

Interacción de aves marinas, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios con la pesquería de peces pelágicos pequeños en la costa continental de Ecuador, durante 2025

Gabriela Estefanía Ponce Villao

Small Pelagics Sustainability- Fishery Improvement
Project (SPS-FIP)

Junio 2026



SMALL PELAGICS
SUSTAINABILITY

Resumen

Se analizaron un total de 1 887 lances correspondientes a 798 viajes realizados por la flota cerquera de peces pelágicos pequeños (PPP) del Ecuador continental durante el 2025, correspondientes a la información recolectada por el Programa de Observadores a Bordo de la SRP. Un total de 31 especies de megafauna marina entre aves marinas, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios fueron identificadas, de las cuales 24 registraron algún tipo de interacción con la pesquería. Once especies fueron clasificadas como ETP según la Lista Roja UICN, incluyendo tortugas como *Chelonia mydas* y *Lepidochelys olivacea*; elasmobranquios como *Hypanus longus*, *Myliobatis longirostris*, *Mobula birostris*, *Sphyrna zygaena*, *Rhincodon typus* y *Aetobatus laticeps*, aves marinas como *Phoebastria irrorata* y *Ardenna bulleri*, y peces óseos como *Mola mola*. En todas las especies ETP se determinaron tasas de interacción por viaje menores a 0.1. Las especies con mayor interacción con la pesquería fueron *Fregata magnificens* (6.34), *Otaria byronia* (4.47) y *Pelecanus occidentalis* (2.26), ninguna categorizada como ETP, lo que indica baja interacción de la flota cerquera con especies ETP y una baja mortalidad asociada.

Abstract

A total of 1 887 fishing sets corresponding to 798 trips conducted by the small pelagic fish purse-seine fleet operating along continental Ecuador during 2025 were analyzed, based on information collected by the Onboard Observer Program (SRP). Thirty-one species of marine megafauna were identified, including seabirds, sea turtles, marine mammals, and elasmobranchs, of which 24 recorded some type of interaction with the fishery. Eleven species were classified as ETP according to the IUCN Red List, including turtles such as *Chelonia mydas* and *Lepidochelys olivacea*; elasmobranchs such as *Hypanus longus*, *Myliobatis longirostris*, *Mobula birostris*, *Sphyrna zygaena*, *Rhincodon typus*, and *Aetobatus laticeps*; seabirds such as *Phoebastria irrorata* and *Ardenna bulleri*; and bony fish such as *Mola mola*. For all reported ETP species, interaction rates per trip were below 0.1. Overall, the species with the highest interaction rates with the fishery were *Fregata magnificens* (6.34), *Otaria byronia* (4.47), and *Pelecanus occidentalis* (2.26), none of which are classified as ETP. These results indicate low interaction between the purse-seine fleet and ETP species, as well as low associated mortality.

Contenido

1. Introducción	4
2. Metodología	5
2.1. Zona de estudio	5
2.2. Procedencia de los datos	6
2.3. Análisis de datos	6
3. Resultados	8
3.1. Distribución espacial de la actividad pesquera	8
3.2. Avistamientos	9
3.3. Interacciones.....	11
3.4. Especies ETP	15
4. Discusión.....	17
5. Conclusiones	18
6. Recomendaciones	20
7. Anexos	22

1. Introducción

La interacción entre las actividades pesqueras y la megafauna marina representa uno de los principales aspectos de seguimiento dentro del enfoque ecosistémico aplicado al manejo. A nivel global, la captura incidental o interacción no dirigida con especies marinas no objetivo ha sido reconocida como una presión relevante para diversos grupos faunísticos, debido a sus características biológicas, patrones migratorios, longevidad y baja tasa reproductiva en varias de estas especies (Hall et al., 2000; Soykan et al., 2008; Wallace et al., 2013; Lewison et al., 2014). Debido a esto, es fundamental mantener un monitoreo sistemático de estas interacciones para evaluar uno de los factores ambientales de las pesquerías, identificar especies prioritarias y orientar medidas de manejo, mitigación y conservación.

En este contexto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura ha señalado la importancia de fortalecer la recopilación de información sobre captura incidental, descartes e interacción con especies no objetivo como parte de las estrategias de sostenibilidad pesquera y manejo responsable (FAO, 2011). A nivel mundial, existen varias herramientas para clasificar a las especies bajo categorías de amenaza, como las establecidas por la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que permite identificar especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, comúnmente consideradas dentro del grupo de especies ETP (amenazadas, en peligro o protegidas) para efectos de conservación (IUCN, 2025).

En Ecuador, la pesquería de peces pelágicos pequeños con red de cerco representa una actividad de importancia económica y social, pero también requiere el seguimiento permanente de sus interacciones con fauna marina asociada a los lances de pesca. Desde 2019, el Proyecto de Mejoramiento Pesquero de la pesquería de Peces Pelágicos Pequeños en Ecuador (SPS-FIP) en coordinación con el Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP) han desarrollado análisis técnicos orientados a caracterizar las interacciones entre la flota cerquera y especies de aves marinas, tortugas marinas, mamíferos marinos y elasmobranchios. Esta línea de trabajo ha permitido generar información anual comparable, identificar patrones espaciales-temporales de interacción y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia.

Durante el periodo 2023–2024, el análisis de interacciones permitió evaluar 7 497 lances correspondientes a 2 252 viajes de pesca realizados por la flota cerquera de peces pelágicos pequeños en la costa continental de Ecuador. En este periodo se identificaron 36 especies de megafauna marina, de las cuales 33 registraron algún tipo de interacción con la pesquería (Ponce et al., 2025).

En relación con las especies ETP, el informe 2023–2024 identificó la presencia e interacción de especies de importancia para la conservación, entre ellas: *Chelonia mydas*, *Lepidochelys olivacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Rhincodon typus*, *Carcharhinus leucas*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna zygaena*, *Mobula birostris*, *Phoebastria irrorata*, *Procellaria parkinsoni*, *Ardenna bulleri* y *Mola mola*. Para la mayoría de estas especies, las tasas de interacción por viaje fueron menores a 0.1, con excepciones puntuales como el petrel de Parkinson (*Procellaria parkinsoni*) en 2023 con 0.33 y el albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) con 0.14 en 2024. Estos resultados evidencian una baja interacción general de la flota cerquera con especies amenazadas.

Con base en estos antecedentes, el informe correspondiente al año 2025 se plantea como una actualización necesaria para evaluar la continuidad o variación de los patrones observados en años anteriores, identificar posibles cambios en la composición de especies registradas, estimar las tasas de avistamiento, interacción, liberación y mortalidad, y fortalecer el análisis espacial de las interacciones con fauna marina. Esta información permitirá dar seguimiento a uno de los factores ambientales de la pesquería de peces pelágicos pequeños con red de cerco en Ecuador, con especial énfasis en especies ETP y en la mejora continua de las prácticas de monitoreo, manipulación, liberación y mitigación.

2. Metodología

2.1. Zona de estudio

El área de estudio comprendió en latitud desde la frontera sur límites con Perú ($3^{\circ}24'37''$ S) hasta la frontera norte límites con Colombia ($1^{\circ}28'10.49''$ N) y en longitud hasta los $81^{\circ}34'26.4''$ O, comprendiendo un área aproximada de 78 941.50 km² de la plataforma continental y aguas adyacentes (Figura 1).

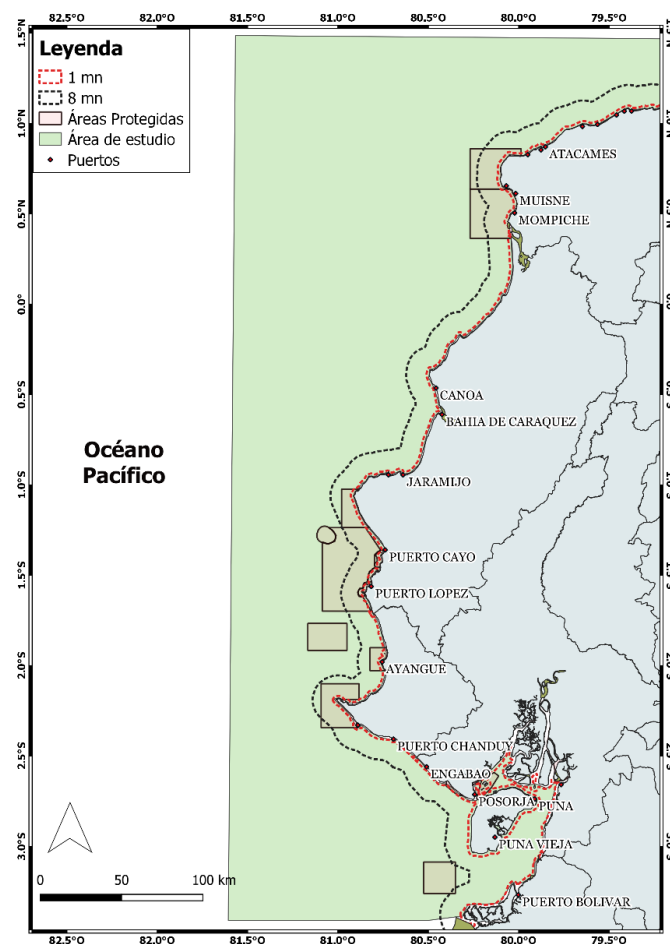


Figura 1. Mapa del área de estudio (verde claro), áreas marinas protegidas delimitadas en recuadros de borde negro y los límites de 1 y 8 mn se presentan con líneas rojas y negras discontinuas, respectivamente.

2.2. Procedencia de los datos

Los datos son recolectados por el Programa de Observadores de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP) a bordo de la flota cerquera sardinera, a través de una metodología y formulario diseñado por el Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP). Se obtuvieron registros de 87 embarcaciones; 24% clase I, 35% clase II, 36% clase III y 5% clase IV, con un total de 798 viajes de pesca que comprendieron 1887 lances realizados a lo largo del año.

2.3. Análisis de datos

Las especies registradas fueron categorizadas según lo indicado/establecido en la lista roja de la UICN, en donde se categoriza el estado en la misma en función del grado de riesgo de extinción a escala global y local. En la Tabla 1 se observan las siglas utilizadas para las categorías y su respectivo significado. Además, se clasifican las especies de acuerdo con su grupo faunístico según corresponda: mamíferos marinos, tortugas marinas, elasmobranchios, peces óseos y aves marinas.

Para el presente informe se actualizó la nomenclatura científica utilizada para el lobo marino sudamericano, empleando *Otaria byronia* (Blainville, 1820) en lugar de *Otaria flavescens* (Shaw, 1800). Esta decisión responde a la revisión de fuentes taxonómicas internacionales actualmente vigentes, en las cuales *O. byronia* es reconocido como el nombre válido o aceptado para la especie. La Society for Marine Mammalogy incluye a *Otaria byronia* dentro de su listado actualizado de especies y subespecies de mamíferos marinos, señalando que este nombre fue incorporado en la Lista Oficial de Nombres Específicos en Zoología de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, mientras que *O. flavescens* ha sido considerado por algunos autores como un nombre de aplicación dudosa. De igual manera, OBIS/WoRMS registra a *Otaria byronia* como nombre aceptado y a *Otaria flavescens* como sinónimo no aceptado. Por lo tanto, con el fin de mantener consistencia con bases taxonómicas internacionales actualizadas, en este informe se adopta el uso de *Otaria byronia* para referirse al lobo marino sudamericano.

Tabla 1. Categorías de la lista roja de la UICN, siglas y descripción.

Siglas	Descripción
DD	Data deficiente
LC	Preocupación menor
NT	Casi amenazada
VU	Vulnerable
EN	En peligro de extinción
CR	En peligro crítico

Para los mapas de distribución espacial se graficaron los datos convertidos al formato .csv y se agregaron en el Sistema de Información Geográfica (Quantum GIS). Se hicieron tres tipos de distinciones (filtros aplicados) entre los registros para generar mapas. El primero consistió en ubicar todos los sitios en los que se registró la actividad pesquera durante 2025, tomando en cuenta los lances nulos. El segundo filtro se aplicó sobre la primera capa de datos, ubicando la actividad pesquera con interacción registrada. Finalmente, el tercer filtro hace una distinción entre cada especie que tuvo interacción. En los mapas de distribución los puntos representan la ubicación de las interacciones registradas; para observar los

detalles de las interacciones, se incluyeron tablas con el número de avistamientos e interacciones por especie.

Dentro de los registros, se distinguen las interacciones y los avistamientos. Las primeras están definidas como cualquier acción realizada por un animal de manera directa con el barco o con los artefactos de pesca, incluso, con el cardumen cercado durante la operación, mientras que los avistamientos son los registros de cualquier animal que se observa desde la embarcación, el cual puede estar solo de paso, o tener alguna proximidad con la embarcación sin tener contacto.

Las interacciones se cuantifican mediante el registro de tres campos: condición de los individuos posterior a la interacción (ilesos, heridas leves/graves, muertes), parte del arte de pesca con el que se interactúa (cuerpo, macaco, cabecero) y parte del cuerpo del individuo que tuvo la interacción (patas, alas, aletas, cuerpo, cabeza, pico y hocico). Los avistamientos son clasificados en cuatro tipos de registros: alimentándose, volando, deambulando y reposo (por ejemplo, en caso de aves y tortugas).

La tasa de interacciones o TIV (λ) por viaje se calculó como la proporción entre el número total de animales que interactuaron con la embarcación o el arte de pesca (B) dividido por el número de viajes observados (T).

$$TIV (\lambda) = \frac{B}{T}$$

El resultado de esta fórmula será un número adimensional: una tasa mayor o igual a 1 implica que la especie interactúa habitualmente con la pesquería, una tasa menor a 1 significa que la especie no interactúa frecuentemente (rara vez avistada) y una tasa igual a 0 resulta de una interacción nula.

3. Resultados

3.1. Distribución espacial de la actividad pesquera

La flota desarrolló las actividades durante 2025 desde la latitud 1°16'48"N hasta la latitud 3°24'37"S, y hasta la longitud 82°07'1.2"O (Figura 2). La actividad de los barcos clase I estuvo distribuida a lo largo del área de estudio, tanto dentro como fuera de las 8 mn. Dentro de las 8 mn, se concentraron especialmente en la zona sur de la Isla Puná, fuera de las costas de Puerto Cayo y en el límite provincial entre Santa Elena y Manabí. Con respecto a los barcos clase II, III y IV la mayor actividad fue registrada fuera de las 8 mn en la zona externa del Golfo de Guayaquil, y en las provincias de Santa Elena y Manabí.

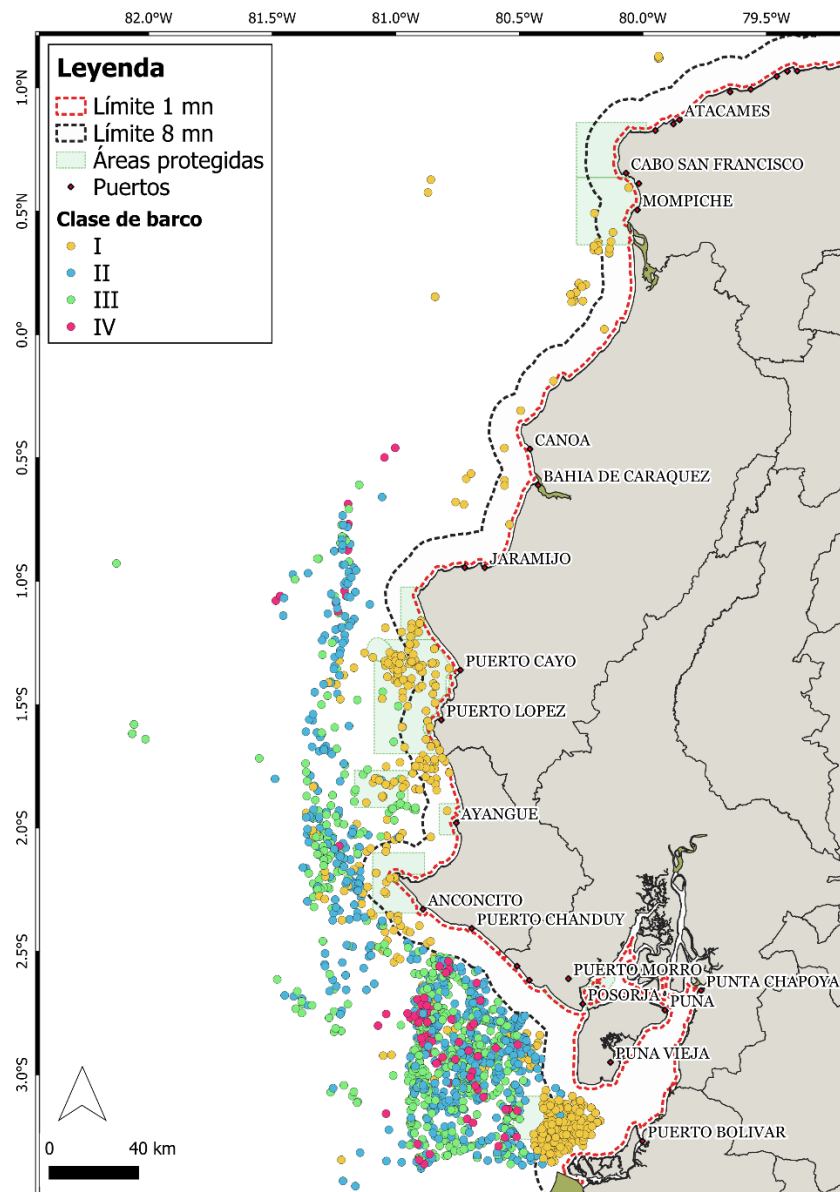


Figura 2. Distribución espacial de la actividad pesquera, durante 2025.

3.2. Avistamientos

Se registraron avistamientos de 31 diferentes especies comprendidas en cuatro grupos de fauna marina (Tabla 2). El grupo con mayor diversidad fue el de las aves marinas con 17 especies identificadas, seguidas por los elasmobranquios y mamíferos marinos con 6 y 5 especies, respectivamente, tortugas marinas con 2 especies y en el grupo de peces óseos se registró un evento de avistamiento de pez luna (*Mola mola*). Las especies *Fregata magnificens* (fragata común) y *Pelecanus occidentalis* (pelicano pardo) fueron las que registraron mayor número de avistamientos (18 306 y 3 999 individuos avistados, respectivamente).

Además, se registraron 30 avistamientos de delfines del grupo *Delphinus* spp. y 2 de elasmobranquios del género *Mobula* spp., los cuales no fueron identificadas a nivel de especie (Tabla 3).

Tabla 2. Lista de especies avistadas en 2025, su estado en la lista roja de la UICN y número de avistamientos.

