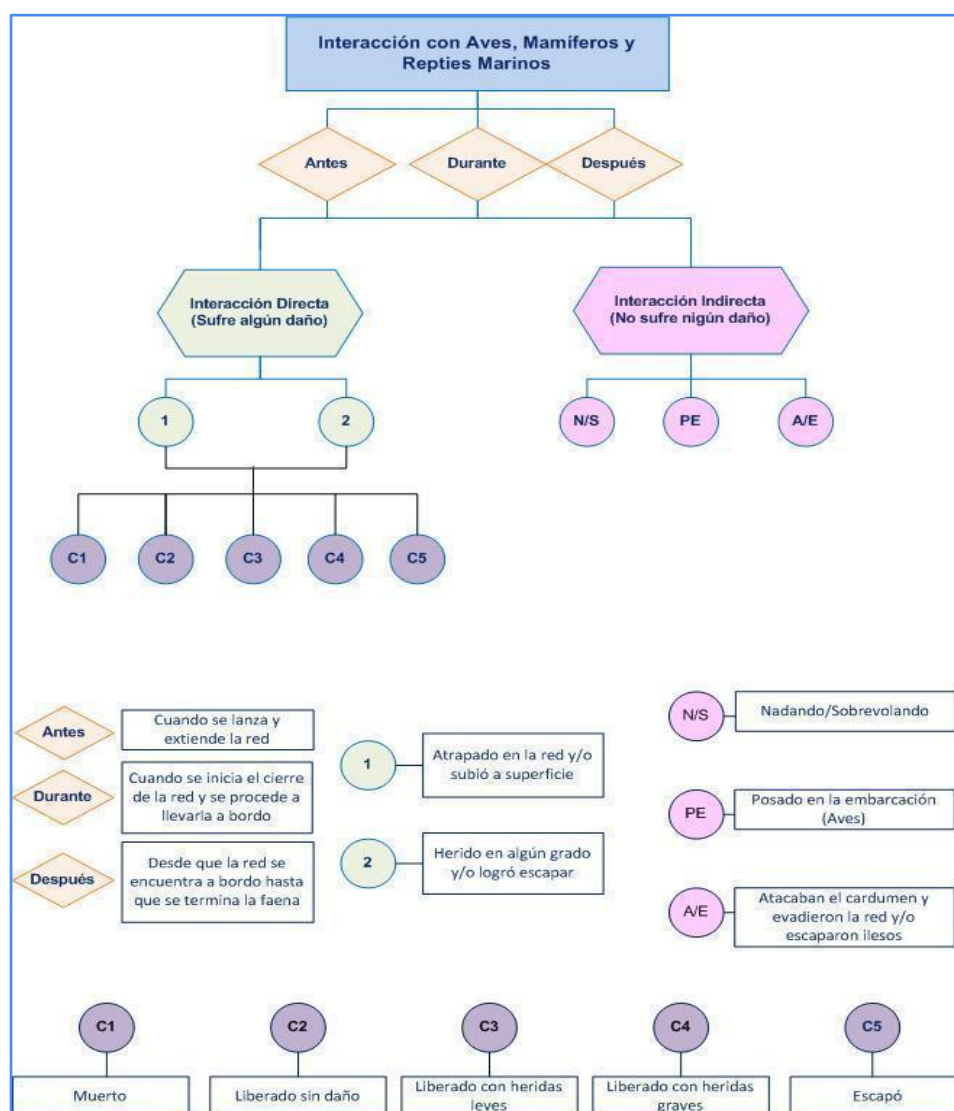


Figura 1 Flujograma del Registro de interacciones de la pesquería de anchoveta peruana CHI con aves, mamíferos y reptiles marinos.

3.1.3. Fauna acompañante

Durante cada viaje y con ayuda de los tripulantes de la embarcación, el observador obtiene ejemplares de peces e invertebrados. Cada uno de los individuos colectados es identificado por su nombre común y/o nombre científico, es medido y pesado de acuerdo a lo requerido en el RTC-01_V02-24. Además, se toma un registro fotográfico por cada especie identificada.

Los individuos para los que no se tiene certeza de su clasificación al nivel taxonómico de especie son reportados como *indeterminados*. Dichos ejemplares son trabajados a posteriori con mayor atención, mediante un intercambio entre el observador y la coordinadora del programa. Se utilizan guías de identificación taxonómica, claves de identificación, reportes y trabajos científicos para identificar dichas especies en el área de estudio.



Figura 2 Medición de peces e invertebrados durante un viaje de pesca.

Para el desarrollo de las actividades mencionadas anteriormente el observador cuenta con:

- ✓ RTC-01_V02-24
- ✓ Ictiómetro
- ✓ Balanza digital (1000gr y 50kg)
- ✓ Calibrador
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ GPS
- ✓ Binoculares

Se registra un valor estimado de la captura total de cada especie en cada lance y su destino, ya sea descarte o consumo humano (consumo directo de la tripulación; o va a bodega para producción de harina junto con la especie objetivo).

Adicionalmente, se registra el valor del porcentaje de juveniles de la especie objetivo en cada una de las calas monitoreadas, el cual es determinado por la tripulación, siguiendo el protocolo establecido por PRODUCE en la Resolución Ministerial 456/2020.

El registro fotográfico y datos biométricos se efectúan siguiendo lo planteado por Anislado-Tolentino, Ortíz-Perez, & González-Medina (2016).

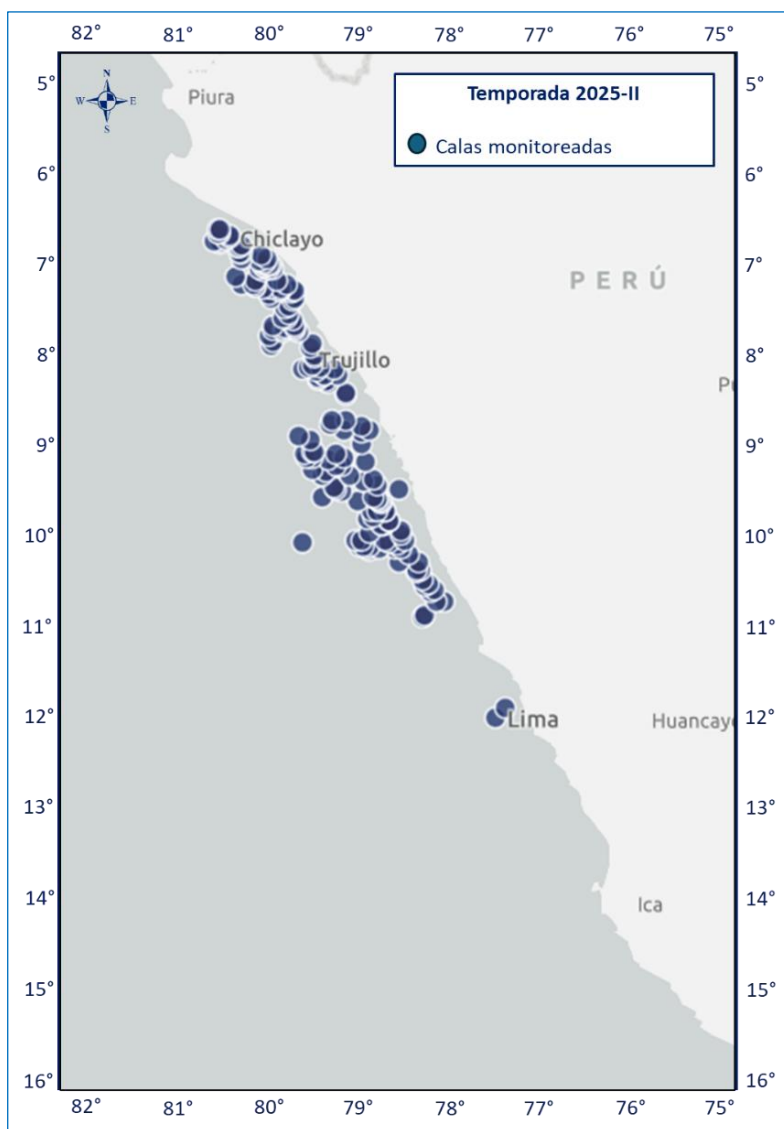
3.1.4. Procesamiento de la información

Los datos recopilados en cada viaje a través del RTC-01_V02-24 son ingresados en una base de datos digital una vez terminados todos los viajes del mes. La base de datos está almacenada en la plataforma Dropbox.

En cuanto al registro fotográfico por viaje, cada fotografía es numerada y rotulada con el código de salida_lance_nombre de la especie/evento.

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio de la Temporada 2025-II correspondió a la utilizada por 7 embarcaciones de la flota industrial anchovetera pertenecientes a los socios del PROME. Durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026, las embarcaciones en la que se contó con observador a bordo operaron en aguas jurisdiccionales del mar peruano entre las latitudes 6.64° - 12.02° S y las longitudes 77.33° - 80.61° E (Ver [Mapa 1](#)).



Mapa 1 Área de estudio en la Temporada 2025-II. Zonas de pesca de anchoveta peruana durante la ejecución del Programa privado de Observadores a Bordo. Noviembre 2025 - Enero 2026.

5. RESULTADOS

5.1. Viajes y Calas monitoreadas

Entre noviembre de 2025 y enero de 2026 se realizaron 54 viajes de observación a bordo de 7 embarcaciones pertenecientes a 4 empresas socias del PROME. Se monitorearon un total de 176 calas, 68 en noviembre de 2025, 47 en diciembre de 2025 y 61 en enero de 2026. Las operaciones de pesca fueron realizadas entre las 6 y 56 millas náuticas desde la línea de costa.

Tabla 1 Número de viajes y calas monitoreadas. en cada una de embarcaciones puestas a disposición del Programa privado de Observadores a Bordo para la pesquería de anchoveta peruana CHI durante los meses de noviembre de 2025 y enero de 2026.

EMPRESA PESQUERA	EMBARCACIÓN	LUGAR DE ZARPE	2025				2026	
			Noviembre		Diciembre		Enero	
			viajes	calas	viajes	calas	viajes	calas
			22	68	13	47	19	61
CFG Investment COPEINCA	ALEJANDRIA III	CHIMBOTE	8	15				
	INCAMAR 3	CHICAMA/PUERTO MALABRIGO					4	11
		CHIMBOTE			1	1	2	7
		SALAVERRY					1	2
Pesquera Diamante S.A.	STEFANO	CHICAMA/PUERTO MALABRIGO	7	26				
		SUPE	1	1				
Pesquera Hayduk S.A.	JACKELIN	CHIMBOTE			1	4		
		COISHCO			2	7		
		MALABRIGO			3	9		
		VEGUETA			2	7		
	YAGODA-B	CHICAMA/PUERTO MALABRIGO					1	5
		COISHCO					3	10
TASA Tecnológica de alimentos S.A.	TASA 44	CHICAMA/PUERTO MALABRIGO	6	26				
	TASA 61	CHICAMA/PUERTO MALABRIGO					4	15
		CHIMBOTE			2	15	3	10
		COISHCO					1	1
		SUPE			1	3		
		VEGUETA			1	1		

5.2. Profundidad de Captura y captura de la especie objetivo

De acuerdo con la información recolectada por los observadores a bordo durante los meses de monitoreo, se determinó que la captura de anchoveta se realizó a una profundidad promedio de 15.8 m, con registros entre los 3.66 y 36.58 m, desarrollada con mayor frecuencia a profundidades entre 11 m a 27 m en las que se capturaron 7,773 toneladas (85.91% de la captura total monitoreada). En noviembre se registró una profundidad promedio de captura de 21 m, en diciembre de 14. m, y en enero de 2026, una profundidad promedio de 12.1 m. La menor profundidad fue registrada el 8 de enero de 2026 y la mayor profundidad fue registrada el 24 de noviembre. (ver [Figura 3](#)).