ID	Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Avistamientos
1	Aves marinas	<i>Ardena grisea</i>	Pardela sombría	NT	24
2		<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	LC	398
3		<i>Creagrus furcatus</i>	Gaviota de cola bifurcada	LC	169
4		<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	LC	18306
5		<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	23
6		<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota gris	LC	60
7		<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	LC	58
8		<i>Oceanites gracilis</i>	Petrel de Elliot	DD	48
9		<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano pardo	LC	3999
10		<i>Pelecanus thagus</i>	Pelicano peruano	NT	789
11		<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	47
12		<i>Ardena bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	3
13		<i>Sula granti</i>	Piquero de Nazca	LC	4
14		<i>Sula neboxii</i>	Piquero de patas azules	LC	1138
15		<i>Sula sula</i>	Piquero de patas rojas	LC	28
16		<i>Sula variegata</i>	Piquero peruano	LC	1180
17		<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de ceja negra	LC	86
18	Elasmobranquios	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU	1
19		<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU	40
20		<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN	3
21		<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU	16
22		<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN	3
23		<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU	3
24	Mamíferos marinos	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC	40
25		<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC	2

26		<i>Otaria byronia</i> ¹	Lobo marino sudamericano	LC	3760
27		<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical	LC	147
28		<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	LC	19
29	Peces óseos	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU	1
30	Tortugas marinas	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	36
31		<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea	VU	65

*VU considerado para la población del Pacífico Este. LC a nivel global.

Tabla 3. Grupos registrados sin identificación a nivel de especie y número de avistamientos, 2025.

ID	Grupos sin identificación a nivel de especie	Avistamientos
1	<i>Delphinus</i> spp.	30
2	<i>Mobula</i> spp.	2

En la Figura 3 se presentan los porcentajes por tipo de avistamiento, bajo las categorías: alimentándose, volando, reposo y deambulando, mostrando las especies con mayor incidencia dentro de cada uno. En el Anexo 2 se puede encontrar a detalle el número de individuos registrados por cada tipo de avistamiento.

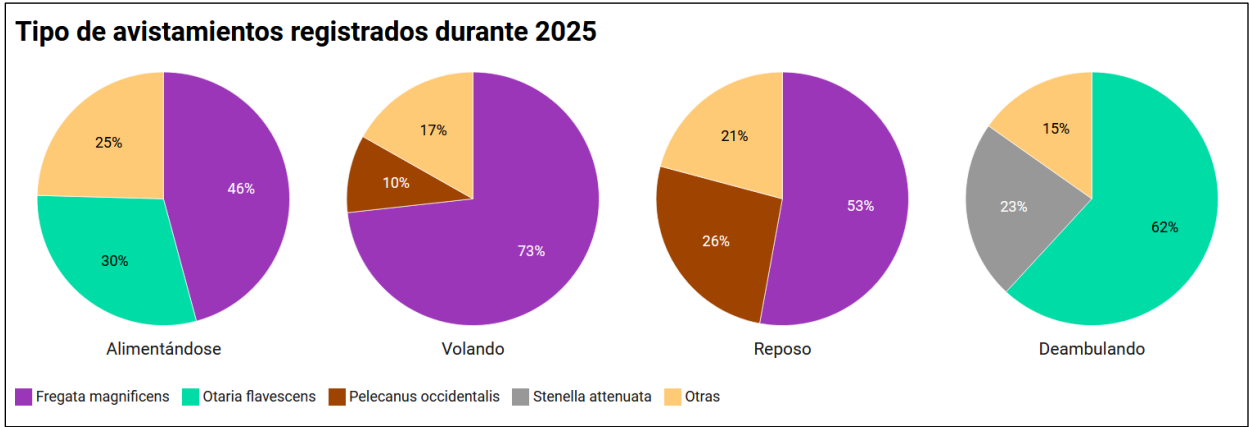


Figura 3. Diagramas porcentuales por tipo de avistamiento de fauna marina, durante 2025.

¹ **Nota:** Para el presente informe se utiliza *Otaria byronia* como nombre científico válido para el lobo marino sudamericano, considerando la actualización taxonómica reportada por la Society for Marine Mammalogy y OBIS/WoRMS. En reportes previos esta especie fue registrada como *Otaria flavescens*.

3.3. Interacciones

Del total de especies avistadas, 24 tuvieron interacción con la actividad pesquera durante 2025 (Tabla 4). Las especies con mayor tasa de interacción por viaje fueron la fragata común con 6.34, el lobo marino sudamericano con 4.47 y el pelícano pardo con 2.26. Por otro lado, las especies que reportaron las tasas más bajas de interacción (menos de 10 interacciones durante 2025; $TIV \leq 0.01$), correspondieron al pelícano peruano, pardela de Buller, manta gigante, tiburón martillo liso, delfín nariz de botella, ballena jorobada, tiburón ballena, raya águila del Pacífico y el pez luna.

Las Figuras 5 y 6 presentan la distribución espacial de las especies que registraron interacciones, ubicadas mayormente fuera de las 8 mn del Golfo de Guayaquil, las aves marinas tuvieron una distribución amplia a lo largo del área de estudio, al igual que los mamíferos marinos, en específico el lobo marino sudamericano.

Tabla 4. Lista de especies con interacciones, tasa de interacción por viaje 2025 y estado de la lista roja UICN.

ID	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Interacciones	Tasa de interacción por viaje (TIV)
1	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	LC	5059	6.340
2	<i>Otaria byronia</i>	Lobo marino sudamericano	LC	3569	4.472
3	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC	1801	2.257
4	<i>Sula variegata</i>	Piquero peruano	LC	255	0.320
5	<i>Sula nebouxii</i>	Piquero de patas azules	LC	213	0.267
6	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	LC	172	0.216
7	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea	VU	62	0.078
8	<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU	40	0.050
9	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	36	0.045
10	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	31	0.039
11	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC	30	0.038
12	<i>Ardenna grisea</i>	Pardela sombría	NT	24	0.030
13	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	23	0.029
14	<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU	16	0.020
15	<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical	LC	12	0.015
16	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano	NT	8	0.010
17	<i>Ardenna bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	3	0.004
18	<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN	3	0.004
19	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU	3	0.004
20	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	LC	3	0.004
21	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC	2	0.003
22	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN	2	0.003
23	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU	1	0.001
24	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU	1	0.001

***VU considerado para la población del Pacífico Este. LC a nivel global.**

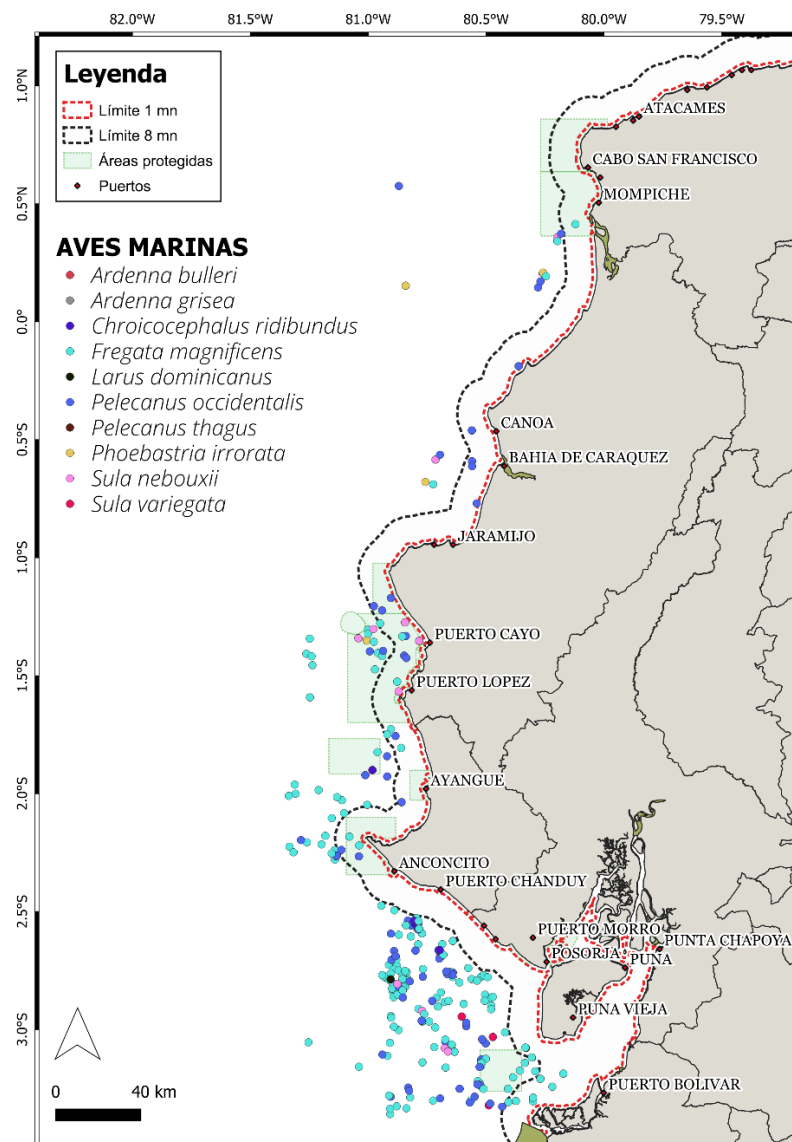
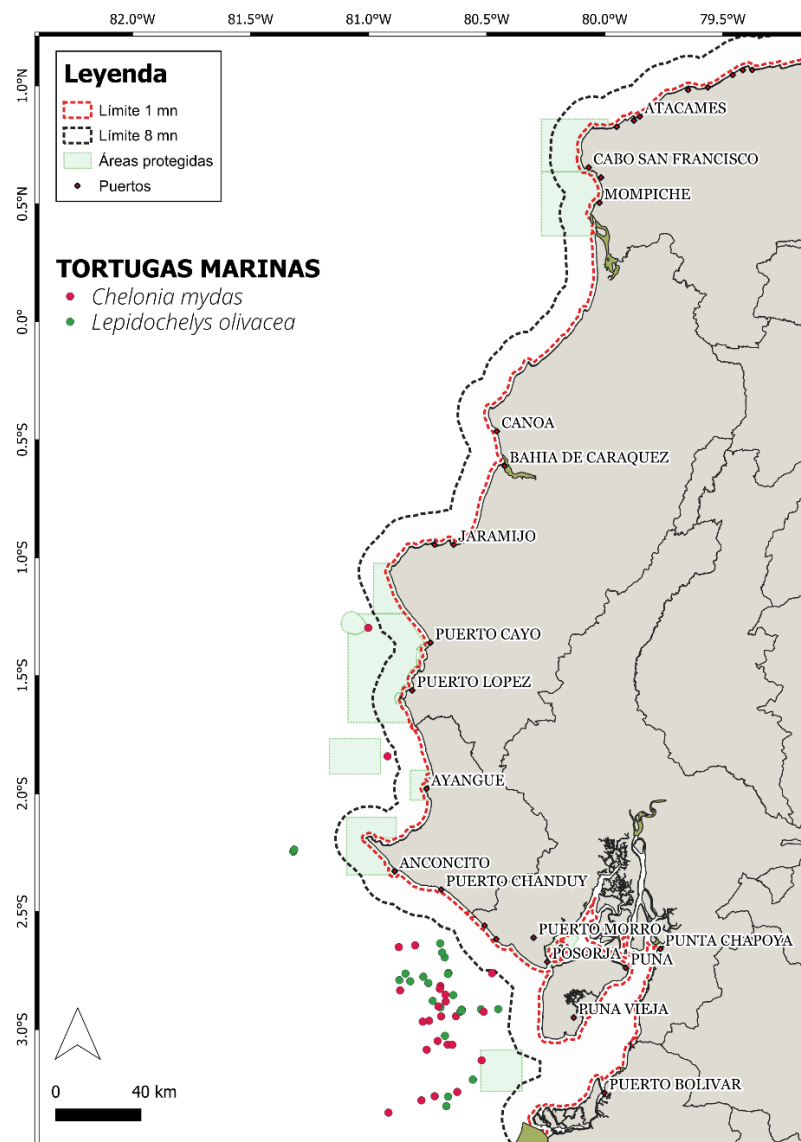


Figura 5. Distribución espacial de las especies por grupo faunístico que registraron interacciones con la pesquería durante 2025.
Tortugas marinas (izq.), aves marinas (der.).

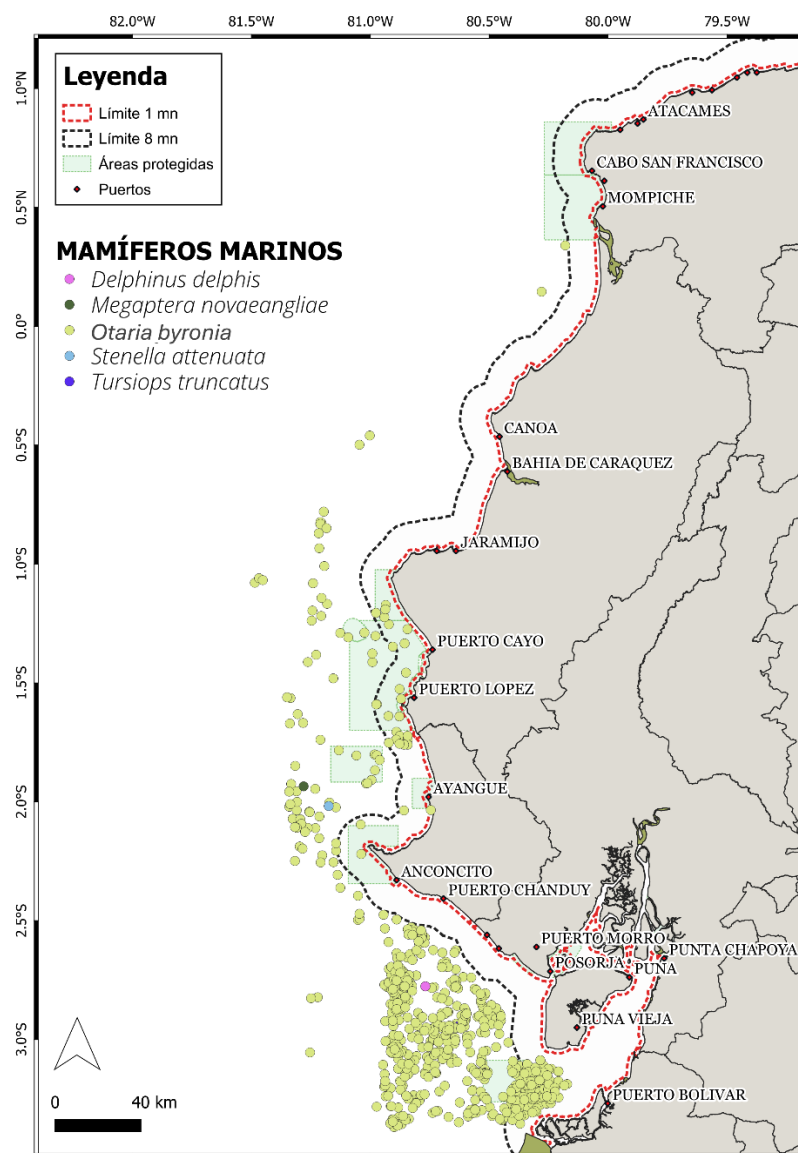
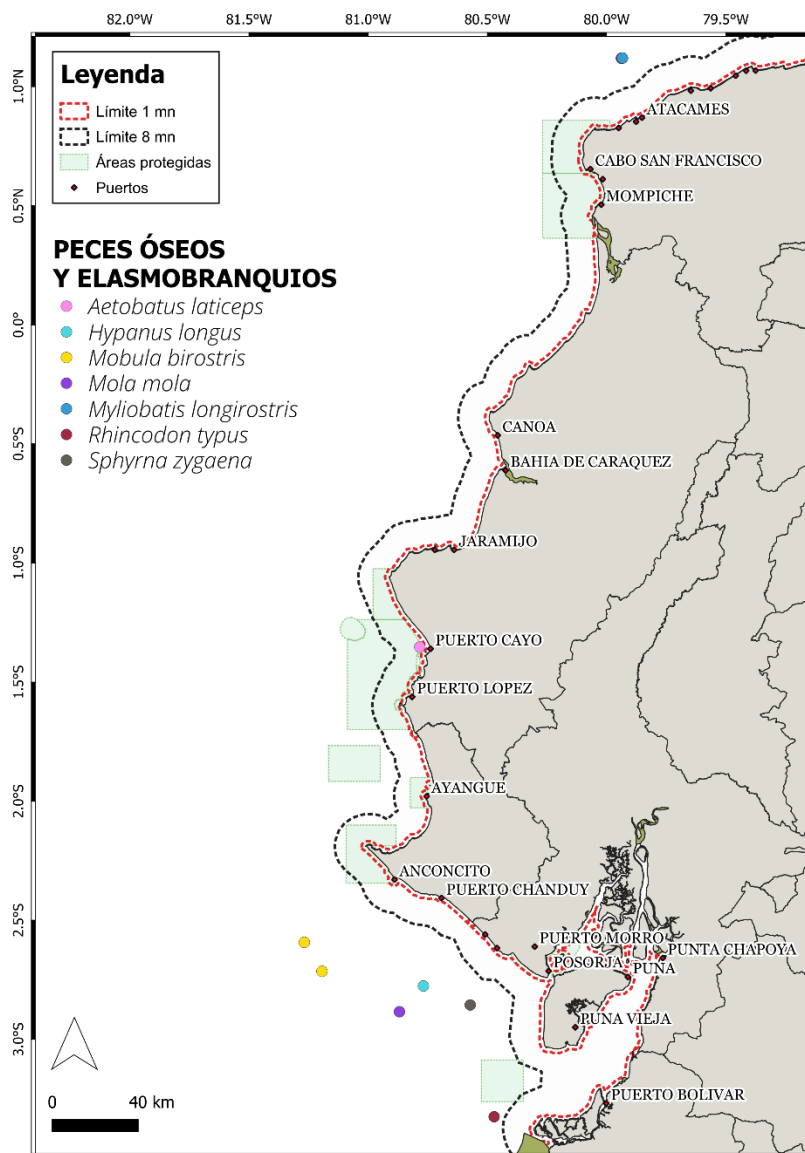


Figura 6. Distribución espacial de las especies por grupo faunístico que registraron interacciones con la pesquería durante 2025.
Peces óseos y elasmobranquios (izq.) y mamíferos marinos (der.)

Del total de especies que interactuaron con la red de cerco durante 2025, el 99.9% resultaron ilesas posterior a la interacción, y la mayoría porque escaparon por sí solas, como el caso de las aves y lobo marinos sudamericano; sin embargo, en el caso de tortugas marinas se pudo registrar que se utilizaron prácticas de liberación para ser devueltas al mar ilesas. El porcentaje restante correspondió al registro de individuos con heridas leves, graves y reportes de muertes.

Durante 2025, se reportó la muerte de 2 individuos, un delfín nariz de botella y un pez luna. En los registros de observadores no se detalla la causa de muerte de estos casos particulares. En los Anexos 3 al 5 se puede observar a detalle las interacciones y condición de las especies registradas, y en el Anexo 6 se detallan las tasas de interacción, liberación y mortalidad por especie.

3.4. Especies ETP

Del total de 31 especies registradas en los avistamientos en 2025, se identificaron once denominadas como ETP; *Lepidochelys olivacea* (tortuga olivácea), *Hypanus longus* (raya látigo colilarga), *Chelonia mydas* (tortuga verde), *Phoebastria irrorata* (albatros de Galápagos), *Myliobatis longirostris* (raya picuda), *Ardenna bulleri* (pardela de Buller), *Mobula birostris* (mantarraya gigante), *Sphyrna zygaena* (tiburón martillo liso), *Rhincodon typus* (tiburón ballena), *Aetobatus laticeps* (raya águila del Pacífico) y *Mola mola* (pez luna). Todas las especies mencionadas presentaron una tasa de interacción por viaje durante el periodo de estudio menor a 0.1; la tortuga golfina presentó un mayor número de individuos (62) reportados con interacción (Tabla 10).

Tabla 10. Lista de especies ETP con interacciones, tasa de interacción por viaje en 2025, y estado de la lista roja UICN.

ID	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Interacciones	Tasa de interacción por viaje
1	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea	VU	62	0.078
2	<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU	40	0.050
3	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	36	0.045
4	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	31	0.039
5	<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU	16	0.020
6	<i>Ardenna bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	3	0.004
7	<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN	3	0.004
8	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU	3	0.004
9	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN	2	0.003
10	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU	1	0.001
11	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU	1	0.001

*VU considerado para la población del Pacífico Este. LC como estado a nivel global.

En los Anexos 3 al 5 se puede observar a detalle la condición de las especies ETP registradas luego de las interacciones, se reportó que los individuos de la mayoría de especies resultaron ilesos; raya látigo colilarga (*H. longus*), albatros de Galápagos (*P. irrorata*), raya picuda (*M. longirostris*), pardela de Buller (*A. bulleri*), tiburón martillo liso (*S. zygaena*), tiburón ballena (*R. typus*) y raya águila del Pacífico (*A. laticeps*).

Los registros evidenciaron que gran parte de las tortugas oliváceas (61) y tortugas verdes (31) reportadas (*L. olivacea* y *C. mydas*) interactuaron con el cuerpo y cabecero del arte de pesca, siendo liberadas

posteriormente, de estas se registraron 6 con heridas leves. Similarmente, para la mantarraya gigante (*M. birostris*), con 2 individuos ilesos y 1 con heridas leves. Para *Mola mola*, se registró un individuo muerto.

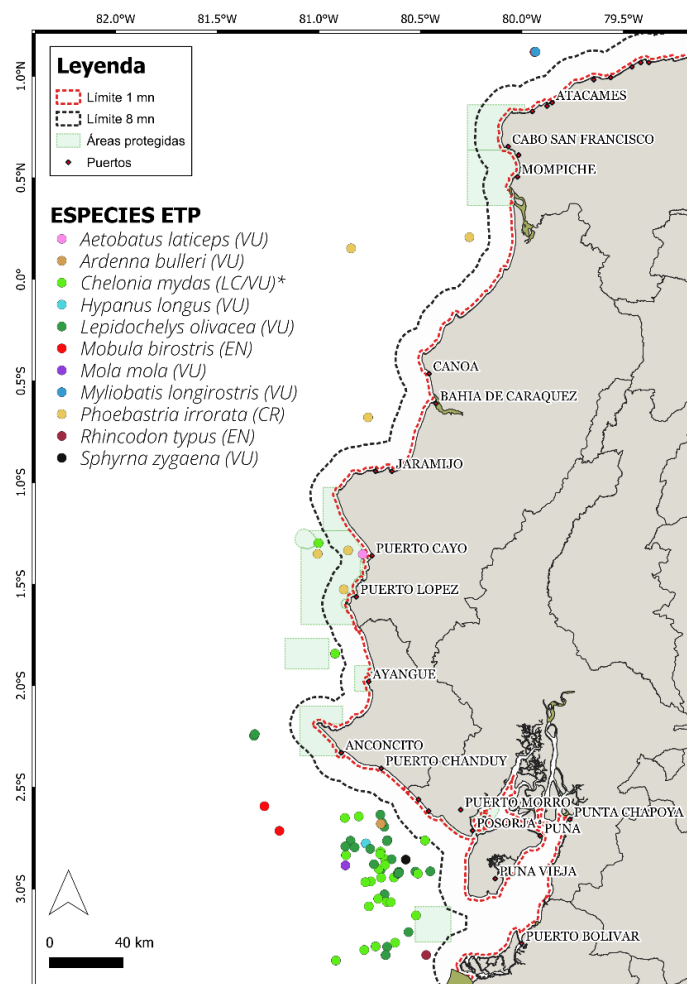


Figura 7. Distribución espacial de las especies ETP que registraron interacciones con la pesquería durante 2025. *VU considerado para la población del Pacífico Este. LC como estado a nivel global.

Con respecto a la distribución espacial de las especies ETP, se observó una predominancia de eventos asociados a tortugas marinas (*C. mydas* y *L. olivacea*) en el Golfo de Guayaquil, además de otros registros en la zona de Santa Elena y Manabí; cercanos a la Reserva Marina Bajo Copé y al Parque Nacional Machalilla (Figura 7).

El albatros de Galápagos (*P. irrorata*) mostró una distribución más amplia con eventos hacia el norte del área de estudio, con registros a lo largo de la provincia de Manabí tanto dentro y fuera de 8 mn. Por su parte, la interacción con la raya águila del Pacífico (*A. laticeps*) se reportó dentro de 8 mn, fuera de la costa de Puerto Cayo.

De manera específica, la interacción con el tiburón ballena (*R. typus*) se reportó al sur de la Isla Santa Clara, cercano a las plataformas del Campo Amistad. En el Golfo de Guayaquil también se reportaron eventos puntuales de interacción con el pez luna (*M. mola*) y tiburón martillo (*S. zygaena*).

La interacción con la especie de raya picuda (*M. longirostris*) estuvo ubicada en la zona de Esmeraldas, fuera de las 8 mn de Atacames. Finalmente, la mantarraya gigante (*M. birostris*) reportó interacciones hacia el oeste del Golfo de Guayaquil, cercanos a la longitud 81.5°O.

4. Discusión

Los resultados de 2025 confirman la tendencia observada en periodos previos, en la cual las mayores interacciones con la pesquería de peces pelágicos pequeños se concentran principalmente en especies no categorizadas como ETP, especialmente aves marinas y mamíferos marinos. La recurrencia de *Fregata magnificens*, *Pelecanus occidentalis* y *Otaria byronia* sugiere que estas especies mantienen una relación oportunista con la actividad pesquera, posiblemente vinculada a la disponibilidad temporal de alimento durante el calado, cerco y virado de la red. En este sentido, las altas tasas de interacción no necesariamente reflejan un impacto negativo directo sobre estas especies, sino una asociación frecuente con la operación pesquera. No obstante, su presencia recurrente debe seguir siendo monitoreada, ya que variaciones en el esfuerzo pesquero, la distribución del recurso objetivo o las condiciones oceanográficas podrían modificar la intensidad y localización de estas interacciones. Para efectos comparativos, los registros históricos reportados como *Otaria flavescens* corresponden a la misma especie tratada en el presente informe como *Otaria byronia*.

En contraste con las especies de mayor interacción, las especies ETP registradas durante 2025 presentaron tasas de interacción por viaje inferiores a 0.1, manteniendo el patrón de baja interacción relativa observado en años anteriores. Este resultado es relevante porque indica que, aunque la flota opera en zonas donde coinciden especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, estas no concentraron las mayores tasas de interacción durante el periodo analizado. Sin embargo, esta baja tasa no debe interpretarse como ausencia de riesgo, especialmente para especies con baja resiliencia poblacional o alta importancia de conservación, como tortugas marinas, albatros, mantarrayas, tiburones y rayas. En estos casos, el análisis debe considerar tanto la frecuencia de interacción como la condición posterior del individuo, la distribución espacial de los eventos y la posible acumulación de impactos a lo largo del tiempo.

Las tortugas marinas constituyen uno de los grupos ETP más relevantes para el seguimiento de la pesquería durante 2025, debido a que *Lepidochelys olivacea* y *Chelonia mydas* concentraron los mayores registros de interacción dentro de este conjunto de especies. La ocurrencia de estos eventos principalmente en el Golfo de Guayaquil, con registros adicionales en Santa Elena y Manabí, refuerza la importancia de mantener el análisis espacial como herramienta para identificar zonas recurrentes de interacción. En el caso particular de *C. mydas*, resulta necesario precisar el criterio taxonómico y de conservación utilizado en el informe: aunque la especie ha sido actualizada a la categoría de Preocupación Menor (LC) a nivel global, la subpoblación del Pacífico Este continúa categorizada como Vulnerable (VU) (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group, 2025). Por ello, para fines de interpretación regional y manejo precautorio, se considera apropiado mantener su tratamiento como especie prioritaria dentro del análisis ETP.

La condición post-interacción observada en 2025 sugiere un desempeño favorable de la flota en términos de mortalidad directa, dado que la mayoría de los individuos fueron reportados ilesos y solo se registraron dos muertes, correspondientes a *Tursiops truncatus* y *Mola mola*. No obstante, la falta de información sobre la causa específica de muerte limita la interpretación de estos eventos y evidencia una oportunidad de mejora en los formularios de observación. Más que modificar únicamente las prácticas de pesca, los resultados señalan la necesidad de fortalecer la calidad del registro: causa probable de muerte, tipo de

lesión, parte del arte involucrada, maniobra de liberación aplicada y evidencia fotográfica cuando sea posible. Este resultado debe ser considerado con cautela, debido a la relevancia de los mamíferos marinos en estándares internacionales de sostenibilidad pesquera y a las disposiciones de la Ley de Protección de Mamíferos Marinos de Estados Unidos, que exigen demostrar esfuerzos comparables para reducir la mortalidad y lesiones graves incidentales en pesquerías de exportación (NOAA Fisheries, 2026).

5. Conclusiones

- Durante 2025 se analizaron 798 viajes de pesca con 1 887 lances realizados por la flota cerquera de peces pelágicos pequeños en la costa continental de Ecuador.
- Se registraron 31 especies de fauna marina, distribuidas en aves marinas, mamíferos marinos, tortugas marinas, elasmobranquios y peces óseos.
- Del total de especies avistadas, 24 presentaron algún tipo de interacción con la actividad pesquera. Las especies con mayores tasas de interacción por viaje fueron la fragata común (*F. magnificens*), el lobo marino sudamericano (*O. byronia*) y el pelícano pardo (*P. occidentalis*), todas categorizadas como de Preocupación Menor (LC) según la Lista Roja de la UICN.
- Las aves marinas fueron el grupo faunístico con mayor diversidad registrada durante 2025, con 17 especies identificadas.
- *F. magnificens* presentó el mayor número de avistamientos e interacciones, manteniendo la tendencia observada en periodos previos de alta asociación con las faenas de pesca.
- Se identificaron 11 especies ETP con interacción durante 2025: *L. olivacea*, *H. longus*, *C. mydas*, *P. irrorata*, *M. longirostris*, *A. bulleri*, *M. birostris*, *S. zygaena*, *R. typus*, *A. laticeps* y *M. mola*. Todas estas especies presentaron tasas de interacción por viaje menores a 0.1.
- La tortuga olivácea (*L. olivacea*) fue la especie ETP con mayor número de interacciones registradas, con 62 individuos y una tasa de interacción por viaje de 0.078. La tortuga verde (*C. mydas*) registró 36 interacciones y una tasa de 0.045. Aunque la categoría global de *C. mydas* cambió a Preocupación Menor (LC), la subpoblación del Pacífico Este se mantiene como Vulnerable (VU), por lo que se recomienda conservar la referencia VU en el análisis de este informe.
- La condición post-interacción indicó que el 99.9% de los individuos que interactuaron con la red de cerco fueron reportados ilesos. En el caso de tortugas marinas, se registraron eventos de liberación posterior a la interacción, evidenciando la aplicación de prácticas de manipulación y devolución al mar.
- Durante 2025 se registraron dos muertes asociadas a interacciones: un individuo de delfín nariz de botella (*T. truncatus*) y un individuo de pez luna (*M. mola*).
- La distribución espacial de las interacciones mostró una concentración importante de tortugas marinas en el Golfo de Guayaquil, con registros adicionales en Santa Elena y Manabí. Las aves marinas y mamíferos marinos presentaron una distribución más amplia a lo largo del área de estudio, mientras que los eventos de elasmobranquios y pez luna fueron más puntuales.
- Los resultados de 2025 evidencian una baja interacción relativa con especies ETP y una baja mortalidad observada. Sin embargo, la presencia recurrente de especies vulnerables, en peligro y

en peligro crítico dentro de las operaciones pesqueras confirma la necesidad de mantener el monitoreo anual y fortalecer los registros de condición, liberación y mortalidad.

6. Recomendaciones

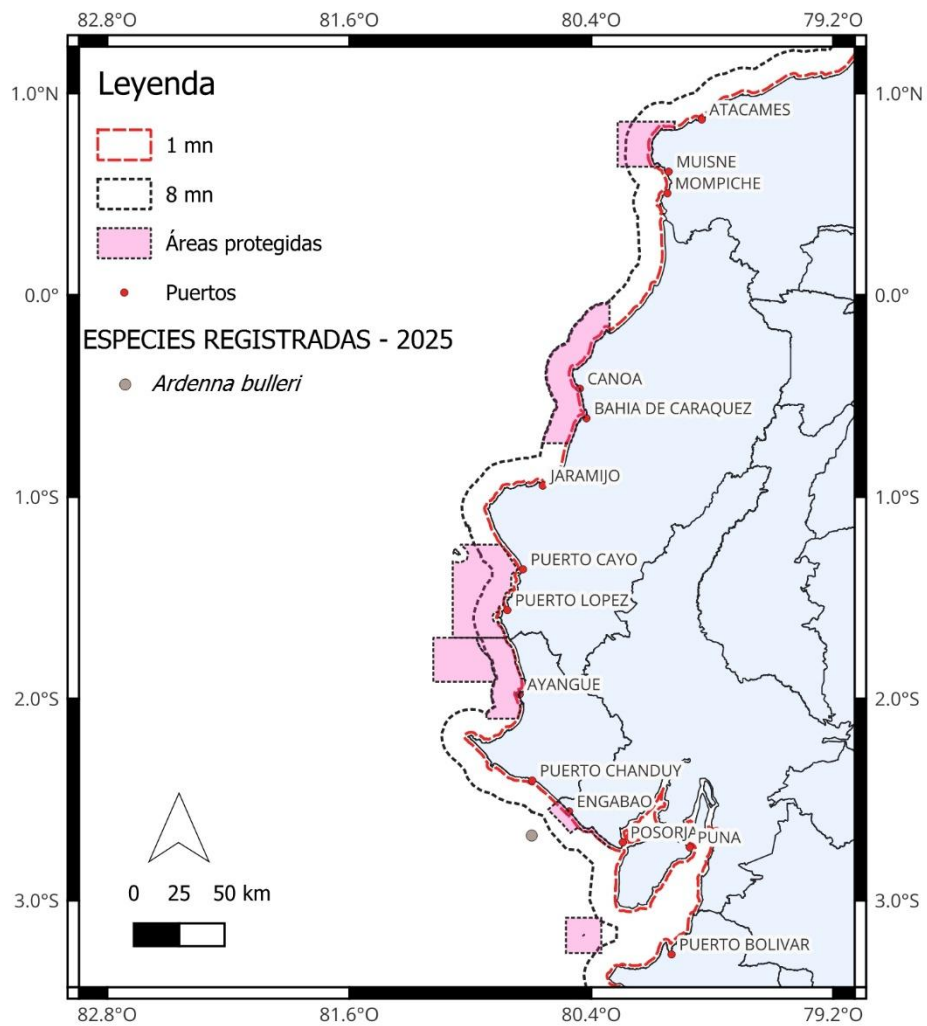
- Mantener el monitoreo de las interacciones entre fauna marina y la pesquería de peces pelágicos pequeños con red de cerco, priorizando el seguimiento de especies ETP y de aquellas que presenten recurrencia espacial o temporal en las zonas de operación de la flota.
- Fortalecer el registro de condición post-interacción, incorporando campos específicos sobre causa probable de muerte, tipo de lesión, condición inicial del individuo, maniobra de liberación aplicada, tiempo de manipulación y evidencia fotográfica cuando sea posible, similar a lo estandarizado en las planillas utilizadas en otros programas a nivel nacional, como el Programa Pesca Responsable.
- Conservar las capacitaciones dirigidas a tripulantes y observadores sobre técnicas adecuadas de manipulación, liberación y registro de especies ETP, con énfasis en tortugas marinas, mantarrayas, tiburones, rayas y aves marinas amenazadas.
- Mantener la diferenciación metodológica del estado de conservación de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) como VU, considerando que la especie se encuentra categorizada como LC a nivel global, pero la subpoblación del Pacífico Este permanece como VU. Esta nota debe conservarse en tablas, anexos y análisis relacionados con especies ETP.
- Continuar integrando los resultados del monitoreo anual en plataformas de gestión pesquera, reportes técnicos y procesos de mejora pesquera, de manera que la información generada contribuya a la trazabilidad, transparencia y sostenibilidad de la pesquería.
- Promover la revisión periódica de las categorías de conservación utilizadas en el informe, especialmente para especies cuyo estado pueda variar entre evaluaciones globales y subpoblacionales, como ocurre con *C. mydas*.