De las 176 calas monitoreadas de noviembre de 2025 a enero de 2026, 165 de dichos lances registraron captura de especie objetivo, reportando una captura total aproximada de 9,048,000 Kg de anchoveta. Se observaron también dos eventos de recepción de 50,000 y 110,000 Kg de anchoveta en noviembre y enero respectivamente. Se observó también el descarte de una tonelada de captura, por considerarse muy poca. Así mismo, se observaron 3 eventos de liberación de la captura, uno de 200,000Kg debido a que en la captura hubo presencia de juveniles, uno de 2,000Kg debido a que hubo captura significativa de múnida y finalmente un evento en el que se liberaron 10,000 Kg de captura ya que se había alcanzado la capacidad de bodega de la embarcación. Al finalizar la temporada de pesca se estimó que 8,995,000 kg de anchoveta fueron envasados y desembarcados en puerto por las 7 embarcaciones que contaron con observador a bordo. (Ver [Tabla 2](#)).

Tabla 2. Captura, recepción, descarte, liberación y transferencia de anchoveta peruana reportada por las embarcaciones que contaron con observador a bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026- Temporada 2025-II.

Mes	Captura Total (Kg)	Recibe de Otra embarcación (Kg)	Descarte de Captura (kg)	Liberación de Captura (kg)			Envasado (Kg)
				Presencia de juveniles y/o múnida	Presencia de múnida en la captura	Bodega completa	
Noviembre 2025	4,027,000	50,000			2,000	10,000	4,065,000
Diciembre 2025	1,871,000		1,000				1,870,000
Enero 2026	3,150,000	110,000		200,000			3,060,000
Total	9,048,000	160,000	1,000	200,000	2,000	10,000	8,995,000

5.3. Captura por Unidad de Esfuerzo

Durante el período analizado se monitorearon un total de 54 viajes de pesca con una duración total de 1,631 horas y 49 minutos, lo que resultó en una duración promedio de 30 h: 13 min: 8 s por viaje. Como se mencionó previamente, también se registró una captura total de 9,048,000 Kg. En lo referente a la CPUE, se determinaron los siguientes valores: 6,175.12 kg/hora-viaje para noviembre de 2025; 4,159.93 kg/hora-viaje para diciembre de 2025 y 5,944.33 kg/hora-viaje para enero de 2026. En conjunto, los tres meses de monitoreo arrojan una CPUE promedio de 5,544.74 kg/hora-viaje (Ver [Tabla 3](#)).

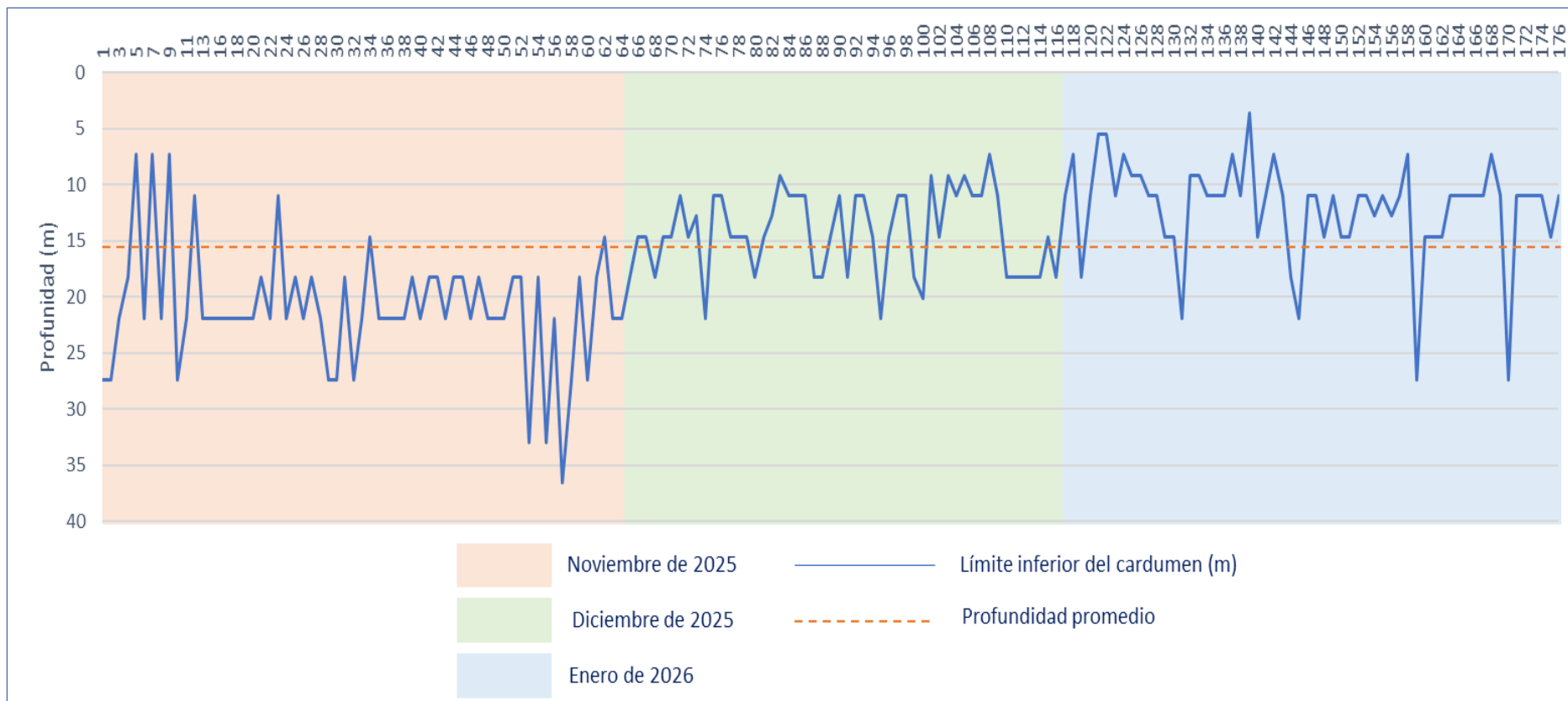


Figura 3 Profundidad de captura de anchoveta en las 176 calas monitoreadas durante los meses de noviembre de 2025 y enero de 2026.

Tabla 3. CPUE reportada por las embarcaciones de la pesquería de anchoveta peruana CHI que participaron del Programa privado de Observadores a Bordo durante la temporada 2025-II.

Mes	Total de viajes	Total de calas	Duración viajes	Duración viajes (Horas)	Duración promedio de viajes (Horas)	Captura total (Kg)	CPUE (Kg anchoveta/horas de viaje)
Noviembre 2025	22	68	652.13	652:08:00	29:38:33	4,027,000	6,175.12
Diciembre 2025	13	47	449.77	449:46:00	34:35:51	1,871,000	4,159.93
Enero 2026	19	61	529.92	529:55:00	27:53:25	3,150,000	5,944.33
Total	54	176	1,631.82	1631:49:00	30:13:08	9,048,000	5,544.74

5.4. Porcentaje de Juveniles

De las 176 calas monitoreadas, en 164 el personal de la tripulación realizó el muestreo aleatorio para estimar el porcentaje de juveniles de anchoveta siguiendo la metodología establecida por PRODUCE en la Resolución Ministerial 456 de 2020. Observándose 33 calas en las que el porcentaje de juveniles superó el 40% de juveniles.

En el Anexo 1 se incluyen el listado de todas las calas en las que se realizó muestreo y el valor estimado de % juveniles.

5.5. Captura Incidental

5.5.1. Captura Incidental Total

De las 176 calas monitoreadas, el 62.5% no registró fauna acompañante (PESCA LIMPIA), el 29.5% corresponde a calas con registro de captura de especie objetivo y al menos una especie distinta a la especie objetivo, el 5.7% pertenece a calas en las que no se registró captura. Un 1.7% de las calas corresponde a calas en las que se liberó la captura y el 0.6% a calas donde se capturó solamente especies diferentes a la especie objetivo. La captura incidental total registrada durante el periodo de noviembre de 2025 a enero de 2026 sumó un total de 28.03 t que corresponden a un 0.31% de la captura total. (Ver Figura 4 Tabla 4, Tabla 5 y Mapa 2).