6. Bibliografía

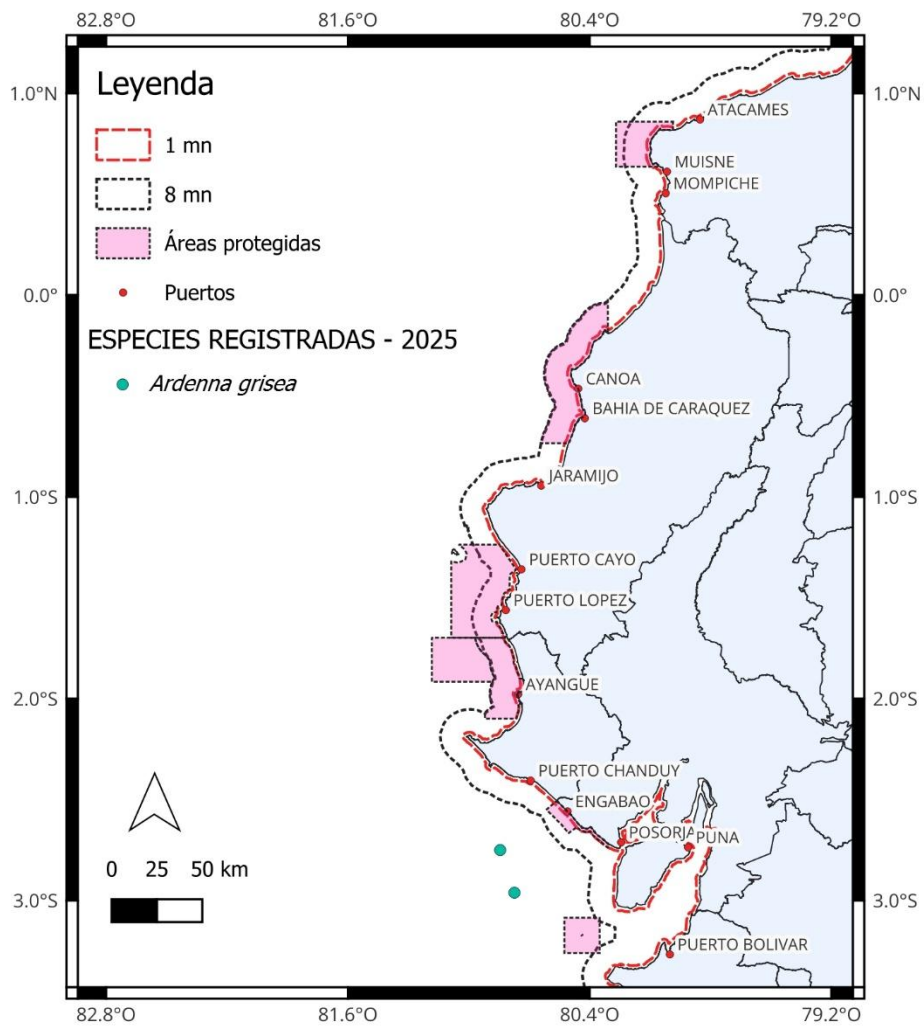
- i. FAO. (2011). International guidelines on bycatch management and reduction of discards. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/4/ba0022t/ba0022t.pdf>
- ii. Hall, M. A., Alverson, D. L., & Metuzals, K. I. (2000). By-catch: Problems and solutions. *Marine Pollution Bulletin*, 41(1–6), 204–219. [https://doi.org/10.1016/S0025-326X\(00\)00111-9](https://doi.org/10.1016/S0025-326X(00)00111-9)
- iii. IUCN. (2025). *The IUCN Red List of Threatened Species*. International Union for Conservation of Nature. Disponible en: <https://www.iucnredlist.org/>
- iv. IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group. (2025). Red List assessments. <https://www.iucn-mtsg.org/statuses>
- v. Lewison, R. L., Crowder, L. B., Wallace, B. P., Moore, J. E., Cox, T., Żydelis, R., McDonald, S., DiMatteo, A., Dunn, D. C., Kot, C. Y., Bjorkland, R., Kelez, S., Soykan, C. U., Stewart, K. R., Sims, M., Boustany, A. M., Read, A. J., Halpin, P. N., Nichols, W. J., & Safina, C. (2014). Global patterns of marine mammal, seabird, and sea turtle bycatch reveal taxa-specific and cumulative megafauna hotspots. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(14), 5271–5276. <https://doi.org/10.1073/pnas.1318960111>
- vi. NOAA Fisheries. (2026). Marine Mammal Protection Act import provisions. National Oceanic and Atmospheric Administration. <https://www.fisheries.noaa.gov/foreign/marine-mammal-protection/marine-mammal-protection-act-import-provisions>
- vii. Ponce, G., Ayora, G., Jurado, V. (2021). Interacción de aves marinas, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios con la pesquería de peces pelágicos pequeños en la costa continental de Ecuador durante 2020.
- viii. Ponce, G., Ayora, G., Camacho, G., Jurado, V. (2022). Interacción de aves marinas, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios con la pesquería de peces pelágicos pequeños en la costa continental de Ecuador durante 2021.
- ix. Ponce, G., Ayora, G., Saltos, D., Jurado, V. (2023). Interacción de aves marinas, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios con la pesquería de peces pelágicos pequeños en la costa continental de Ecuador durante 2022.
- x. Ponce, G., Bustos, A., Jurado, V., y González, N. (2025). Interacción de aves marinas, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios con la pesquería de peces pelágicos pequeños en la costa continental de Ecuador, durante 2023–2024. Small Pelagics Sustainability–Fishery Improvement Project / Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca.
- xi. Soykan, Candan & Moore, Jeffrey & Zydelis, R & Crowder, Larry & Safina, Carl & Lewison, Rebecca. (2008). Why study bycatch? An introduction to the Theme Section on fisheries bycatch. *Endangered Species Research*. 5. 91-102. [10.3354/esr00175](https://doi.org/10.3354/esr00175).
- xii. Wallace, B. P., Kot, C. Y., DiMatteo, A. D., Lee, T., Crowder, L. B., & Lewison, R. L. (2013). Impacts of fisheries bycatch on marine turtle populations worldwide: Toward conservation and research priorities. *Ecosphere*, 4(3), 40. <https://doi.org/10.1890/ES12-00388.1>

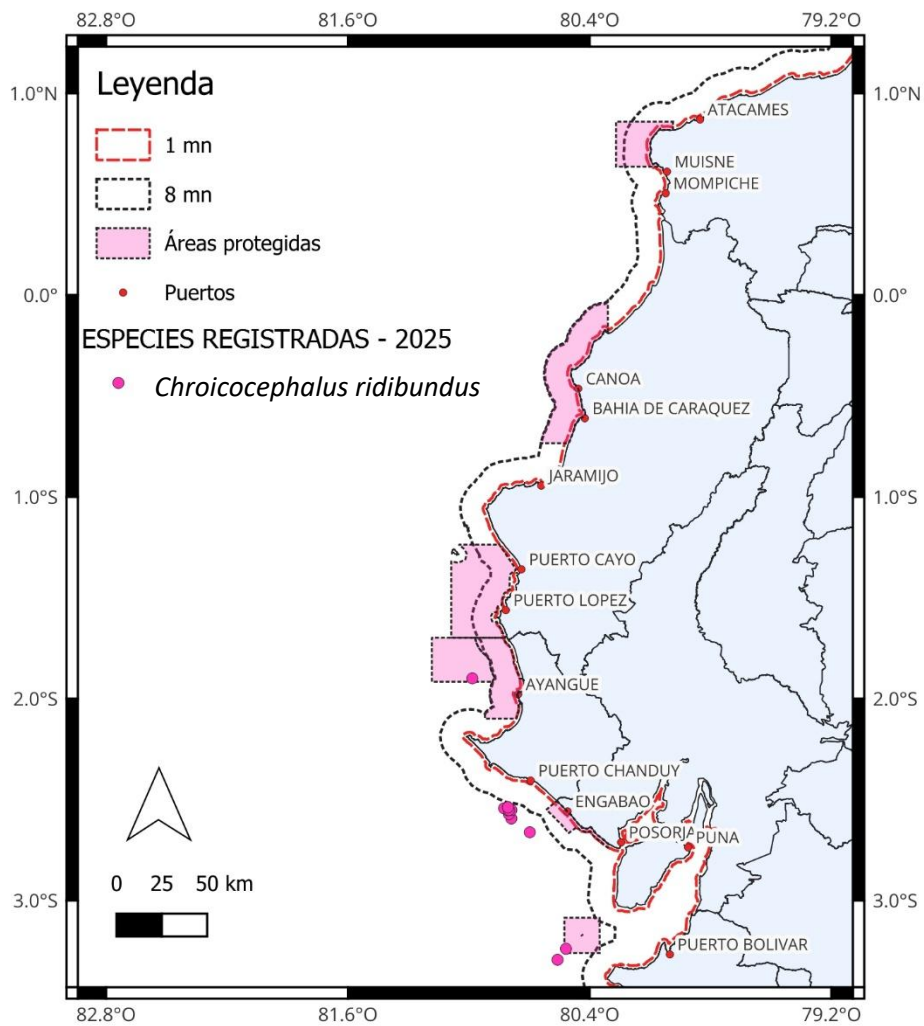
7. Anexos

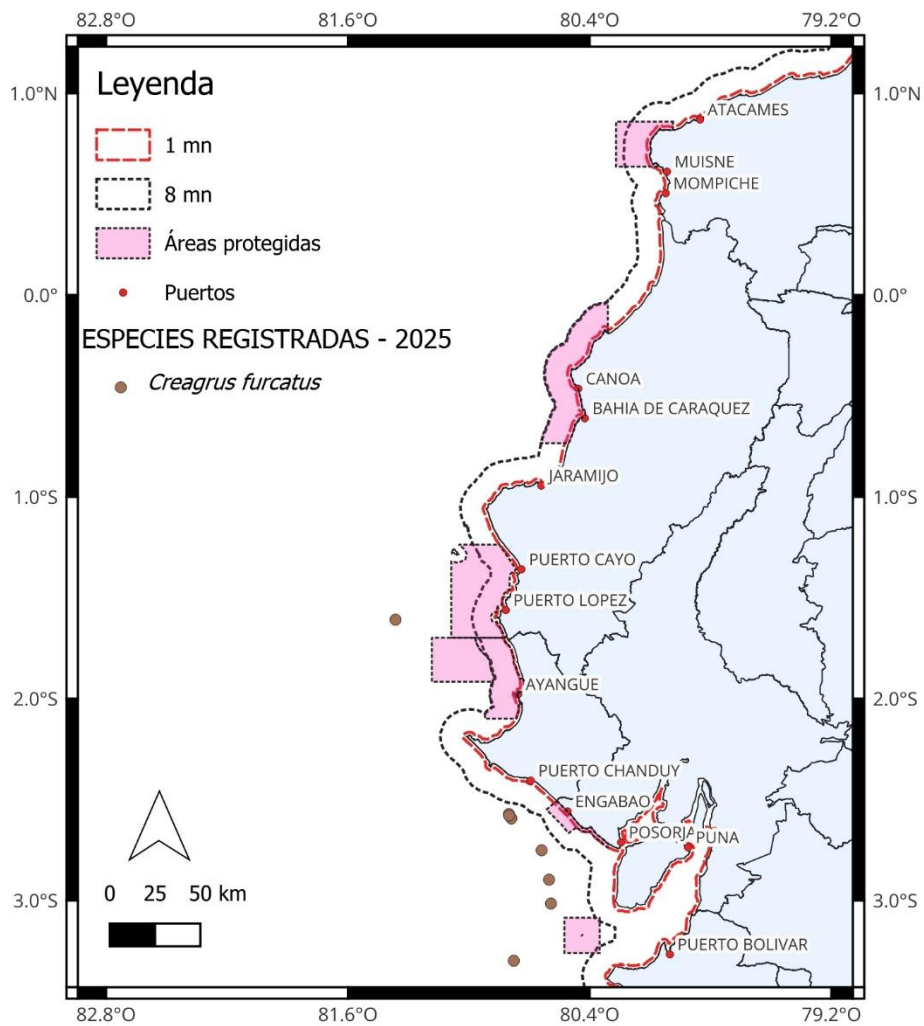
Anexo 1. Mapas de distribución espacial por especie, según sus registros de interacción entre 2025