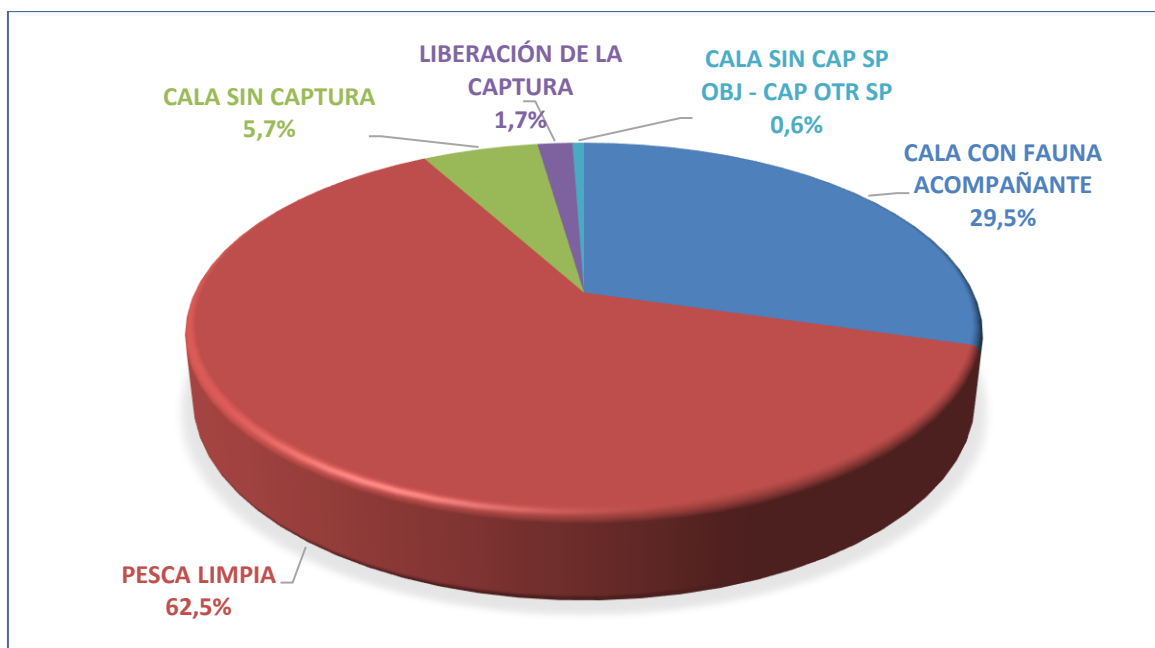
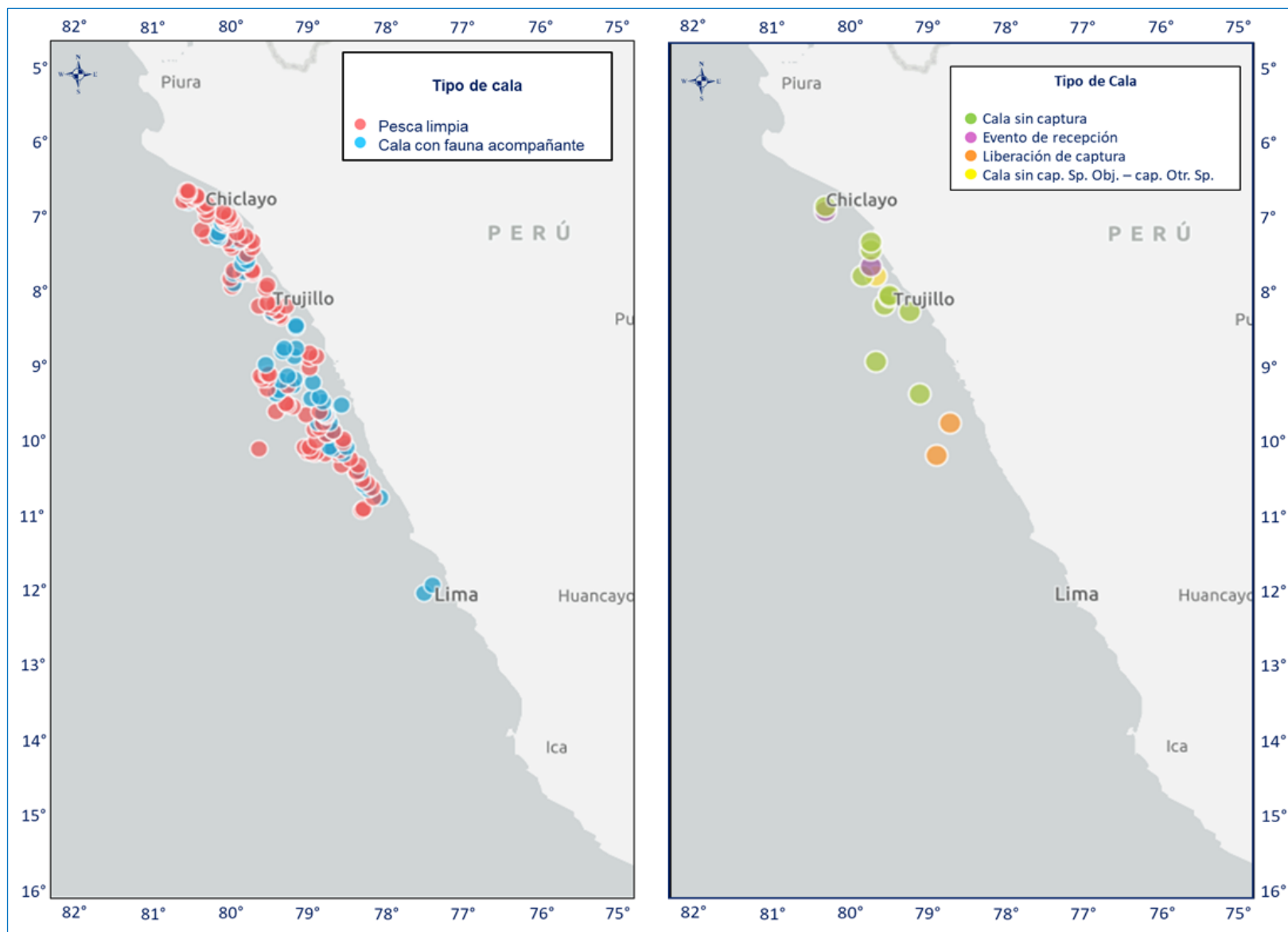


Figura 4 Clasificación de las calas monitoreadas de acuerdo a la captura de anchoveta y presencia de captura incidental.

Tabla 4. Captura incidental total, mensual y porcentaje de la captura incidental respecto a la captura total de anchoveta peruana reportada por los observadores a bordo durante la temporada 2025-II.

Mes	Captura total (kg)	Captura de Anchoveta (kg)	Captura Incidental (Kg)	%Cap. Incidental/Cap Total
Noviembre 2025	4,030,610	4,027,000	3,610.08	0.09%
Diciembre 2025	1,874,293	1,871,000	3,292.59	0.18%
Enero 2026	3,171,130	3,150,000	21,130.17	0.67%
Total	9,076,033	9,048,000	28,032.84	0.31%



Mapa 2 Distribución de los tipos de calas monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.

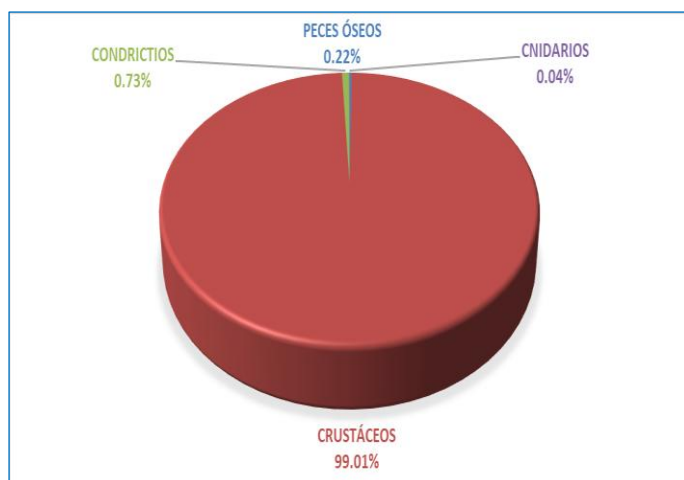


Figura 5 Grupos Taxonómicos identificados dentro de la captura incidental de la Pesquería de Anchoveta Peruana para consumo humano Indirecto durante la temporada de pesca 2025-II

La fauna acompañante estuvo compuesta por 8 taxones pertenecientes a 4 grupos taxonómicos: 1 pez óseo, 5 condriktios, 1 cnidario y 1 crustáceo. Se registró una captura incidental total aproximada de 28.032 t, que representaron el 0.31% de la captura total registrada en el periodo monitoreado. El grupo taxonómico con mayor aporte de biomasa fue el de los crustáceos, el cual registró una biomasa de 27.75 t representando el 99.01% de la captura incidental total y el 0.3% de la captura total de la temporada; dicho grupo taxonómico estuvo representado por una sola especie, la Múnida (*Pleuroncodes monodon*).

Los peces óseos estuvieron representados por una sola especie, el pez aguja (*Hemiramphus saltator*) con 61.68 Kg capturados, el cual representó un 0.22% de la captura incidental y el 0.006% de la captura total.

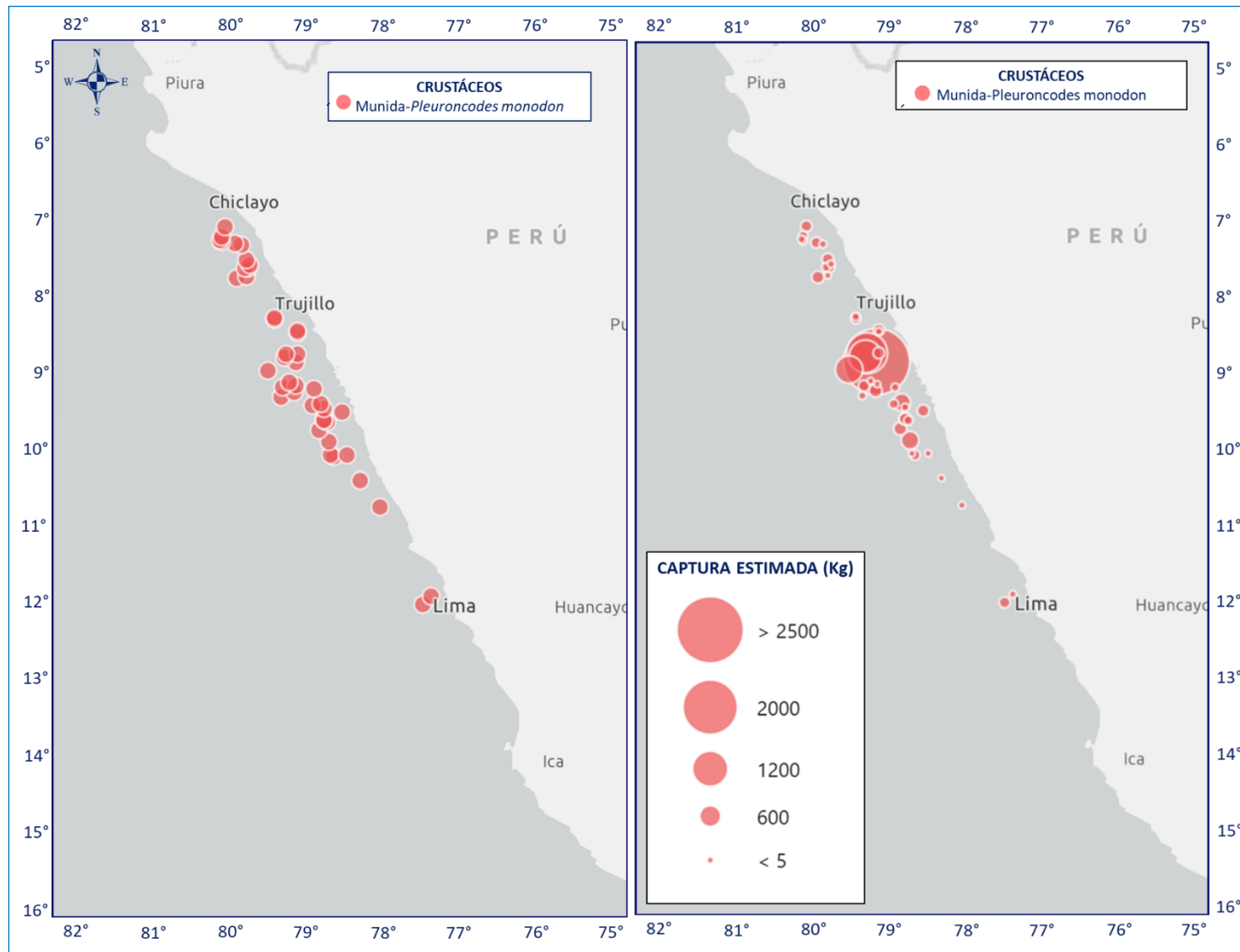
El grupo de los cnidarios estuvo representado también por una sola especie, la malagua (*Chrysaora plocamia*) con 11.34 Kg. En cuanto a los condriktios se registraron: 5 rayas y 2 tiburón; 1 raya águila (*Myliobatis* sp.), 4 rayas indeterminadas, un ejemplar de la especie tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) y un ejemplar de tiburón de siete agallas (*Notorynchus cepedianus*).

Es importante mencionar que durante el periodo de monitoreo no se registró la práctica de aleteo de tiburones.

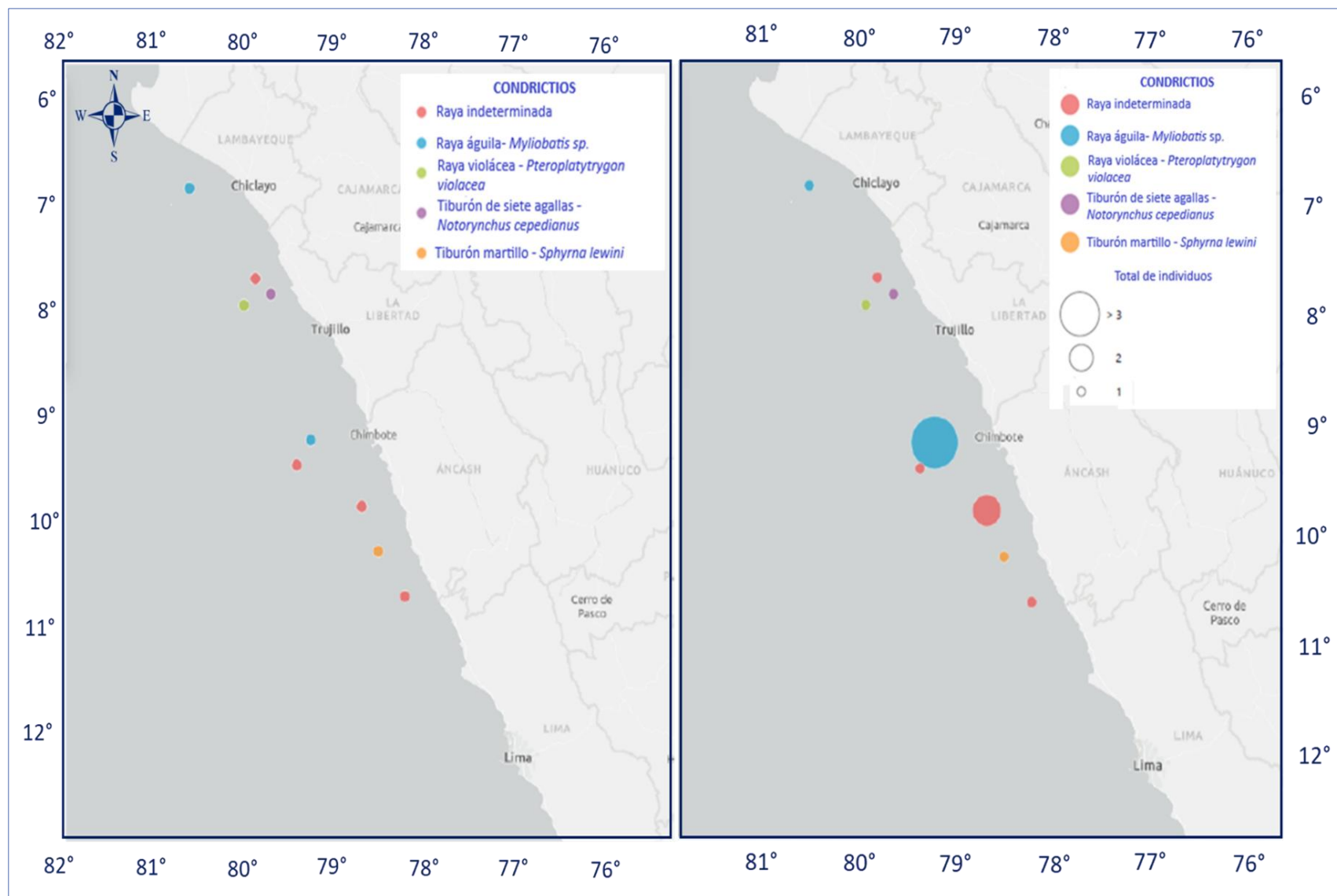
En la [Tabla 5](#) se presenta la captura total, frecuencia de ocurrencia, porcentaje respecto a la captura incidental total, y porcentaje respecto a la captura total (captura de anchoveta + captura incidental) de todas las especies reportadas como parte de la captura incidental de la pesquería. Así mismo, en el [Mapa 3](#) y [Mapa 4](#), se muestra la distribución de las calas, distribución de las capturas y número de individuos (crustáceos y condriktios. cnidarios y peces óseos no ya que sólo se presentó un registro) de cada una de las especies acompañantes con mayor aporte de biomasa dentro de su grupo taxonómico (en el caso de los condriktios se incluyeron todas las especies registradas, tanto de tiburones como rayas).

Tabla 5. Captura total (Kg), frecuencia de ocurrencia de las especies de peces óseos, crustáceos, moluscos y condriictios que conforman la fauna acompañante observada por el Programa privado de Observadores a Bordo de la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.

GT	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	# Reg	FO	Capturas (Kg)			Total general (Kg)	% Cap Inc	% Cap Total
					2025		2026			
					Noviembre	Diciembre	Enero			
CRUSTÁCEOS	Múnida	<i>Pleuroncodes monodon</i>	45	25.6%	3,605.78	3,041.57	21,108.67	27,756.02	99.0125%	0.305817%
CNIDARIOS	Malagua	<i>Chrysaora plocamia</i>	1	0.6%		11.34		11.34	0.0405%	0.000125%
CONDRICCTIOS	Raya	<i>Raya indet.</i>	4	2.3%	1.50	80.00	10.00	91.50	0.3264%	0.001008%
	Raya águila	<i>Myliobatis sp.</i>	2	1.1%	2.80	48.00		50.80	0.1812%	0.000560%
	Raya violácea	<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	1	0.6%			5.00	5.00	0.0178%	0.000055%
	Tiburón de siete agallas	<i>Notorynchus cepedianus</i>	1	0.6%			6.50	6.50	0.0232%	0.000072%
	Tiburón martillo	<i>Sphyrna lewini</i>	1	0.6%		50.00		50.00	0.1784%	0.000551%
PECES ÓSEOS	Pez aguja	<i>Hemiramphus saltator</i>	1	0.6%		61.68		61.68	0.2200%	0.000680%
Captura Total Fauna acompañante (kg)					3,610.08	3,292.59	21,130.17	28,032.84	100%	0.31%
Captura Anchoveta (kg)								9,048,000		
CAPTURA TOTAL (kg)								9,076,033		
%captura fauna acompañante/captura total								0.31%		
No. Calas								176		
Calas con fauna acompañante								52		
Calas Pesca limpia								111		



Mapa 3 Distribución y capturas de las especies de crustáceos más representativas monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.



Mapa 4 Distribución y número de individuos de las especies de condrictios más representativas monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.

5.5.2. Disposición final

La captura incidental algunas veces es destinada al consumo de la tripulación, envasada junto con la especie objetivo, liberada o descartada al mar. En el caso de la captura incidental registrada durante la temporada 2025-II, el tiburón de siete agallas fue destinado al consumo de la tripulación. Por otro lado, el pez aguja y la malagua fueron descartados en su totalidad. Además, el tiburón martillo y la raya águila, fueron liberados. En el caso de la múnida, una parte fue descartada (85%) mientras que otra parte, debido a su presencia en la captura, fue envasada junto a la especie objetivo (14%). Asimismo, el resto de especies presentaron disposiciones mixtas. De igual manera, la raya indeterminada presentó diferentes disposiciones (Ver [Figura 6](#)).

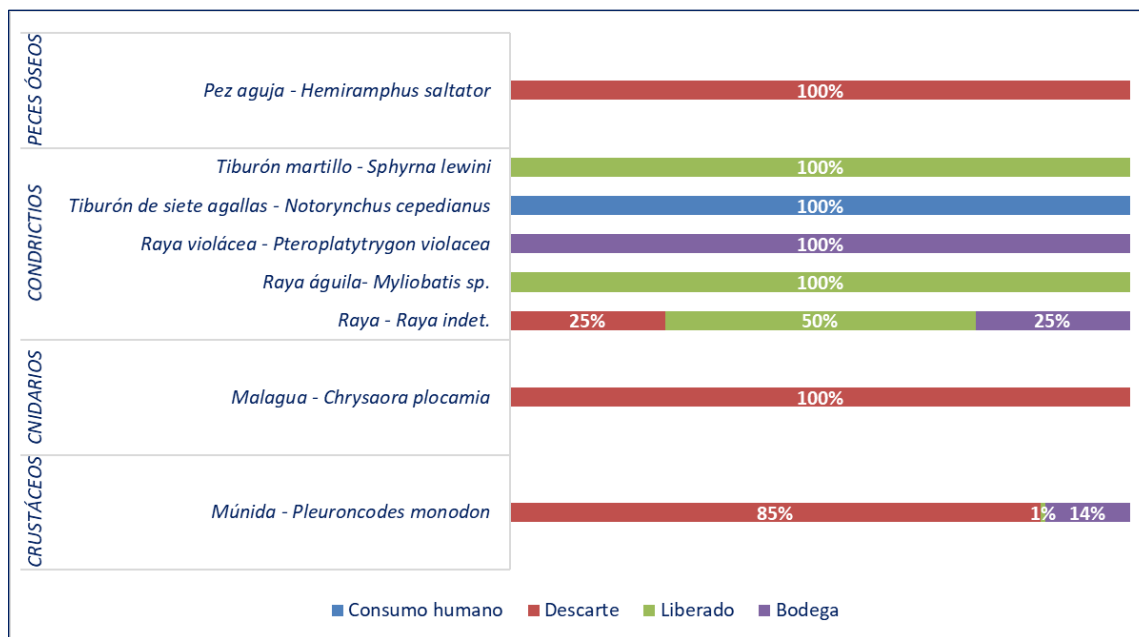


Figura 6 Disposición de la captura incidental registrada durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.

5.5.3. Captura incidental observada en eventos sin captura.

Como se mencionó en la **sección 5.5.1** durante el periodo de monitoreo se registró una cala en la cual no se presentó captura de la especie objetivo, pero si hubo presencia de otras especies. En esta cala se identificó un individuo de tiburón de siete agallas (*Notorynchus cepedianus*) mediante muestreo directo.

Es importante mencionar que dicho valor de captura mencionado anteriormente ha sido tomado en cuenta dentro del valor total de captura incidental del periodo analizado, ya que aun cuando no se haya registrado captura de la especie objetivo, si hubo un esfuerzo de captura.

5.5.4. Captura incidental observada en eventos de recepción

Durante el período de monitoreo, se registraron 2 eventos de recepción de captura, con un total de 160,000 Kg de anchoveta recibidos, que corresponden al 1.8% del desembarque total de anchoveta por parte de las embarcaciones que contaron con observador a bordo. Durante dichos eventos, no se identificaron especies diferentes a la especie objetivo.