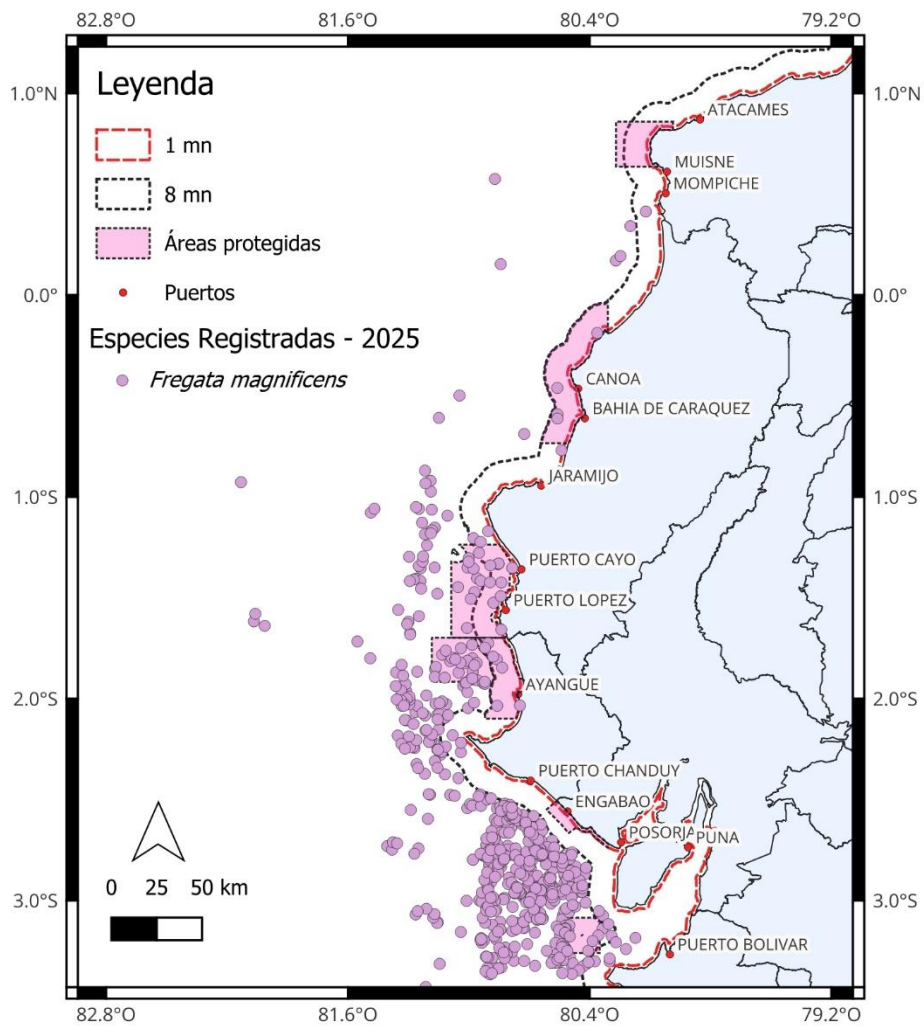


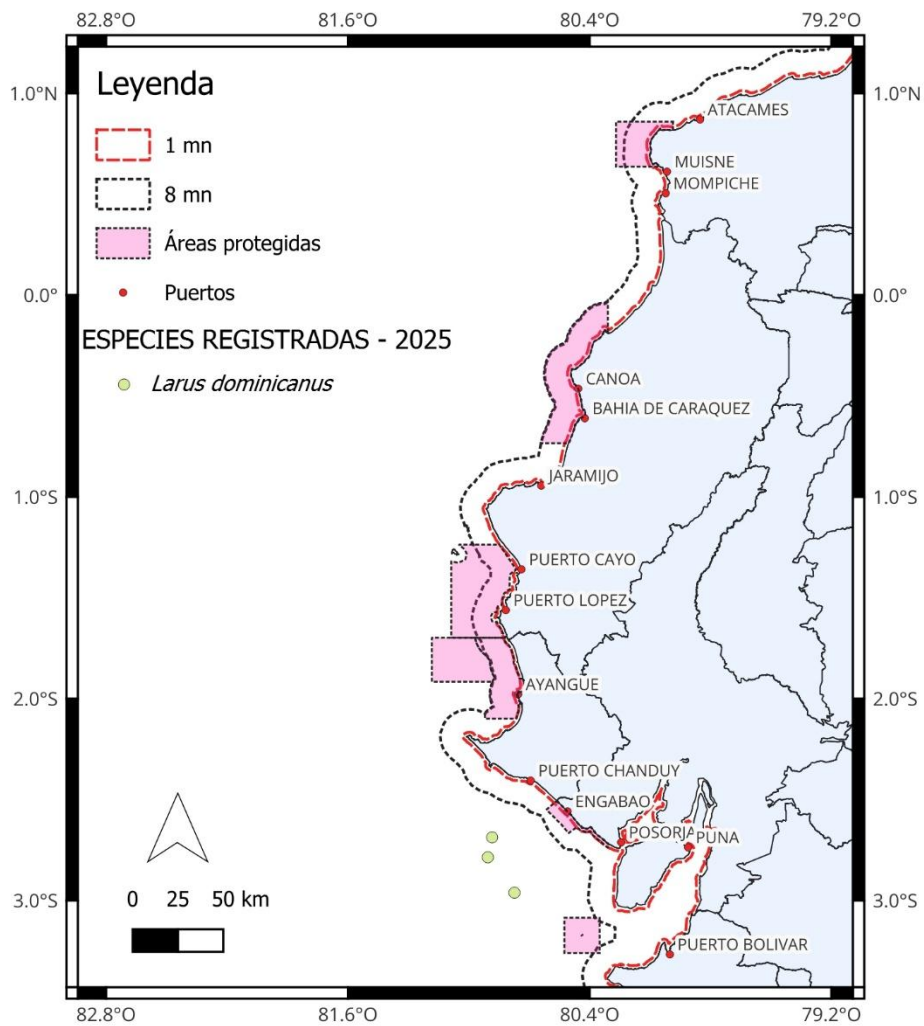
Aves Marinas

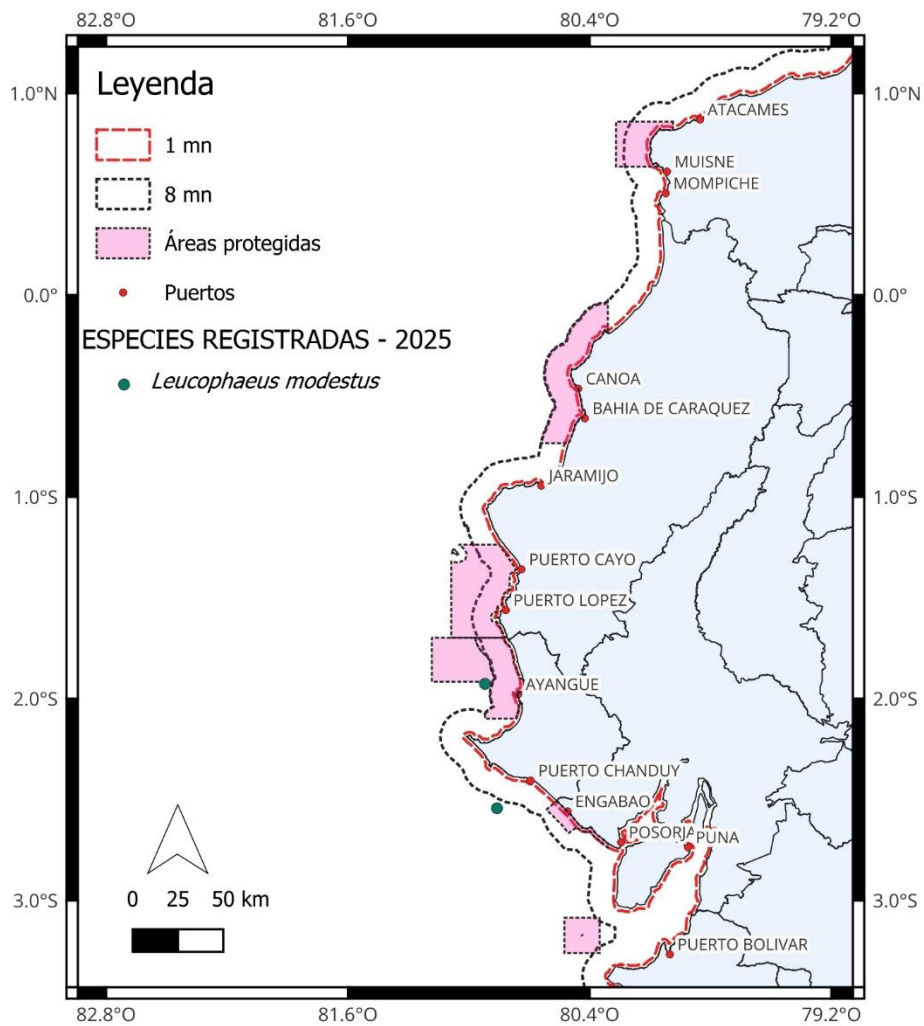


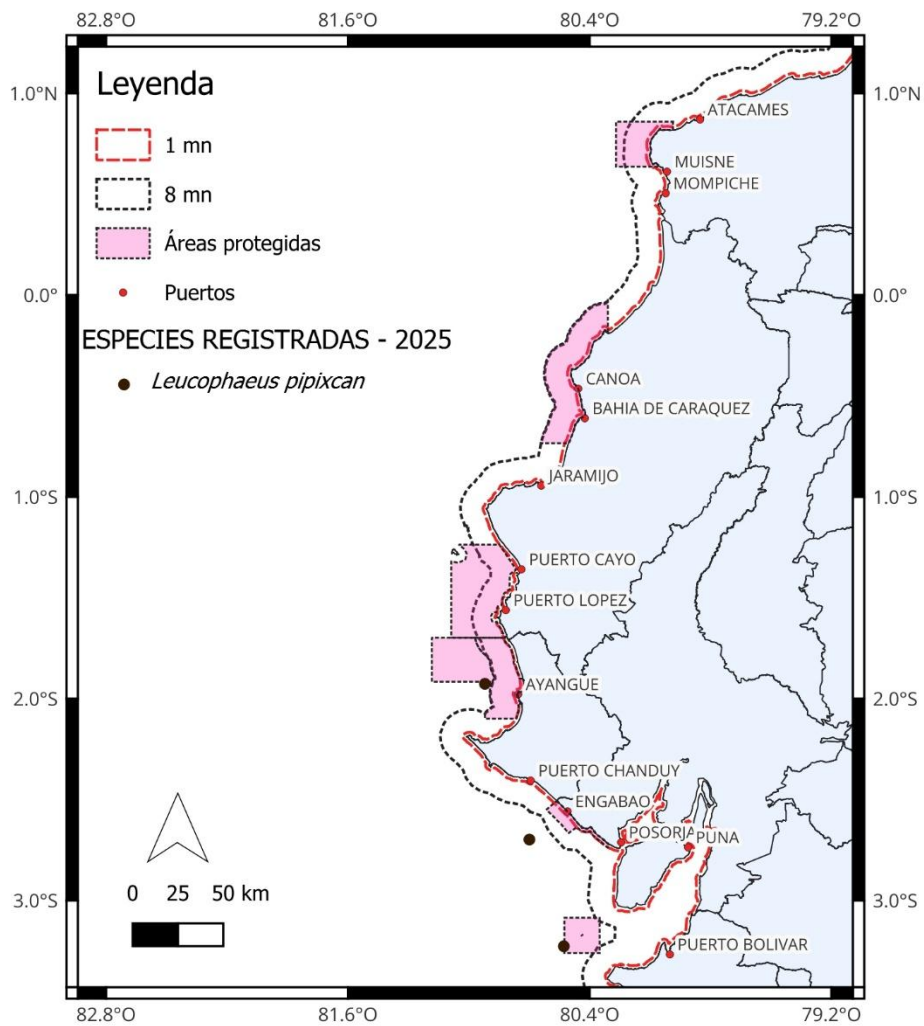


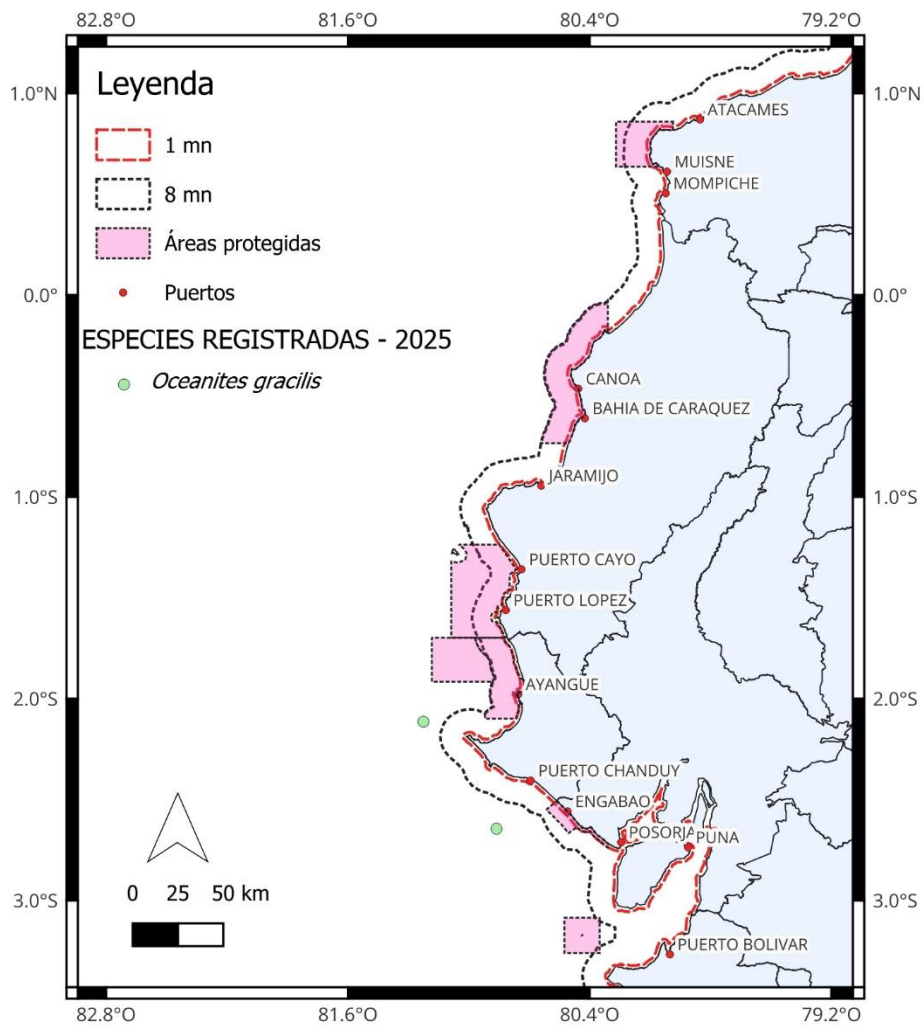


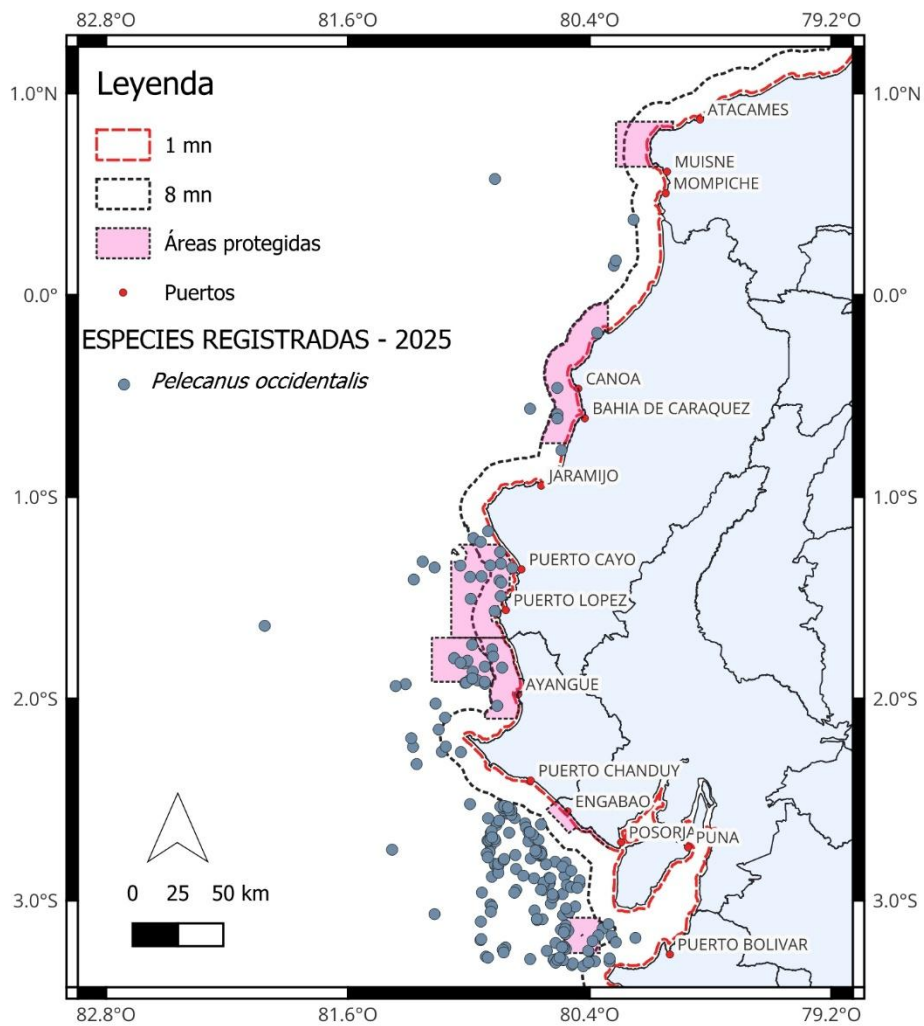


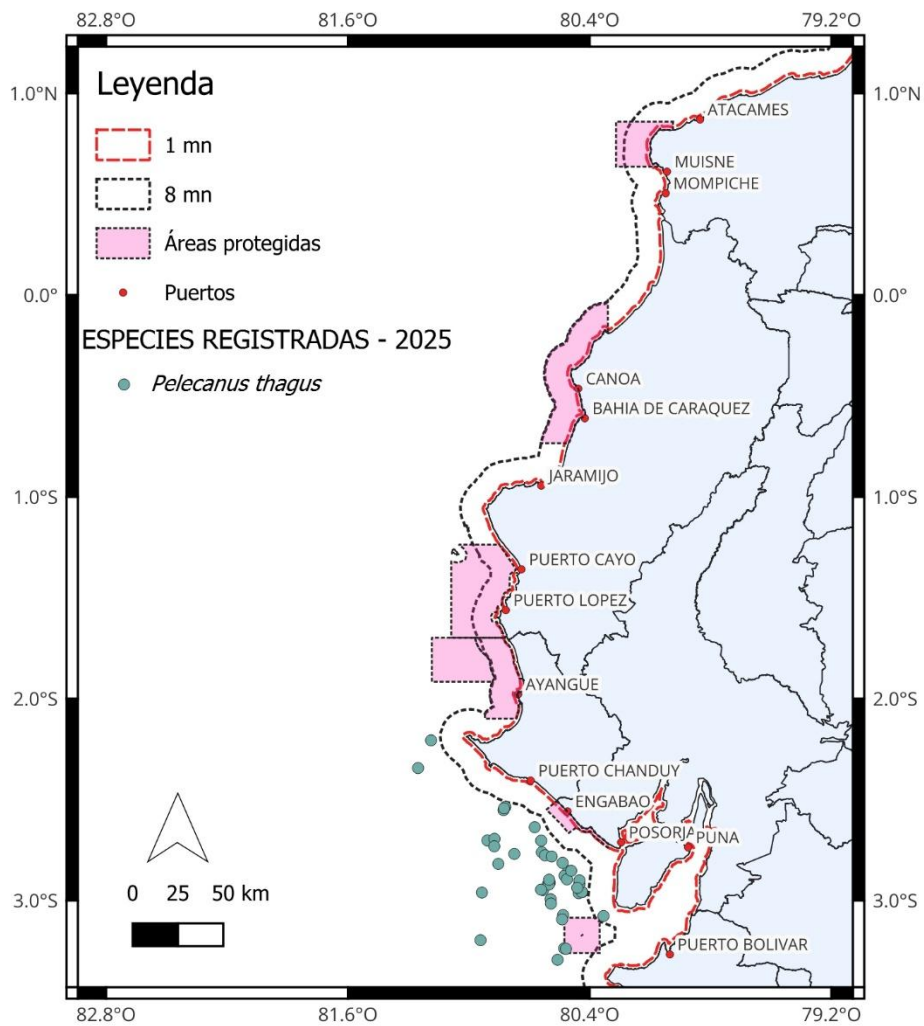


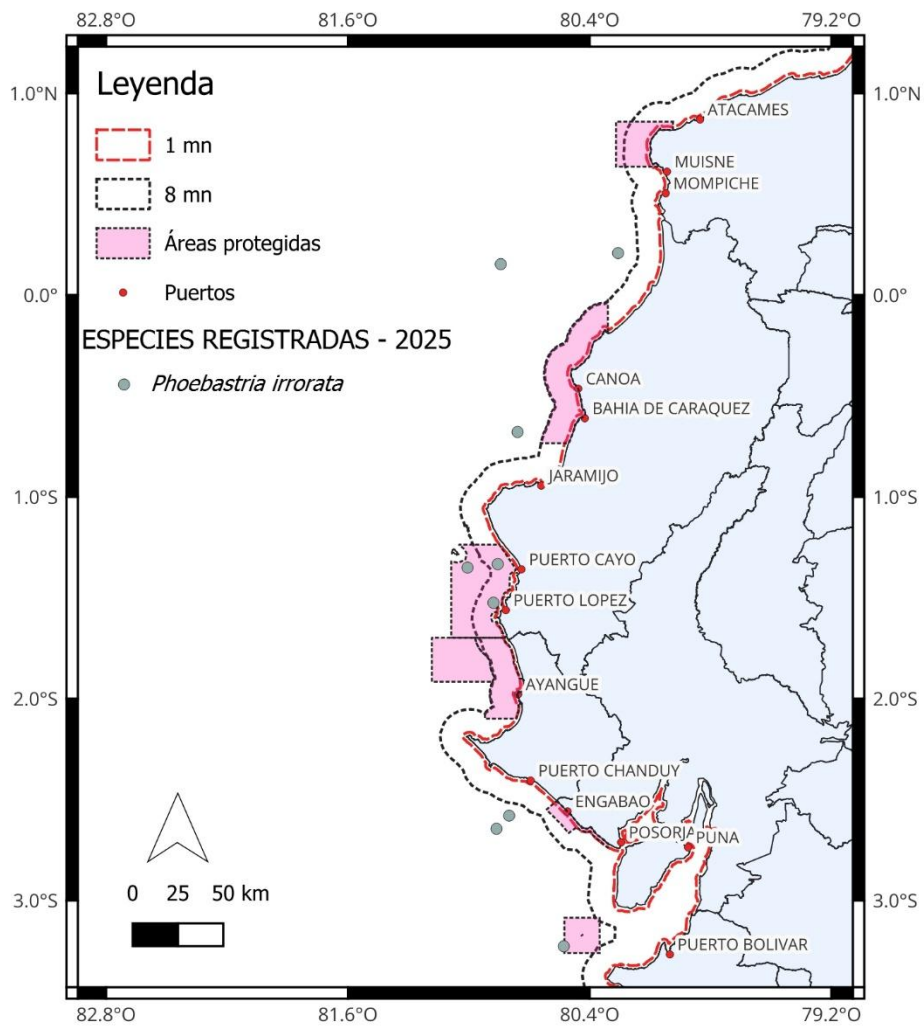


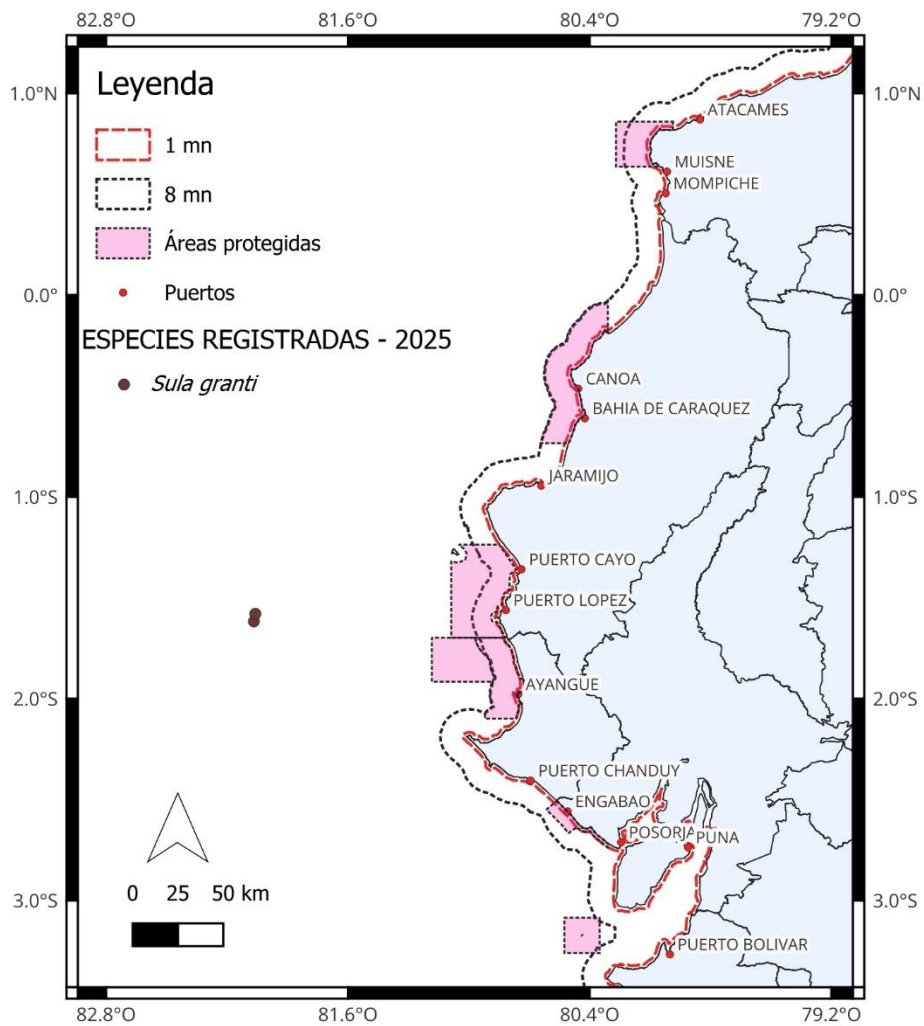


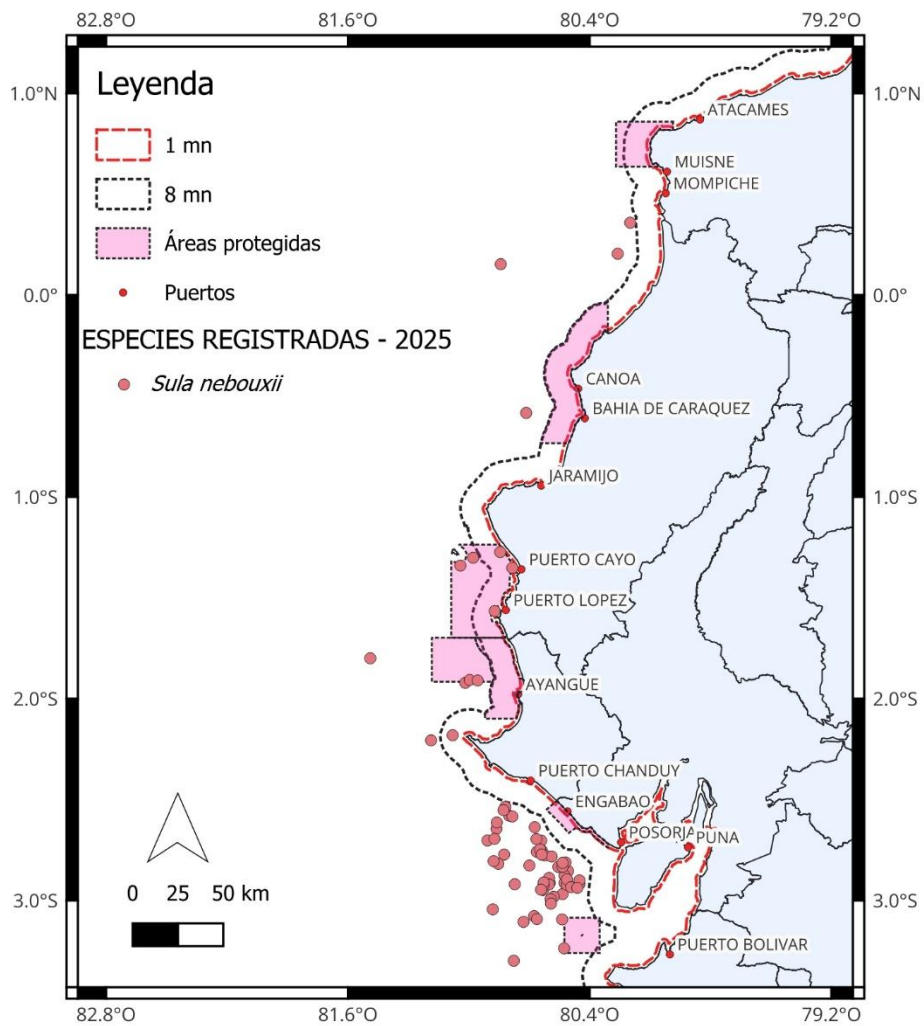


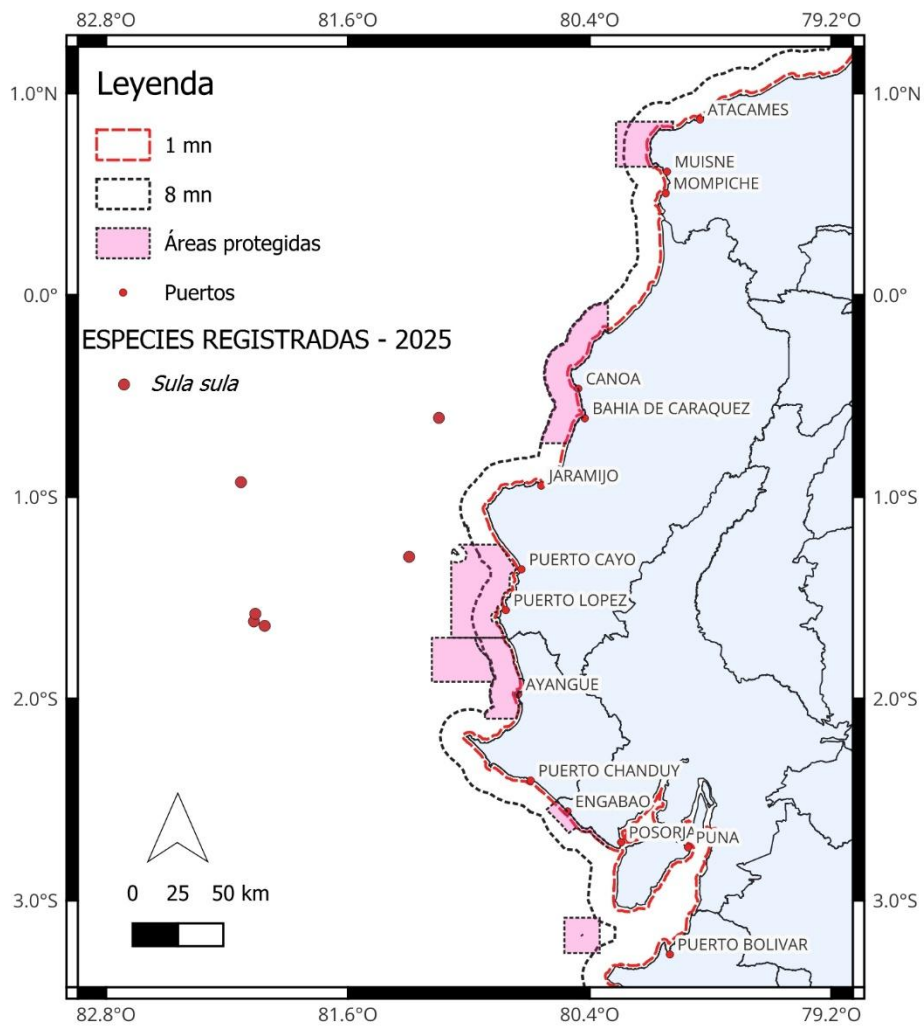


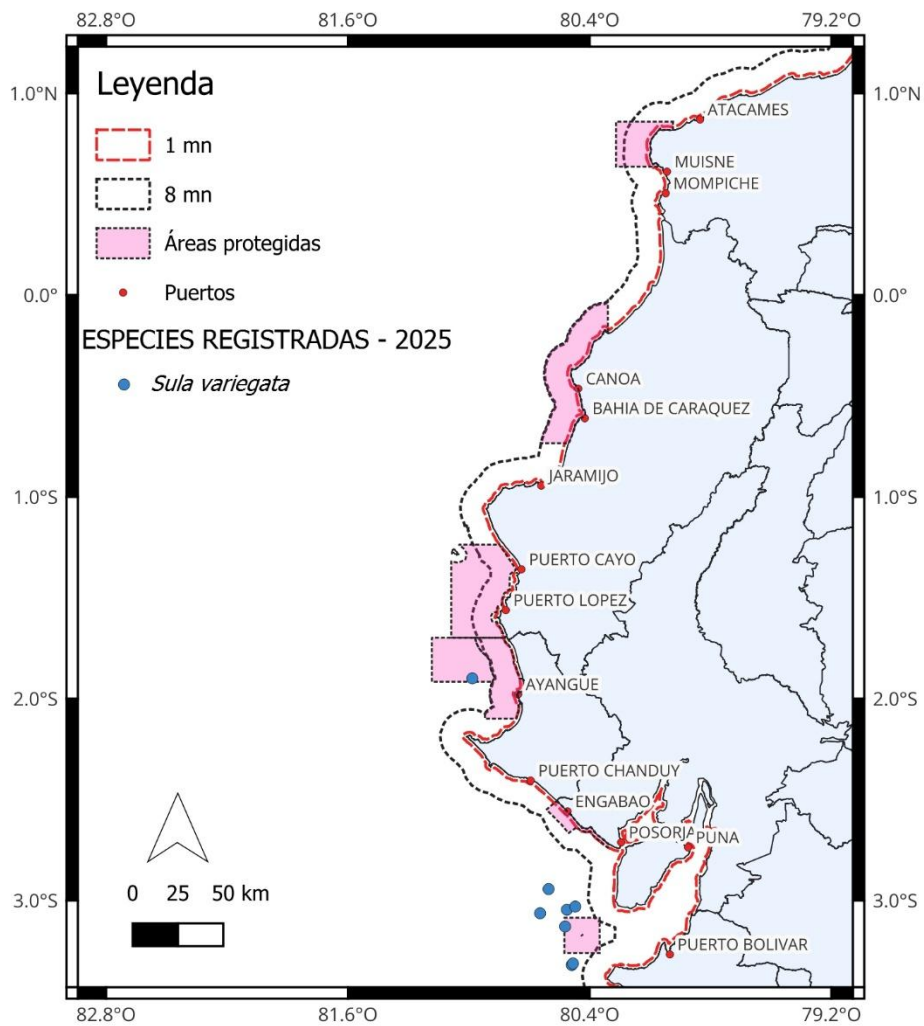


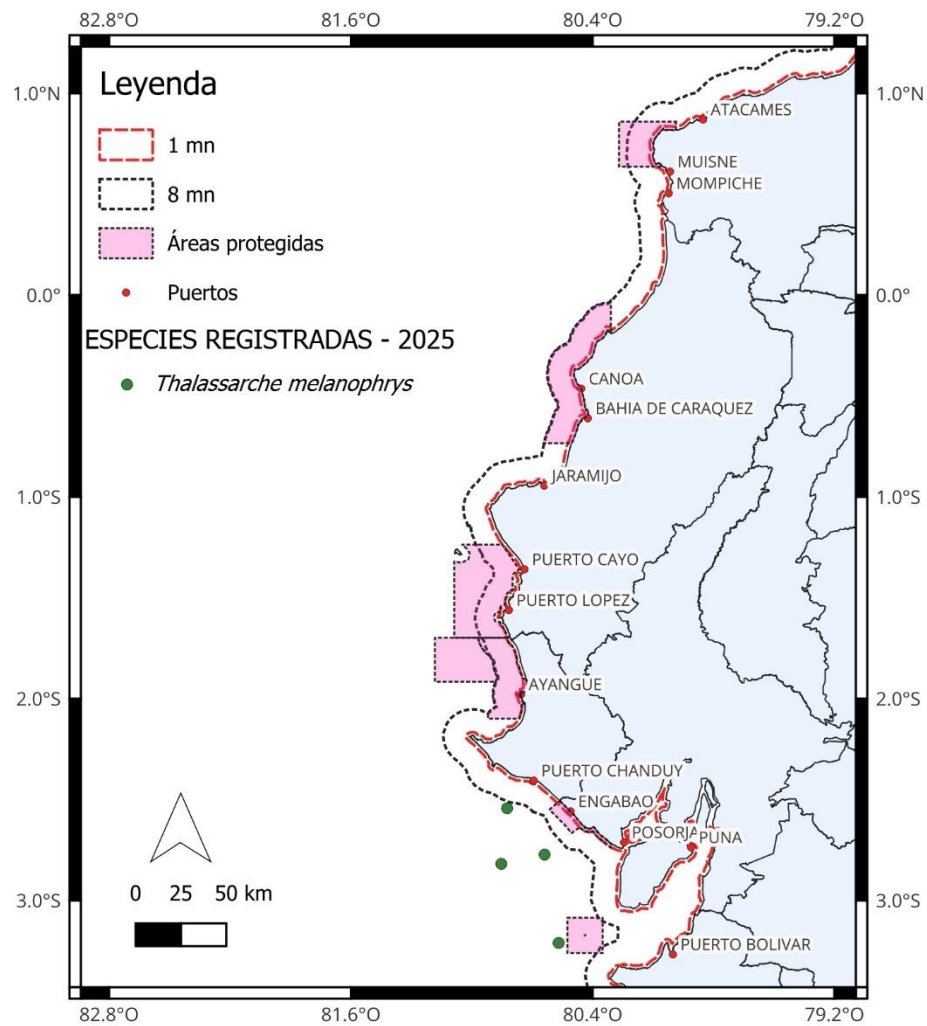




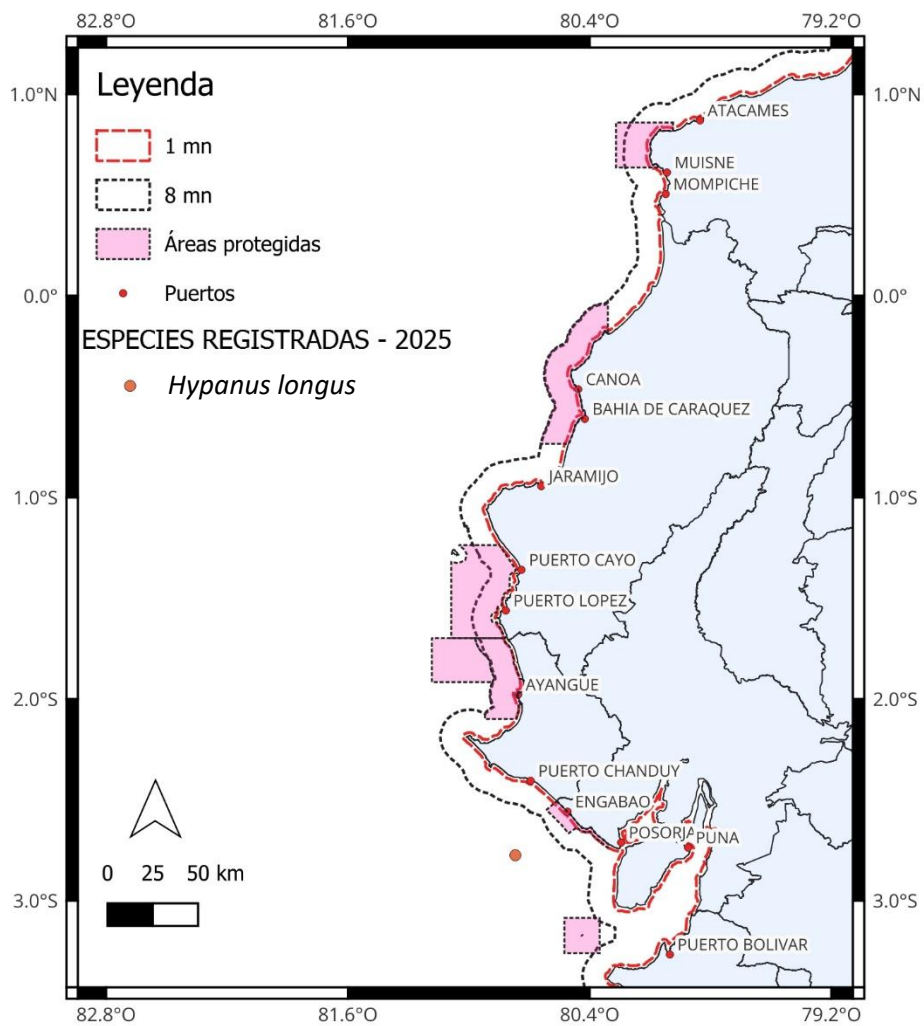


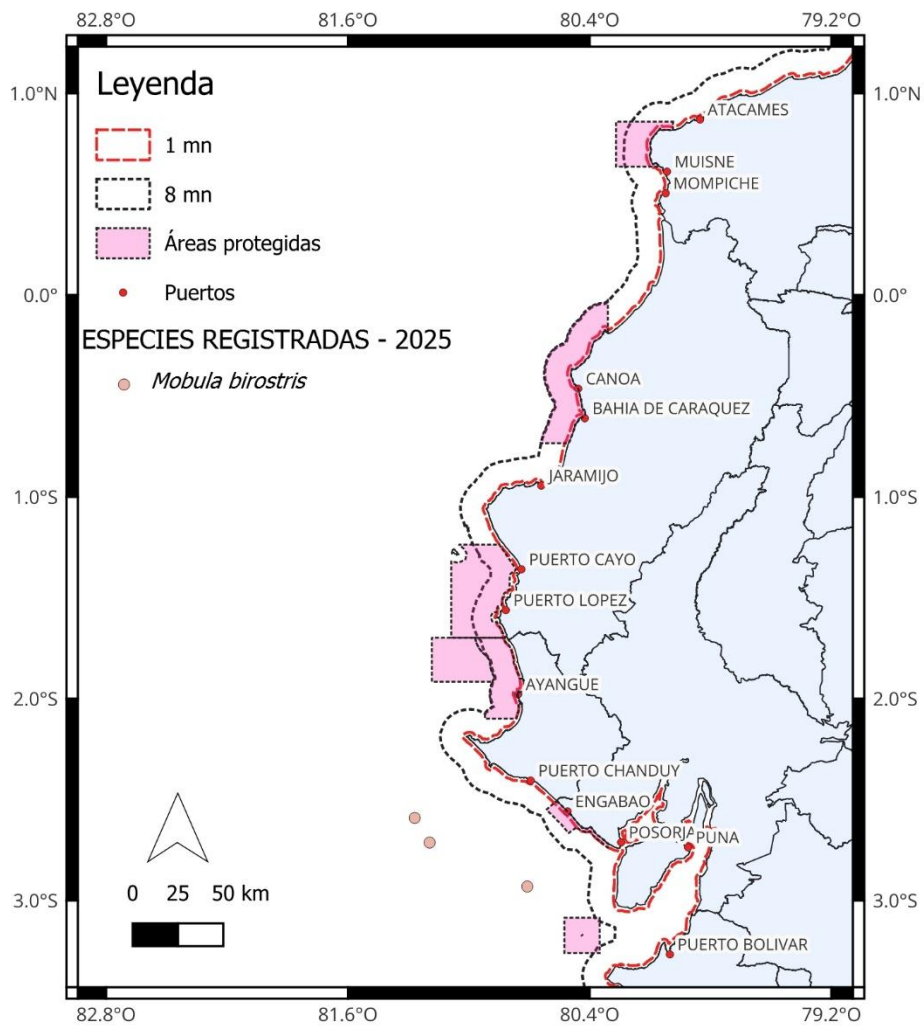


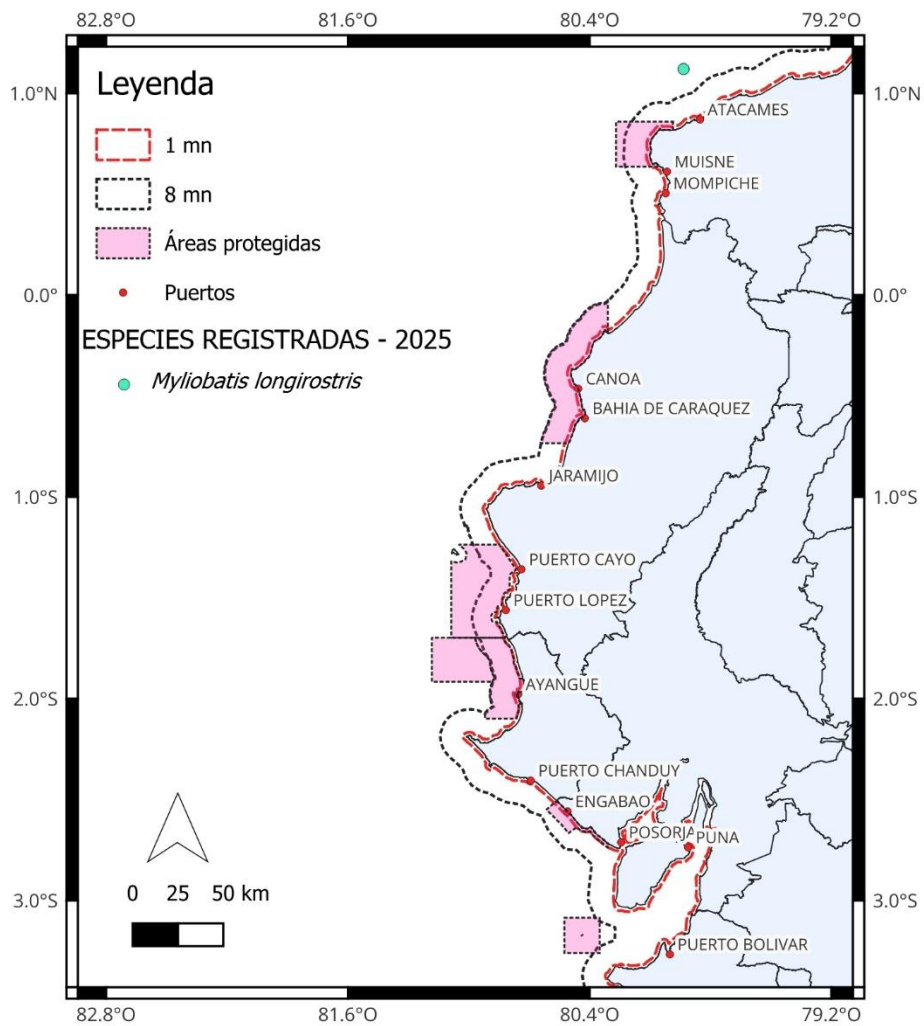


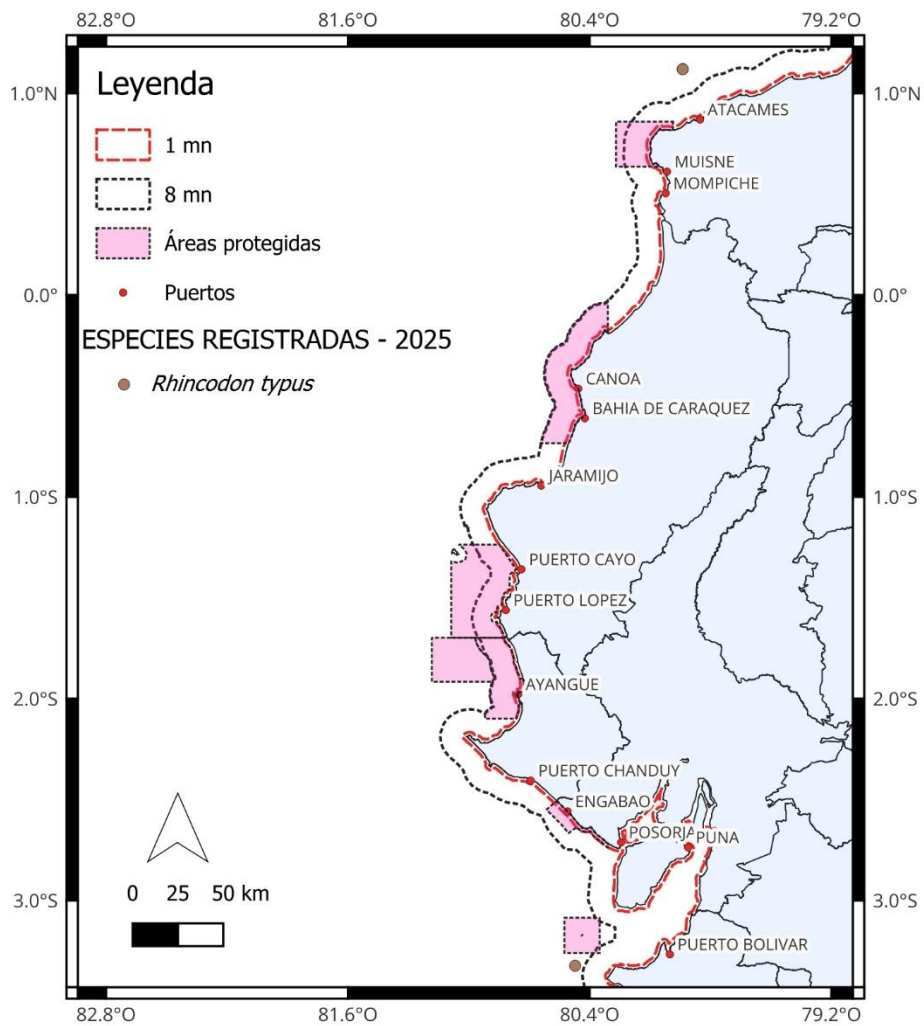


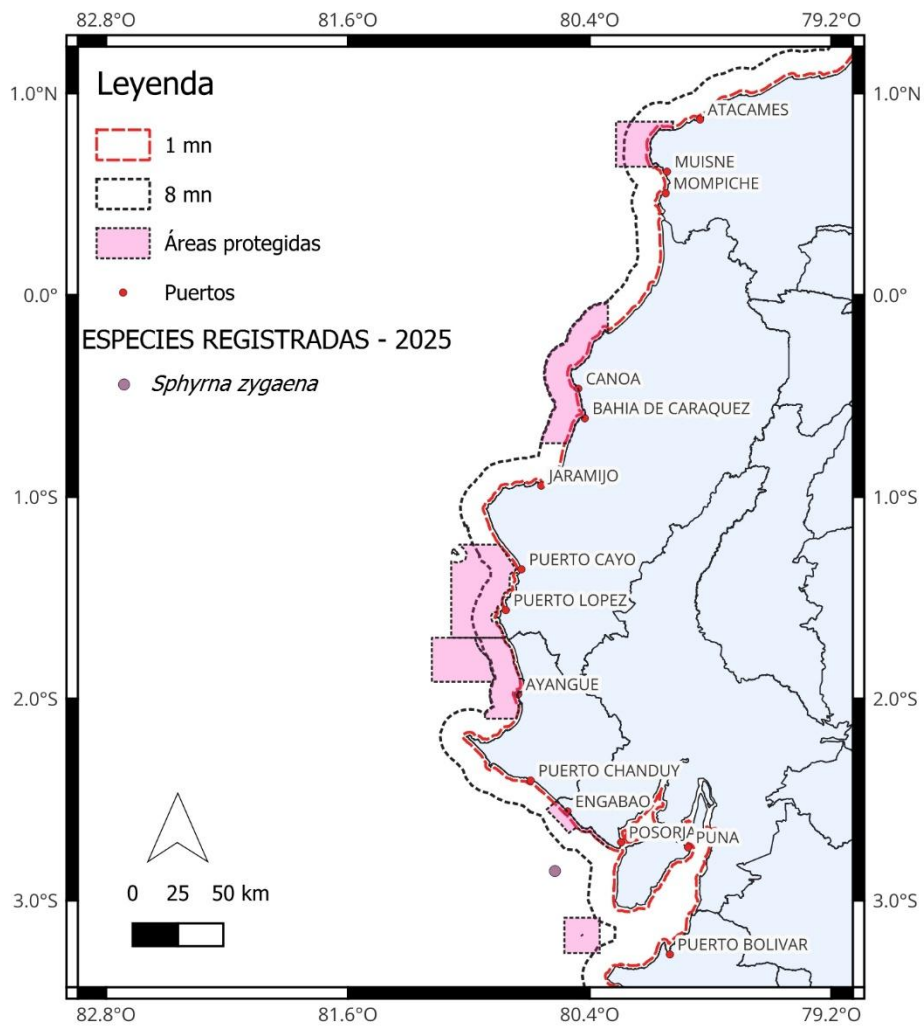
Elasmobranquios



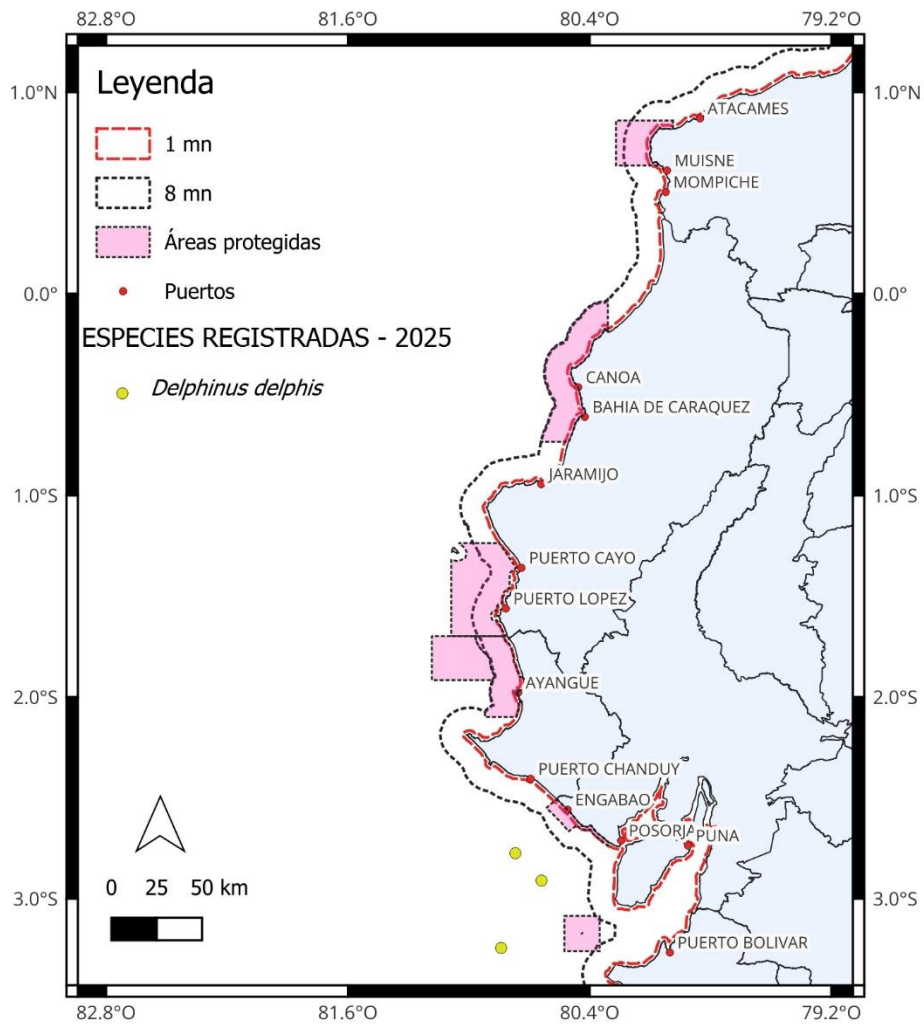


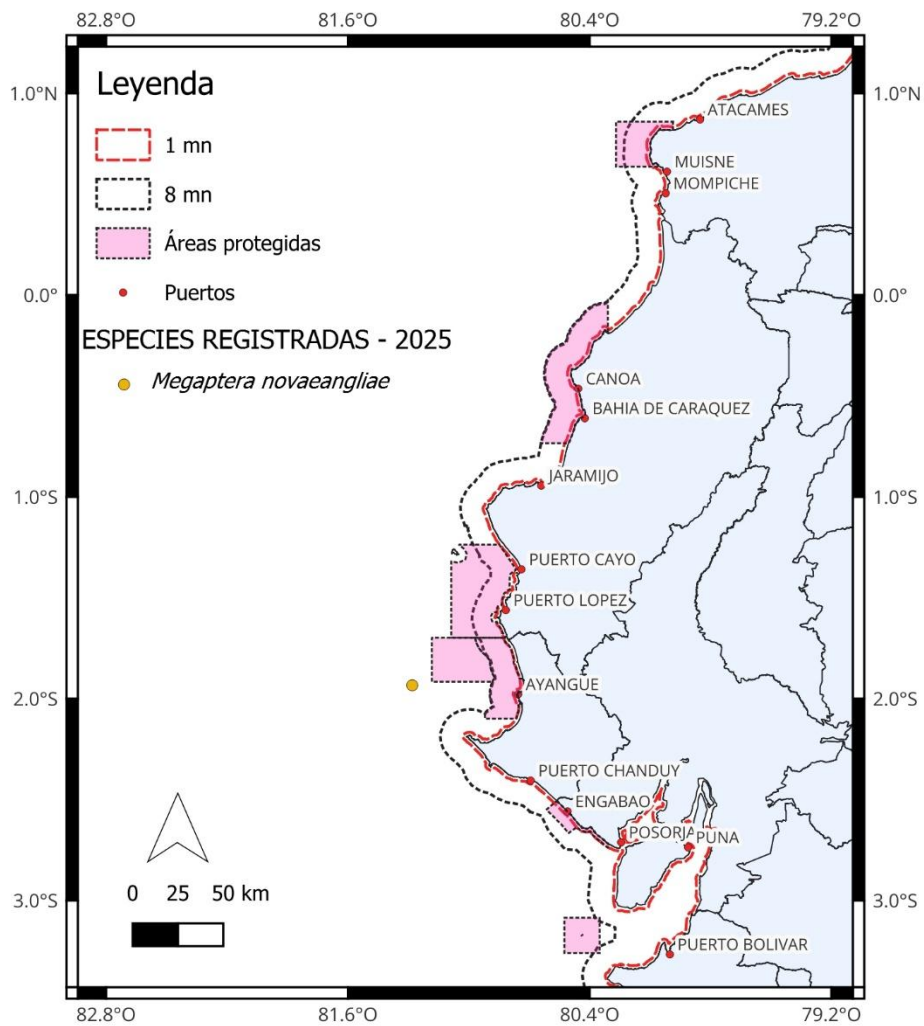


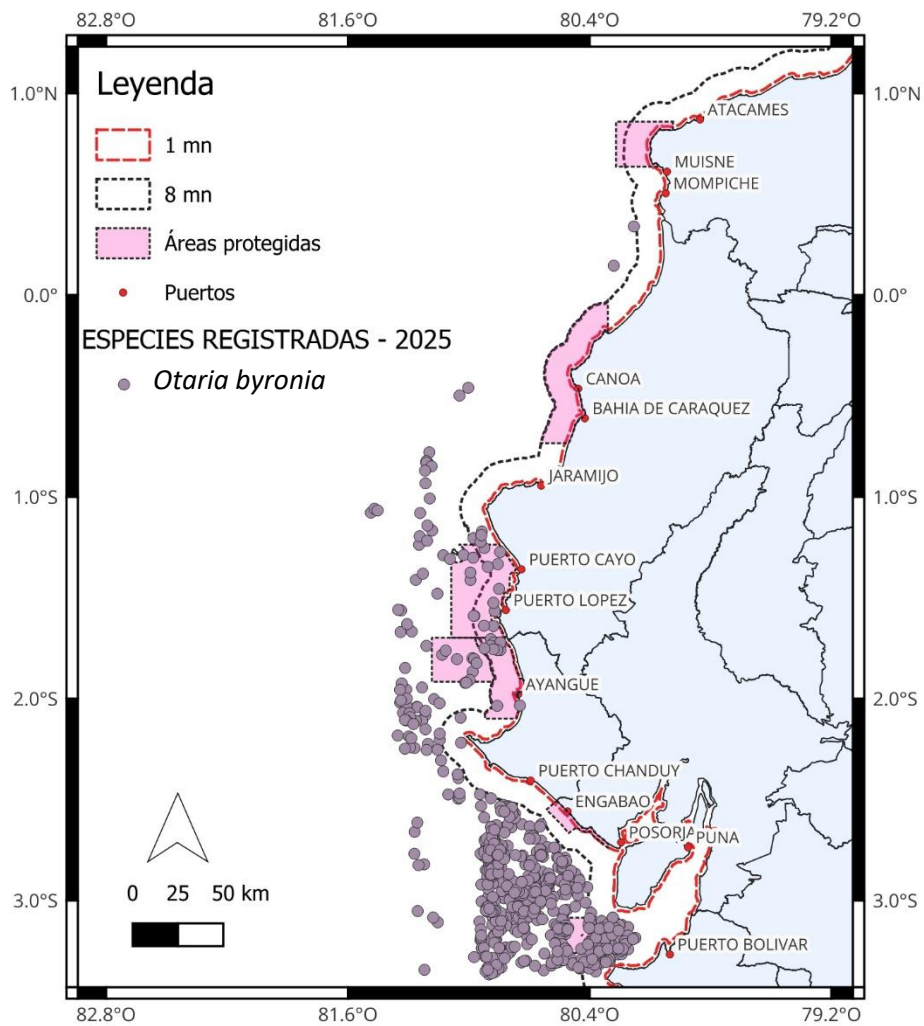


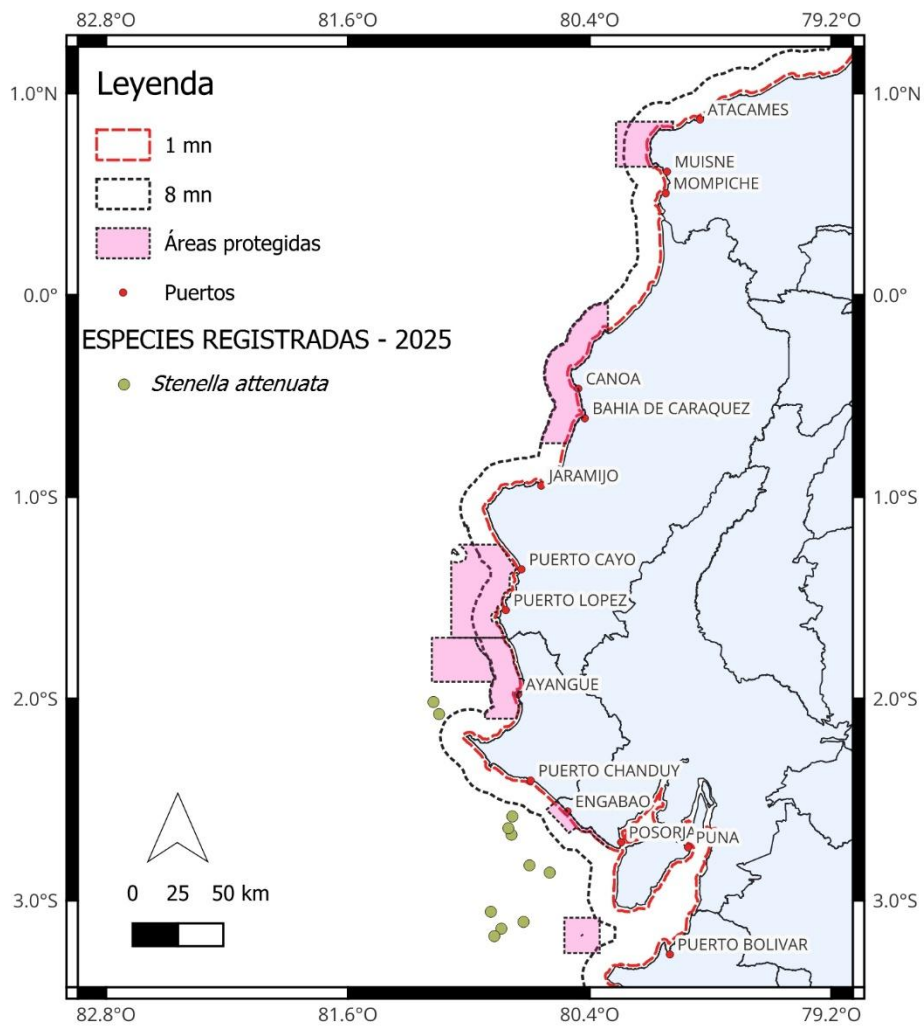


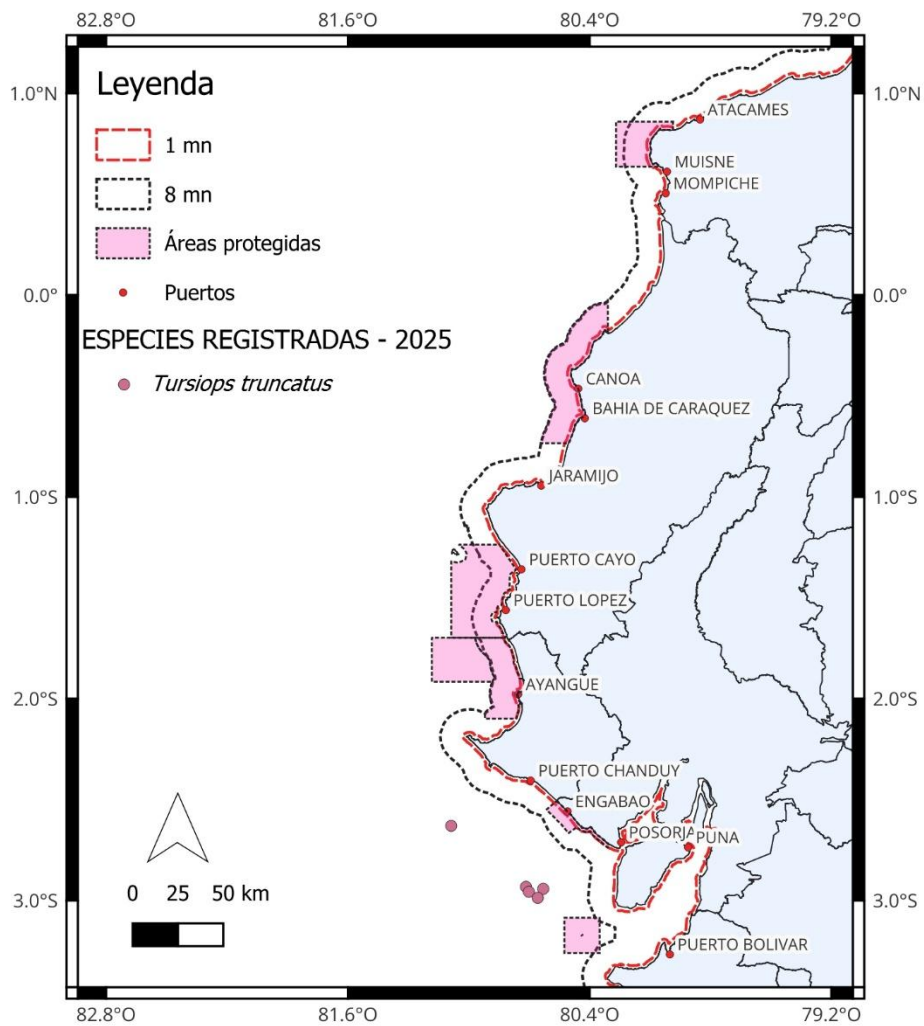
Mamíferos marinos



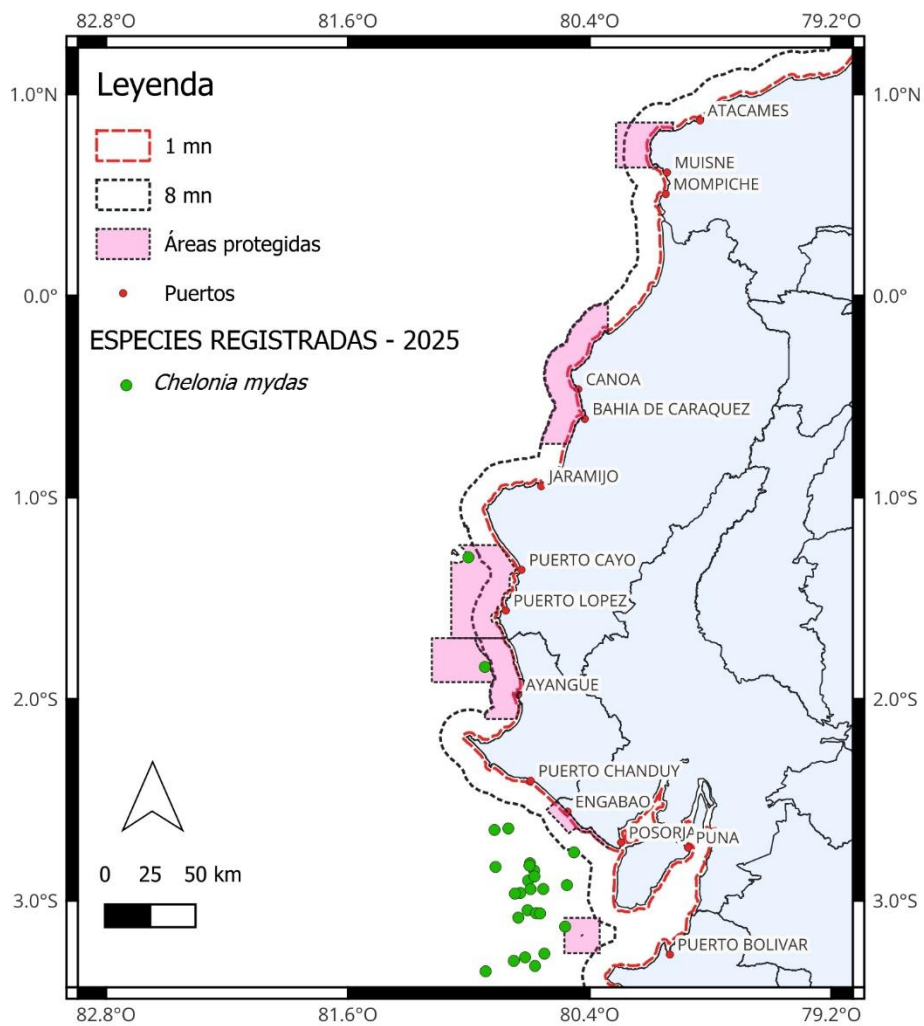


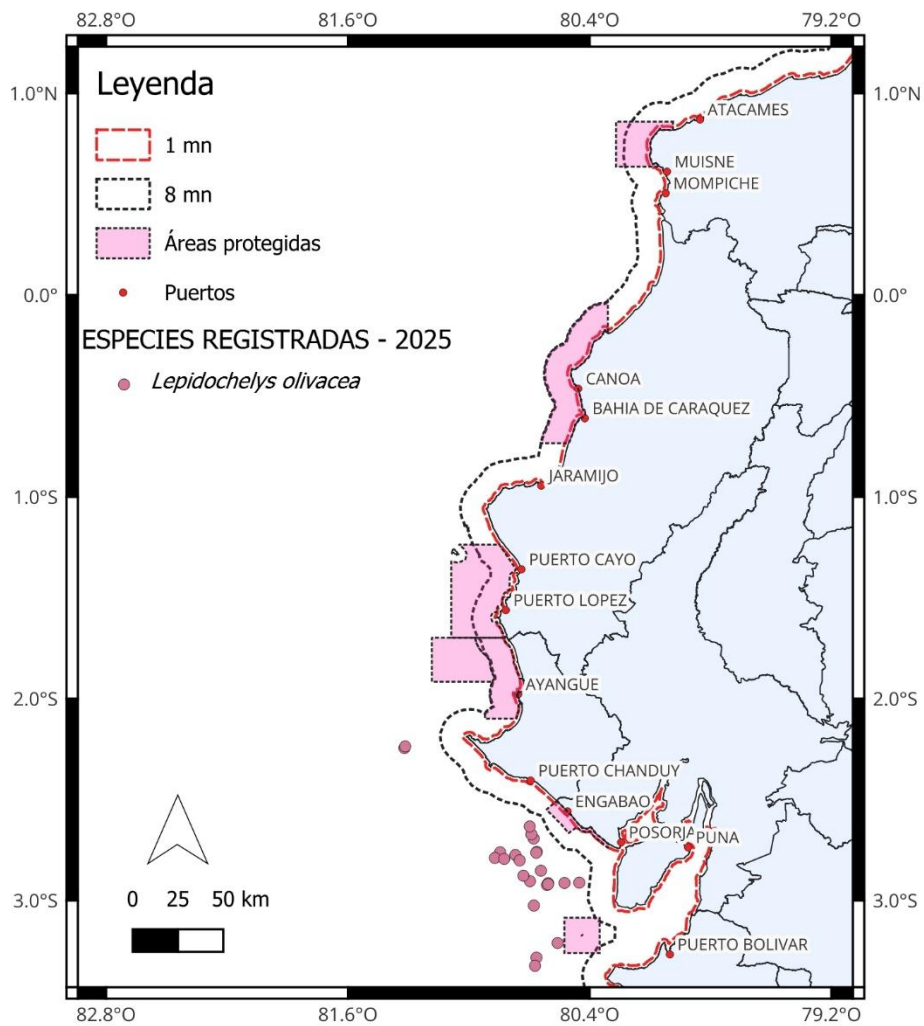






Tortugas marinas





Anexo 2. Tabla general de número de especies registradas por tipo de comportamiento en 2025. Se señalan en colores las especies ETP según su estado de conservación (VU, amarillo; EN, naranja; CR, rojo).

ID	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Tipo de comportamiento			
				Alimentándose	Volando	Reposo	Deambulando
1	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU	1			
2	<i>Ardena bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	3			
3	<i>Ardena grisea</i>	Pardela sombría	NT	24			
4	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	31		5	
5	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	LC	191	207		
6	<i>Creagrus furcatus</i>	Gaviota de cola bifurcada	LC		123	46	
7	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC	30			10
8	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	LC	5217	11842	1247	
9	<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU	40			
10	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	23			
11	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga golfina	VU	45		20	
12	<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota gris	LC		60		
13	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	LC	10	48		
14	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC	2			
15	<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN	3			
16	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU				
17	<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU	16			
18	<i>Oceanites gracilis</i>	Petrel de Elliot	DD		48		
19	<i>Otaria byronia</i>	Lobo marino sudamericano	LC	3377	15	11	357
20	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC	1777	1603	619	
21	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano	NT	30	520	239	
22	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	36	11		
23	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN			1	2
24	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU	3			
25	<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical	LC	12		3	132
26	<i>Sula granti</i>	Piquero de Nazca	LC		4		
27	<i>Sula neboxii</i>	Piquero de patas azules	LC	243	878	17	
28	<i>Sula sula</i>	Piquero de patas rojas	LC		28		
29	<i>Sula variegata</i>	Piquero peruano	LC	255	715	150	60
30	<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de ceja negra	LC	22	64		
31	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	LC	3			16

*VU considerado para la población del Pacífico Este. LC como estado a nivel global.

Anexo 3. Tabla general de número de especies que interactuaron con las actividades de pesca y su condición posterior a la interacción 2025. Se señalan en colores las especies ETP según su estado de conservación (VU, amarillo; EN, naranja; CR, rojo).

ID	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Condición del individuo			
				Ilesas	Heridas leves	Heridas graves	Muertas
1	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	LC	5059			
2	<i>Otaria byronia</i>	Lobo marino sudamericano	LC	3569			
3	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC	1801			
4	<i>Sula variegata</i>	Piquero peruano	LC	255			
5	<i>Sula nebouxii</i>	Piquero de patas azules	LC	213			
6	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	LC	172			
7	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea	VU	61	1		
8	<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU	40			
9	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	31	5		
10	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	31			
11	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC	30			
12	<i>Ardena grisea</i>	Pardela sombría	NT	24			
13	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	23			
14	<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU	16			
15	<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical	LC	12			
16	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano	NT	8			
17	<i>Ardena bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	3			
18	<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN	2	1		
19	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU	3			
20	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	LC			2	1
21	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC	2			
22	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN	2			
23	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU	1			
24	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU				1

*VU considerado para la población del Pacífico Este. LC como estado a nivel global.

Anexo 4. Tabla general de número de especies y parte de la red con la que se registró interacción durante el lance 2025. Se señalan en colores las especies ETP según su estado de conservación (VU, amarillo; EN, naranja; CR, rojo).

ID	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Parte de la red		
				Cuerpo	Cabecero	Macaco
1	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	LC	4030	731	
2	<i>Otaria byronia</i>	Lobo marino sudamericano	LC	2606	927	
3	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC	969	728	
4	<i>Sula variegata</i>	Piquero peruano	LC	255		