5.6. Interacción de la Pesquería con Depredadores Superiores

De las 176 calas monitoreadas, se registró la interacción con aves, mamíferos y reptiles en 119 de ellas (67.61%), mientras que en los 57 restantes (32.39%) no se registró presencia de estos grupos durante la operatoria de pesca.

Se observaron aproximadamente 129,883 aves, 1,646 mamíferos marinos y 1 tortuga agrupados en: 13 taxones de aves, 5 de mamíferos marinos y 1 de tortugas marinas.

De los ejemplares observados, el 99.997% tuvo interacción indirecta con la pesquería, mientras que el 0.003% restante interactuó de forma directa. Se registró interacción directa con una Pardela común /gris - (*Puffinus griseus*), la cual fue liberada sin daños por la tripulación. De igual manera se registraron dos lobos chuscos (*Otaria flavescens*) y 1 tortuga (especie sin determinar) que interactuaron con el arte de pesca, pero fueron liberados sin lesiones.

La gaviota de Franklin (*Leucophaeus pipixcan*) y el Zarcillo (*Larosterna inca*) fueron las especies de aves con el mayor número de ejemplares observados, con un total de 116,662 y 4,874 individuos respectivamente. Las especies de aves con el menor número de individuos observados fueron la pardela común/gris y el gaviotín elegante (*Sterna elegans*) las cuales sólo se obtuvieron registros de un individuo cada una.

Respecto a la interacción de la pesquería con mamíferos marinos, en el 43.8% de las calas se observaron individuos de lobo chusco siendo la especie de mamífero marino más observada con 858 individuos, seguido del delfín nariz de botella con 710 individuos (observados solamente en el 1.7% de los lances). Se observaron de igual manera 40 delfines (especie sin determinar), 20 delfines comunes (*Delphinus capensis*) y 18 lobos finos (*Arctophoca australis*).

En la [Tabla 6](#) se muestra el total de individuos por especie de aves, mamíferos y reptiles que interactuaron de forma directa e indirecta con la pesquería de anchoveta para consumo humano indirecto durante la ejecución del Programa Privado de Observadores a Bordo durante la temporada 2025-II.

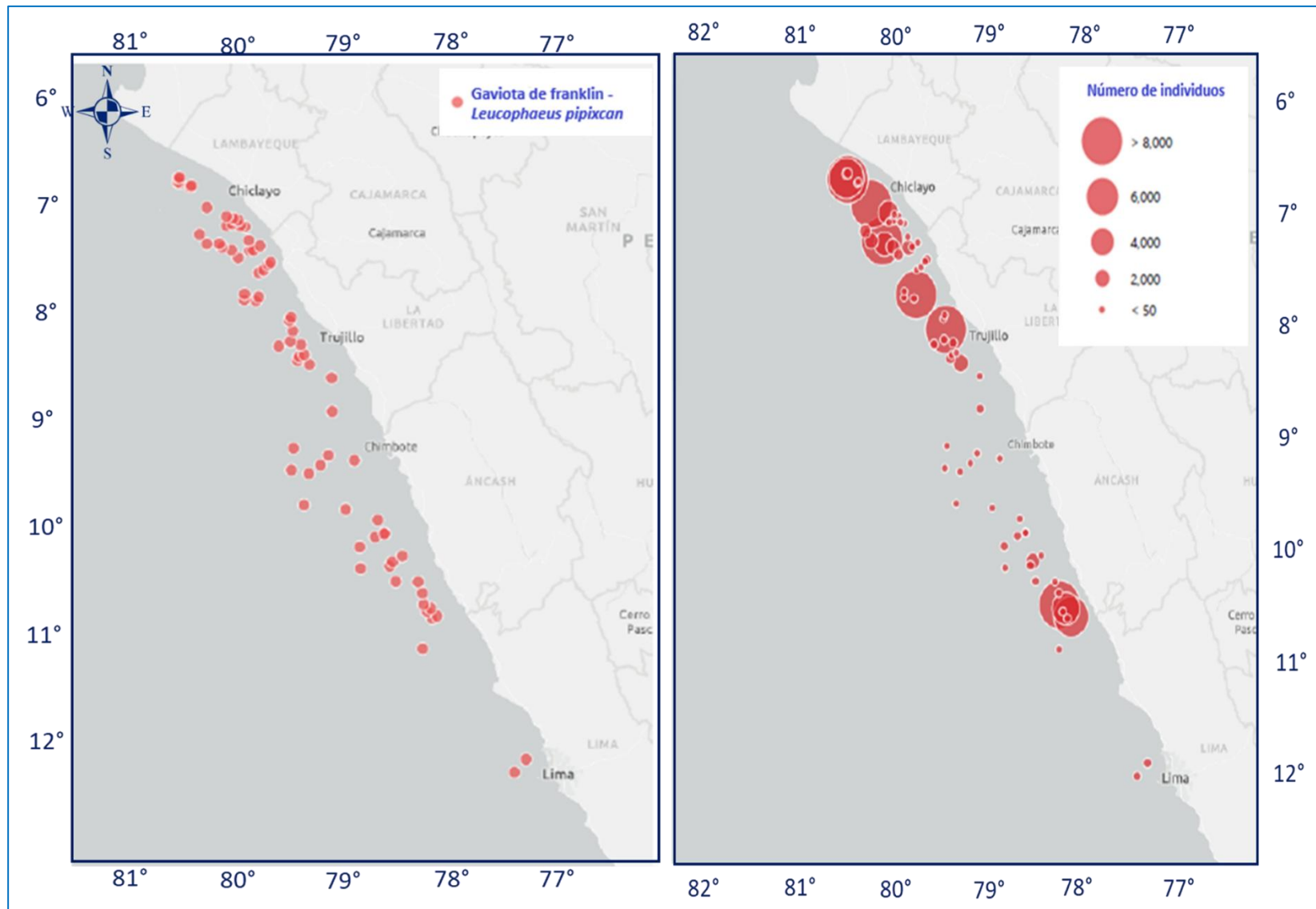
En el [Mapa 5](#), [Mapa 6](#) y [Mapa 7](#) se muestra la distribución de las calas donde se registró interacción de aves (especies más abundantes) con la pesquería durante la temporada 2025-II.

En el [Mapa 8](#) se muestra la distribución de las calas en las cuales se registró interacción indirecta y directa de la especie lobo chusco (*Otaria flavescens*) durante la temporada 2025-II.

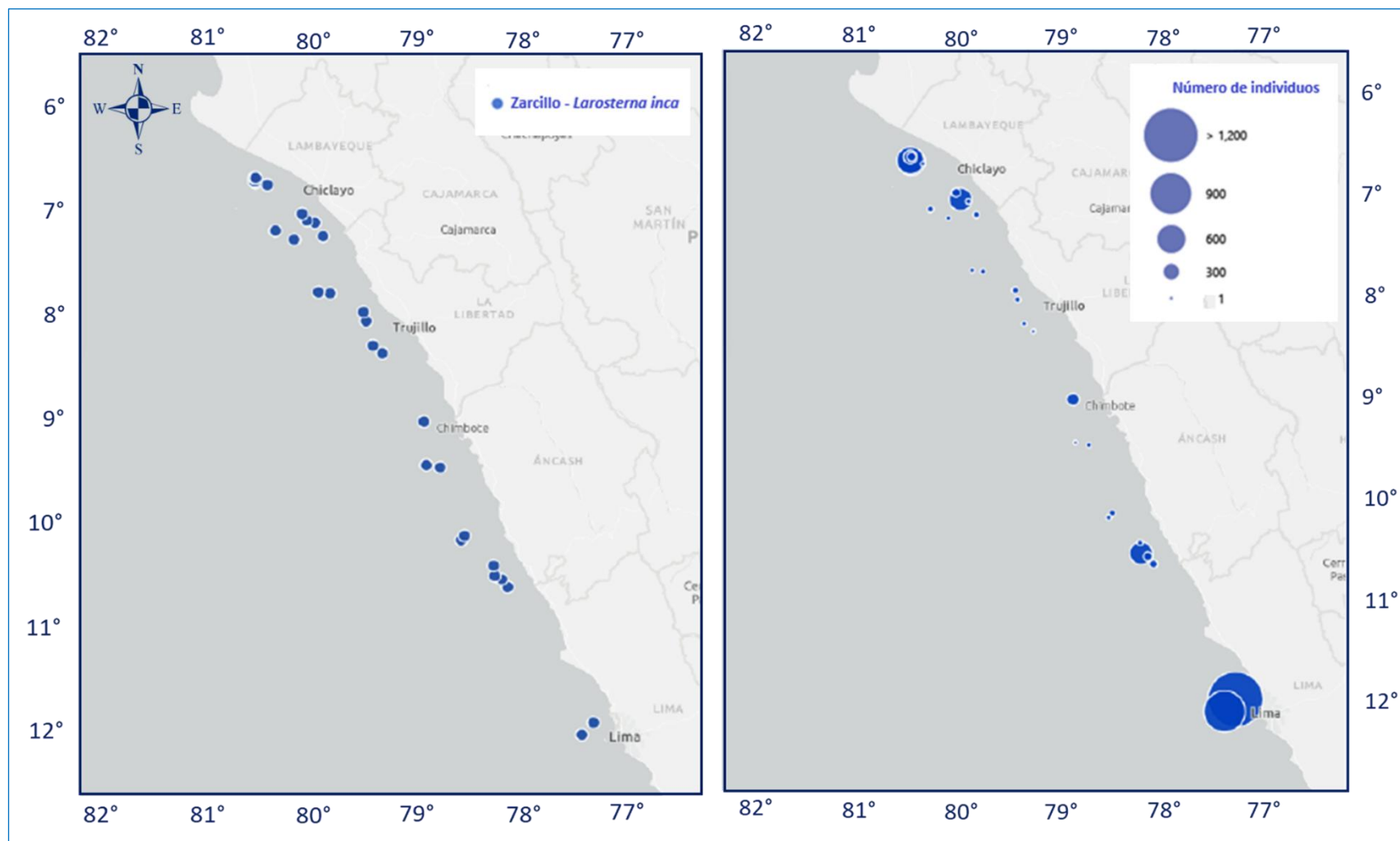
En el [Mapa 9](#) se muestra la distribución de las calas donde se registró interacción con otros mamíferos marinos y tortugas marinas durante la temporada 2025-II.

Tabla 6. Interacción de la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con depredadores superiores durante la temporada 2025-II.

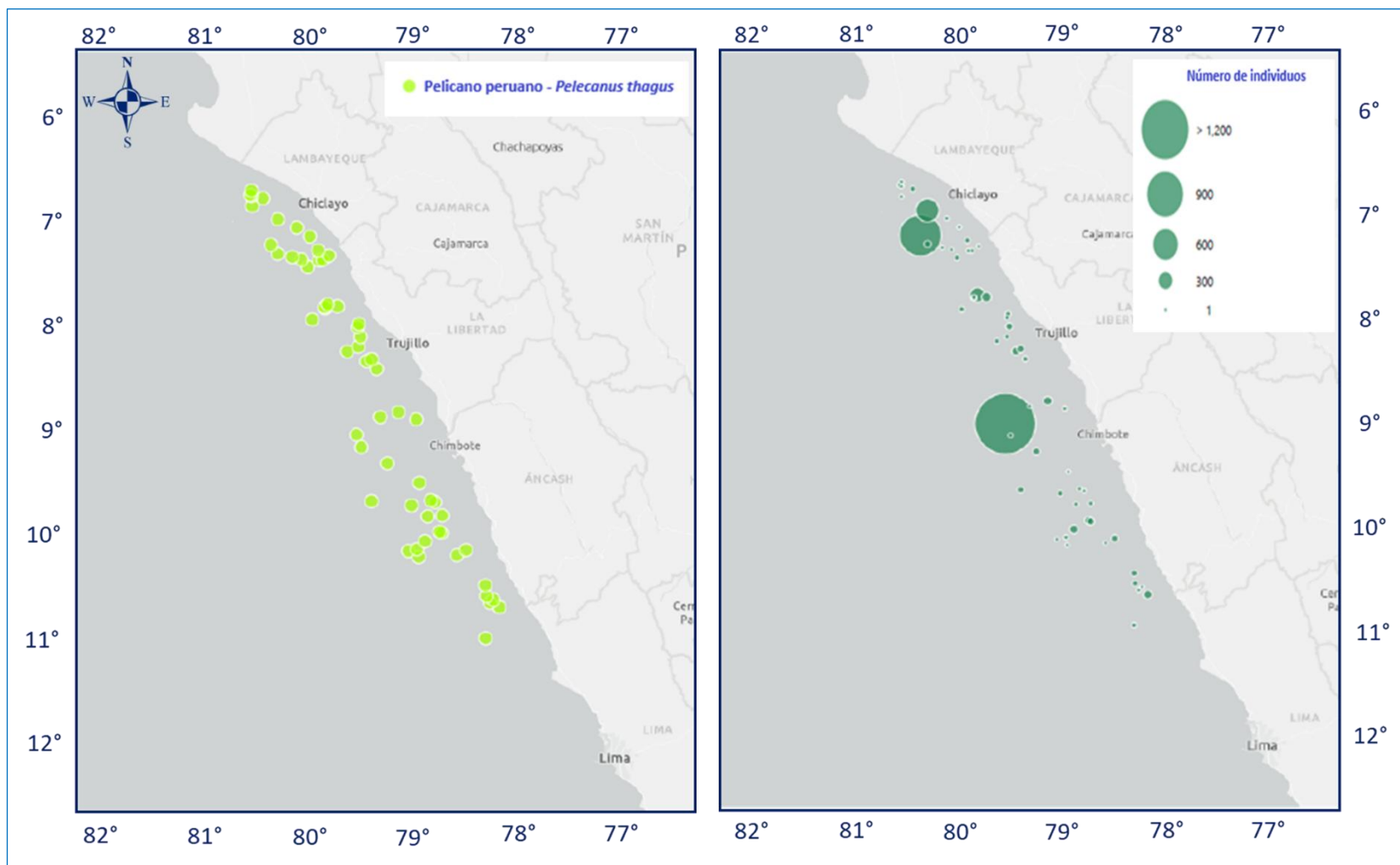
ESPECIE	Interacción Indirecta			Interacción Directa		Post-Captura	Total Individuos	Frecuencia de Ocurrencia
	(No sufrieron daños)			(Sufrieron daños)		(Sufrieron daños)		
	Se encontraban presentes durante toda la faena, pero no sufrieron ningún daño.			Durante	Después	Estado en el que quedaron los individuos después de sufrir daños		
				Cuando se inicia el cierre de la red y se procede a llevarla a bordo	Cuando la red se encuentra a bordo y empieza a envasar la captura hasta que se termina la faena			
	I-N/S	I-P/E	I-A/E	D-D1	D-Ds1	P-C2		
Gaviota de franklin - <i>Leucophaeus pipixcan</i>	58,067	13	58,582				116,662	42.05%
Zarcillo - <i>Larosterna inca</i>	1,662	8	3,204				4,874	15.91%
Pelicano peruano - <i>Pelecanus thagus</i>	1,759	23	2604				4,386	33.52%
Albatros de las Galápagos - <i>Phoebastria irrorata</i>	869		2,530				3,399	31.25%
Págalo pomarino - <i>Stercorarius pomarinus</i>	63		204				267	8.52%
Gaviota dominicana - <i>Larus dominicanus</i>	71		124				195	4.55%
Piquero de pata azul - <i>Sula nebouxii</i>	51						51	1.70%
Gaviota de Sabine - <i>Xema sabini</i>	21		10				31	1.70%
Piquero peruano - <i>Sula variegata</i>			8				8	0.57%
Albatros de Salvin - <i>Thalassarche salvini</i>	3		3				6	1.14%
Gaviota peruana - <i>Larus belcheri</i>	2						2	1.14%
Pardela común /gris - <i>Puffinus griseus</i>					1	1	1	0.57%
Gaviotín elegante - <i>Sterna elegans</i>	1						1	0.57%
Total de individuos	62,569	44	67,269	0	1	1	129,883	
Lobo chusco - <i>Otaria flavescens</i>	144		712	1	1	2	858	43.75%
Delfín nariz de botella - <i>Tursiops truncatus</i>			710				710	1.70%
Delfín - Delfín indet.	40						40	0.57%
Delfín común - <i>Delphinus capensis</i>	10		10				20	1.14%
Lobo fino - <i>Arctophoca australis</i>			18				18	0.57%
Total de individuos	194	0	1,450	1	1	2	1,646	
Tortuga indet.				1		1	1	0.57%
Total de individuos	0	0	0	1	0	1	1	
Calas monitoreadas	I-N/S	Nadando o Sobrevolando la embarcación						
176								
Calas con Registro de Interacción	I-P/E	Posados en la embarcación						
119 - 67.61%								
Captura total - Embarcaciones con Observador a Bordo (Kg)	I-A/E	Atacaban el cardumen y/o evadieron la red pero escaparon ilesos						
9,048,000 (de Anchoveta) 9,076,032 (con captura incidental)								
Aves que interactuaron de Forma directa con la pesquería	D-D1	Durante - Atrapado en la red y/o subió a cubierta						
1 individuo - 0.0008%								
Mamíferos que interactuaron de Forma directa con la pesquería	D-Ds1	Después - Atrapado en la red y/o subió a cubierta						
2 individuos - 0.12%								
Tortugas que interactuaron de Forma directa con la pesquería	P-C2	Liberado sin daño						
1 individuo - 100%								



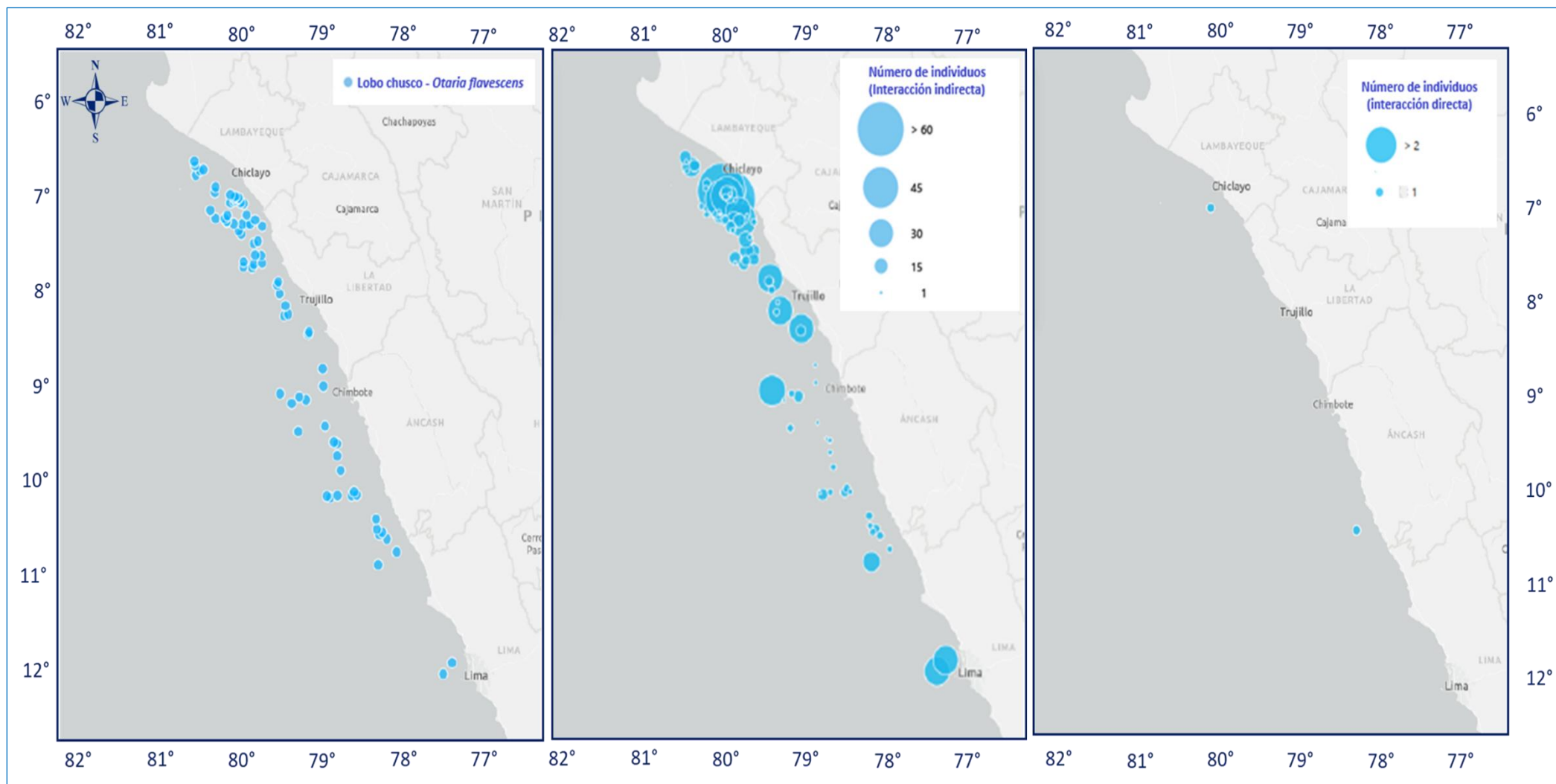
Mapa 5 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie *Gaviota de franklin* (*Leucophaeus pipixcan*) en la temporada 2025-II.