5	<i>Sula neboxii</i>	Piquero de patas azules	LC	156	5	
6	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	LC	172		
7	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea	VU	36	25	1
8	<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU		40	
9	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	14	16	6
10	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	31		
11	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC		30	
12	<i>Ardenna grisea</i>	Pardela sombría	NT	22	2	
13	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	23		
14	<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU		16	
15	<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical	LC	10	2	
16	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano	NT	8		
17	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	LC		3	
18	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU		3	
19	<i>Ardenna bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	3		
20	<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN		3	
21	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN	2		
22	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC	2		
23	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU		1	
24	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU		1	

*VU considerado para la población del Pacífico Este. LC como estado a nivel global.

Anexo 5. Tabla general de número de especies y parte del cuerpo del individuo con el que se registró interacción durante el lance 2025. Se señalan en colores las especies ETP según su estado de conservación (VU, amarillo; EN, naranja; CR, rojo).

ID	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Parte del cuerpo del individuo			
				Pico	Patas	Cuerpo	Hocico
1	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	LC	4909		17	
2	<i>Otaria byronia</i>	Lobo marino sudamericano	LC	28		1790	1737
3	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC	1622	63	51	
4	<i>Sula variegata</i>	Piquero peruano	LC	245		10	
5	<i>Sula nebouxii</i>	Piquero de patas azules	LC	196		10	
6	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	LC	172			
7	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea	VU			62	
8	<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU			40	
9	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	1		35	
10	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	31			
11	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC			30	
12	<i>Ardeana grisea</i>	Pardela sombría	NT	24			
13	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	23			
14	<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU			16	
15	<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical	LC			12	
16	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano	NT		4	4	
17	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	LC			3	
18	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU			3	
19	<i>Ardeana bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	3			
20	<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN			3	
21	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN			2	