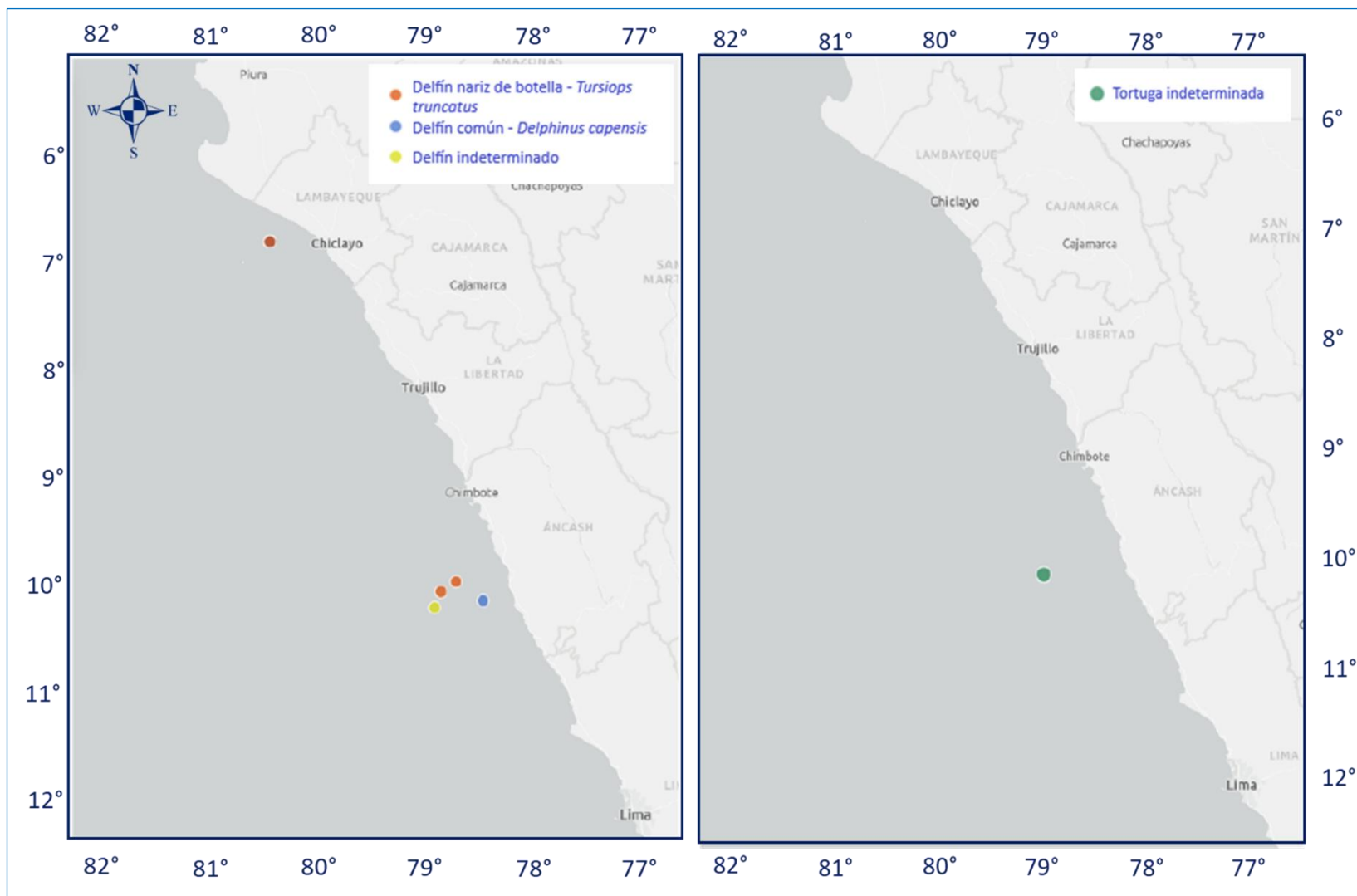
Mapa 6 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie *Zarcillo* (*Larosterna inca*) en la temporada 2025-II.



Mapa 7 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*) en la temporada 2025-II.



Mapa 8 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta y directa en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie Lobo chusco (*Otaria flavescens*) en la temporada 2025-II.



Mapa 9 Distribución de otros mamíferos marinos y tortugas en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto en la temporada 2025-II.

5.7. Interacción de la Pesquería con el Hábitat

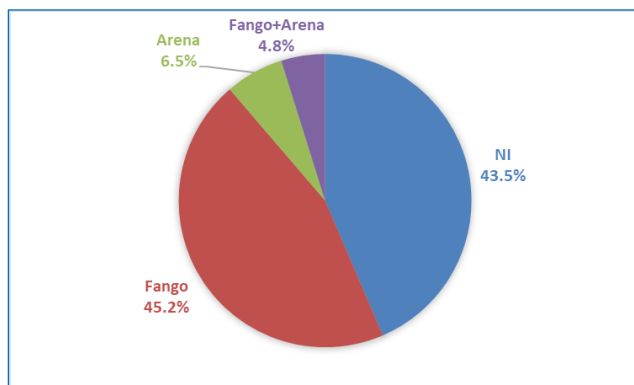


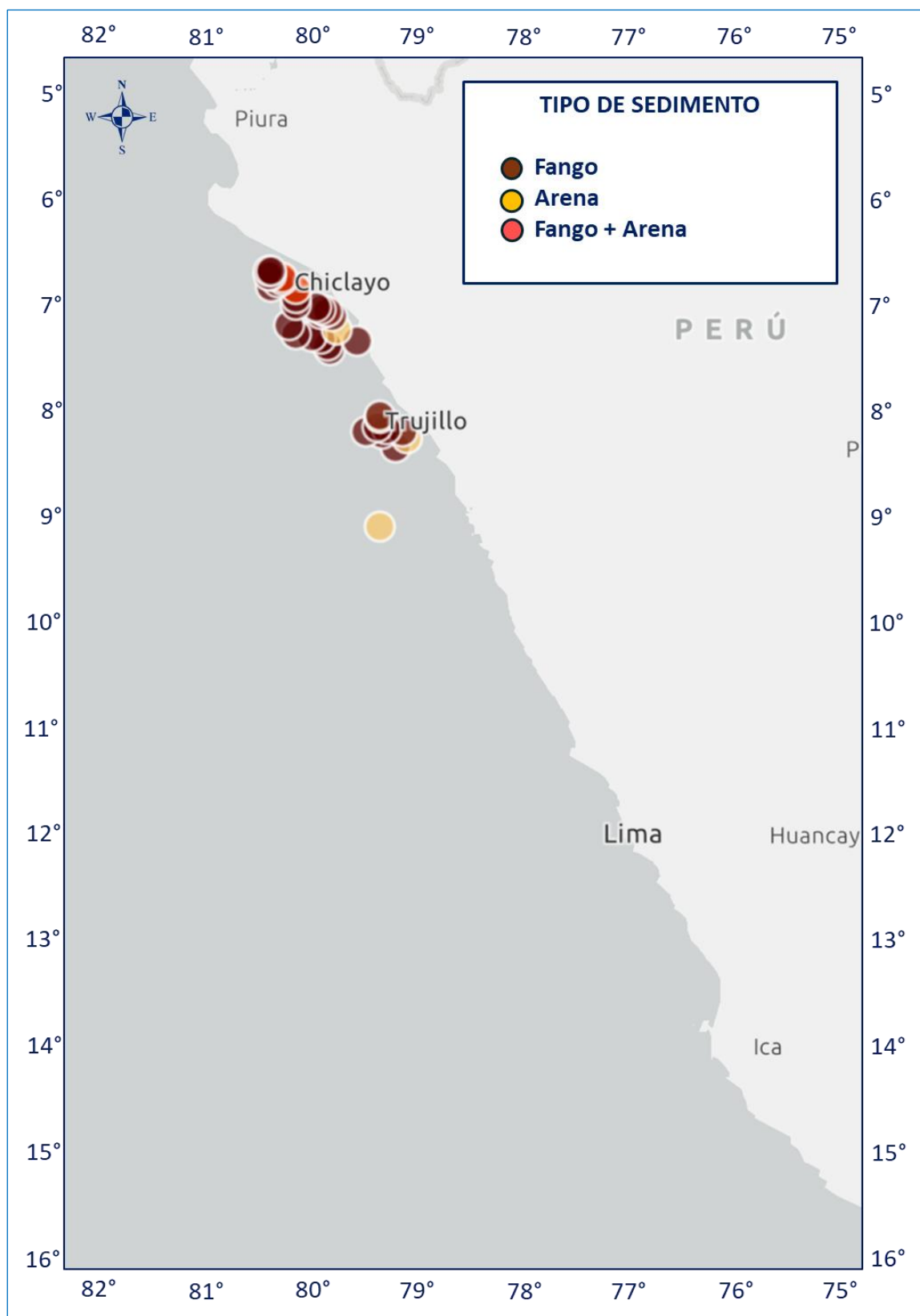
Figura 7. Tipos de sedimento y sus porcentajes encontrados en las calas monitoreadas, durante el periodo mayo a julio de 2025 - Temporada 2025-II.

De acuerdo con la información colectada por el Programa Privado de Observadores a Bordo, se determinó que de las 176 calas realizadas, 62 (35.2%) presentaron interacción con el fondo. El observador indicó que la red de pesca podría haber estado en contacto con el fondo marino probablemente debido a que se presentó diferencia entre la altura del arte y la profundidad del fondo, captura de especies bentónicas y en algunos casos puntuales la presencia de restos de sedimentos en el arte de pesca.

De las calas en las que se registró interacción entre el arte de pesca y el fondo marino, en el 56.5% se pudo inferir que el tipo de sedimentos que conformaban los fondos. Los cuales estaban compuestos por sedimentos de tipo: Arena (6.5%), fango (45.2%) y arena+fango (4.8%). En el 43.5% no fue posible identificar el tipo de sedimento.

En el

Mapa 10 se muestra la distribución de los sedimentos que se lograron identificar (se observó sedimento en la red) en el periodo monitoreado.



Mapa 10 Distribución de los tipos de sedimento monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.

6. CONCLUSIONES

- ✓ Durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026, el Programa colectó y analizó la información acerca de la captura de anchoveta, fauna acompañante, interacción con depredadores superiores (aves, mamíferos marinos y reptiles marinos) e interacción con el hábitat, mediante la observación de 176 calas realizadas por 7 embarcaciones en 54 viajes de pesca.
- ✓ Durante el periodo de monitoreo, las embarcaciones que contaron con observador a bordo capturaron un total de 9,048 t de anchoveta peruana, y 28.032 t de captura incidental, lo que corresponde a 0.31% de la captura total observada (anchoveta + captura incidental).
- ✓ La fauna acompañante observada durante la ejecución del Programa estuvo compuesta por un total de 1 especie de pez óseo, 1 de cnidario, 1 de crustáceos y 4 de condricios (3 rayas y 2 tiburones).
- ✓ La múnida (*Pleuroncodes monodon*) fue la especie más representativa aportando una biomasa de 27.75 t; representando el 99.01% de la captura incidental y el 0.30% de la captura total observada.
- ✓ En cuanto a la interacción de la pesquería con depredadores superiores durante la temporada 2025-II se identificaron 13 taxones de aves, 5 de mamíferos marinos y 1 de reptiles marinos. En total, se registraron 129,883 aves, 1,646 mamíferos marinos y 1 tortuga, de los cuales el 99.997% tuvo interacción indirecta y el 0.003% interacción directa. Se registró interacción directa con una pardela común /gris – (*Puffinus griseus*), con dos lobos chuscos (*Otaria flavescens*) y una tortuga indeterminada. Dichos individuos interactuaron con el arte de pesca, pero fueron liberados por la tripulación sin daños.
- ✓ La gaviota de Franklin (*Leucophaeus pipixcan*) y el Zarcillo (*Larosterna inca*) fueron las especies más representativas dentro de los 13 taxones de aves observadas. Por su parte, el Lobo chusco (*Otaria byronia*) fue la especie más representativa entre los mamíferos marinos.
- ✓ De acuerdo con la información colectada, se pudo determinar que la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto en la temporada 2025-II interactuó directamente con el fondo marino en el 35.2% de las calas observadas, siendo el fango el tipo de sedimento de mayor ocurrencia. (presencia en el 45.2% de dichos lances).

7. BIBLIOGRAFÍA

- Anislado-Tolentino, V., Ortiz-Perez, T., & González-Medina, G. (2016). *Breve manual de campo y laboratorio para la biología pesquera de peces. Material didáctico derivado del proyecto PROMEP 2010; "Dinámica pesquera de las poblaciones de peces demersales en la costa chica de Oaxaca, México"*. Oaxaca, México: PROMEP.
- Velazco , F., Solís, J., Delgado, C., & Gomero, R. (2005). SEDIMENTOS SUPERFICIALES Y MORFOLOGÍA DE LA PLATAFORMA Y TALUD CONTINENTAL SUPERIOR, ENTRE 3°30'S Y 15°30'S, PERÚ. *Instituto del Mar de Perú. Informe ISSN 0378-7702, Vol. 42. No. 4*, 526-537.

8. ANEXOS

Anexo 1: Estimación de Juveniles por Cala²

Cala	% de juveniles	Cala	% de juveniles	Cala	% de juveniles	Cala	% de juveniles
1	4.00%	45	1.27%	89	0.00%	132	0.00%
2	5.39%	46	1.80%	90	7.46%	133	0.00%
3	5.20%	47	1.90%	91	8.87%	134	0.00%
4	5.37%	48	42.32%	92	16.58%	135	0.00%
5	3.21%	49	58.70%	93	16.83%	136	6.10%
6	10.63%	50	35.64%	94	50.00%	137	72.05%
7	1.55%	51	45.17%	95	36.95%	138	0.00%
8	8.59%	52	76.56%	96	33.49%	140	84.70%
9	18.00%	55	84.81%	97	23.58%	141	0.00%
10	51.71%	56	77.73%	98	9.52%	142	0.00%
11	25.39%	57	84.02%	99	0.00%	143	0.00%
12	4.00%	58	77.78%	100	0.00%	144	0.52%
14	2.50%	59	74.89%	101	0.00%	145	2.00%
15	4.64%	61	26.79%	102	0.00%	146	4.62%
16	6.25%	62	36.77%	103	0.00%	147	0.00%
17	6.54%	63	48.34%	104	0.00%	149	1.57%
18	7.07%	64	0.00%	105	15.20%	151	10.00%
19	5.24%	65	0.00%	106	11.76%	152	0.00%
20	10.85%	66	0.00%	107	0.93%	153	0.00%
21	20.19%	67	0.00%	108	2.55%	154	2.12%
22	50.00%	68	0.00%	109	2.53%	155	6.83%
23	39.02%	69	0.00%	110	0.00%	157	0.00%
*	40.10%	70	0.00%	111	3.43%	158	1.00%
24	72.72%	71	2.06%	113	39.20%	159	1.03%
25	70.10%	72	0.00%	114	84.00%	160	7.34%
26	62.38%	73	0.00%	115	68.60%	161	0.00%
27	61.88%	74	0.00%	116	8.21%	162	16.88%
29	0.00%	75	0.00%	117	27.90%	163	3.26%
30	3.90%	76	2.39%	118	17.84%	164	8.70%
31	1.90%	77	0.00%	119	12.90%	165	57.80%
32	3.79%	78	0.00%	120	46.12%	166	16.70%
33	0.00%	79	10.50%	122	0.00%	167	17.80%
34	26.92%	80	0.00%	123	16.05%	168	6.07%
35	41.15%	81	4.00%	124	10.71%	169	2.42%
36	49.75%	82	0.00%	125	51.75%	170	0.80%
37	56.07%	83	0.00%	126	0.00%	171	18.30%
38	67.15%	84	1.50%	127	23.70%	*	10.20%
39	0.49%	85	0.00%	128	62.38%	172	0.96%
40	66.60%	86	0.00%	129	31.68%	173	3.30%
41	74.62%	87	27.40%	130	0.96%	174	5.74%
42	61.24%	88	6.25%	131	18.30%	176	18.50%

² El porcentaje de juveniles fue estimado por la tripulación y proporcionado al observador para su registro, el observador no realizó muestreo biométrico de la especie objetivo.

* Evento de recepción donde el observador también registro % de juveniles proporcionado por la tripulación

Anexo 2: Muestreo biométrico

Grupo Taxonómico	Nombre común	Especie	# Individuos totales	# Individuos muestreados	Peso (gr)			Talla (cm)		
					Promedio	Mínimo	Máximo	Promedio	Mínima	Máxima
CRUSTÁCEOS	Munida	<i>Pleuroncodes monodon</i>	72,871	843	1.7	0.3	4.1	3.2	1.0	4.5
CNIDARIO	Malagua	<i>Chrysaora plocamia</i>	101	-	-	-	-	-	-	-
CONDRICTIOS - TIBURONES	Tiburón martillo	<i>Sphyrna zygaena</i>	1	1	50,000.0	50,000.0	50,000.0	150.0	50,000.0	50,000.0
	Tiburón de siete agallas	<i>Notorynchus cepedianus</i>	1	1	6,500.0	6,500.0	6,500.0	110.0	110.0	110.0
CONDRICTIOS - RAYAS	Raya	<i>Raya indet.</i>	5	4	22,500.0	5,000.0	50,000.0	112.5	80.0	180.0
	Raya águila	<i>Myliobatis sp.</i>	4	4	12,700.0	2,800.0	40,000.0	103.3	80.0	150.0
	Raya violácea	<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
PECES ÓSEOS	Pez aguja	<i>Hemiramphus saltator</i>	2	2	110.0	98.0	122.0	31.5	29.0	34.0

Al referirse a la talla de cada especie, son tenidas en cuenta las medidas de acuerdo a su morfología, correspondiendo a los grupos taxonómicos de algas, cnidarios y peces óseos la medición de su longitud total. A crustáceos la medición de longitud total (obtenida de sumar la longitud del cefalotórax y del abdomen), excepto los cangrejos donde se mide el ancho del caparazón. En cuanto a moluscos, en cefalópodos se mide la longitud total (obtenida de sumar la longitud del manto y los tentáculos) y en bivalvos y gasterópodos longitud total. Por último en los condriictios batoideos se mide el ancho y largo del disco, aunque la talla reportada corresponde al largo total (obtenido de sumar el disco y la cola).

Anexo 4: Registro fotográfico

Crustáceos	
Múnida (<i>Pleuroncodes monodon</i>)	
	
Cnidarios	
Malagua (<i>Chrysaora plocamia</i>)	
	

Condrictios - Tiburones

Tiburón de siete agallas (*Notorynchus cepedianus*)



Condrictios - Rayas

Raya águila (*Myliobatis sp.*)



Peces óseos

Pez aguja (Hemiramphus saltator)



Aves

Gaviota de franklin (*Leucophaeus pipixcan*)



Zarcillo (*Larosterna inca*)



Pelícano peruano (*Pelecanus thagus*)



Albatros de las Galápagos (*Phoebastria irrorata*)



Mamíferos marinos

Lobo chusco (*Otaria flavescens*)



Delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*)



Delfín común (*Delphinus capensis*)



9. LISTADO DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS

Tabla 1 Número de viajes y calas monitoreadas. en cada una de embarcaciones puestas a disposición del Programa privado de Observadores a Bordo para la pesquería de anchoveta peruana CHI durante los meses de noviembre de 2025 y enero de 2026.	6
<i>Tabla 2. Captura, recepción, descarte, liberación y transferencia de anchoveta peruana reportada por las embarcaciones que contaron con observador a bordo durante la durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026- Temporada 2025-II.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabla 3. CPUE reportada por las embarcaciones de la pesquería de anchoveta peruana CHI que participaron del Programa privado de Observadores a Bordo durante la temporada 2025-II.</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 4. Captura incidental total, mensual y porcentaje de la captura incidental respecto a la captura total de anchoveta peruana reportada por los observadores a bordo durante la temporada 2025-II.</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 5. Captura total (Kg), frecuencia de ocurrencia de las especies de peces óseos, crustáceos, moluscos y condrictios que conforman la fauna acompañante observada por el Programa privado de Observadores a Bordo de la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 6. Interacción de la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con depredadores superiores durante la temporada 2025-II.....</i>	<i>18</i>
 Figura 1 Flujograma del Registro de interacciones de la pesquería de anchoveta peruana CHI con aves, mamíferos y reptiles marinos.....	 3
Figura 2 Medición de peces e invertebrados durante un viaje de pesca.	4
Figura 3 Profundidad de captura de anchoveta en las 176 calas monitoreadas durante los meses de noviembre de 2025 y enero de 2026.....	8
Figura 4 Clasificación de las calas monitoreadas de acuerdo a la captura de anchoveta y presencia de captura incidental.....	10
Figura 5 Grupos Taxonómicos identificados dentro de la captura incidental de la Pesquería de Anchoveta Peruana para consumo humano Indirecto durante la temporada de pesca 2025-II..	12
Figura 6 Disposición de la captura incidental registrada durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.	16
Figura 7. Tipos de sedimento y sus porcentajes encontrados en las calas monitoreadas, durante el periodo mayo a julio de 2025 - Temporada 2025-II.	24
 Mapa 1 Área de estudio en la Temporada 2025-II. Zonas de pesca de anchoveta peruana durante la ejecución del Programa privado de Observadores a Bordo. Noviembre 2025 - Enero 2026.....	 5
<i>Mapa 2 Distribución de los tipos de calas monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.</i>	<i>11</i>
<i>Mapa 3 Distribución y capturas de las especies de crustáceos más representativos monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.</i>	<i>14</i>
<i>Mapa 4 Distribución y número de individuos de las especies de condrictios más representativos monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.....</i>	<i>15</i>

Mapa 5 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie Gaviota de franklin (<i>Leucophaeus pipixcan</i>) en la temporada 2025-II.....	20
Mapa 6 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie Zarcillo (<i>Larosterna inca</i>) en la temporada 2025-II.....	20
Mapa 7 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>) en la temporada 2025-II.....	21
Mapa 8 Distribución y número de individuos de las calas en las que se registró interacción indirecta y directa en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto con la especie Lobo chusco (<i>Otaria flavescens</i>) en la temporada 2025-II.	22
Mapa 9 Distribución de otros mamíferos marinos y tortugas en la pesquería de anchoveta peruana para consumo humano indirecto en la temporada 2025-II.	23
Mapa 10 Distribución de los tipos de sedimento monitoreadas por el Programa Privado de Observadores a Bordo durante los meses de noviembre de 2025 a enero de 2026 - Temporada 2025-II.	25

FIN DE DOCUMENTO