22	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC			2	
23	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU			1	
24	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU			1	

*VU considerado para la población del Pacífico Este. LC como estado a nivel global.

Anexo 6. Tasas de avistamientos, interacción, liberaciones y muertes registradas por especie durante 2025, en función del total de viajes. Se señalan en colores las especies ETP según su estado de conservación (VU, amarillo; EN, naranja; CR, rojo).

ID	Nombre científico	Nombre común	Estado lista roja UICN	Tasa de avistamientos	Tasa de interacción	Número de liberaciones	Tasa de liberaciones	Número de muertes	Tasa de muertes
1	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata común	LC	22.940	6.340				
2	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	LC	5.011	2.257				
3	<i>Otaria byronia</i>	Lobo marino sudamericano	LC	4.712	4.472				
4	<i>Sula variegata</i>	Piquero peruano	LC	1.479	0.320				
5	<i>Sula nebouxii</i>	Piquero de patas azules	LC	1.426	0.267				
6	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano	NT	0.989	0.010				
7	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	LC	0.499	0.216				
8	<i>Creagrus furcatus</i>	Gaviota de cola bifurcada	LC	0.212	S/I				
9	<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical	LC	0.184	0.015	10	0.0125		
10	<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de ceja negra	LC	0.108	S/I				
11	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea	VU	0.081	0.078	26	0.0326		
12	<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota gris	LC	0.075	S/I				
13	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	LC	0.073	S/I				
14	<i>Oceanites gracilis</i>	Petrel de Elliot	DD	0.060	S/I				
15	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de Galápagos	CR	0.059	0.039				
16	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC	0.050	0.038				
17	<i>Hypanus longus</i>	Raya látigo colilarga	VU	0.050	0.050				
18	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde	VU*	0.045	0.045	7	0.0088		
19	<i>Sula sula</i>	Piquero de patas rojas	LC	0.035	S/I				
20	<i>Ardeanna grisea</i>	Pardela sombría	NT	0.030	0.030				
21	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	LC	0.029	0.029				
22	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	LC	0.024	0.004	3	0.0038	1	0.001
23	<i>Myliobatis longirostris</i>	Raya picuda	VU	0.020	0.020	16	0.0201		
24	<i>Sula granti</i>	Piquero de Nazca	LC	0.005	S/I				
25	<i>Ardeanna bulleri</i>	Pardela de Buller	VU	0.004	0.004				
26	<i>Mobula birostris</i>	Manta gigante	EN	0.004	0.004	3	0.0038		
27	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	EN	0.004	0.003	2	0.0025		
28	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo liso	VU	0.004	0.004				
29	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC	0.003	0.003	2	0.0025		
30	<i>Aetobatus laticeps</i>	Raya águila del Pacífico	VU	0.001	0.001				
31	<i>Mola mola</i>	Pez luna	VU	0.001	0.001			1	0.001

*VU considerado para la población del Pacífico Este. LC como estado a nivel global.