



INFORME DE CAPACITACIÓN PARA TRIPULANTES DE LA FLOTA DE LA PESQUERÍA DE PEQUEÑOS PECES PELÁGICOS NO ASOCIADA

Preparado para: Cámara Nacional de Pesquería

Preparado por: Amarea - Organización para el Desarrollo Sostenible

Marzo del 2024

**AMA
REA**

ÍNDICE

Introducción	3
Objetivo General	4
Objetivos específicos	4
Público objetivo y meta	4
Diseño y metodología de la capacitación	5
Dinámicas grupales desarrolladas	7
Materiales y herramientas utilizadas	10
Resultados	12
Perfil de los asistentes y sus evaluaciones	12
Evaluaciones, dinámicas y conocimiento adquirido	14
Respecto a las evaluaciones individuales de entrada y salida	14
Respecto a las dinámicas y prácticas grupales	18
Nivel de satisfacción y oportunidades de mejora identificadas por los pescadores	24
Constancias de asistencias, material entregado y premios a ganadores	27
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Anexos	30

Introducción

Desde el 2021, la Cámara Nacional de Pesquería (CNP), implementó el Programa de Pesca Responsable (PPR) como una iniciativa del Proyecto de Mejoramiento Pesquero de pequeños pelágicos (FIP SPS, por sus siglas en inglés), el cual busca desarrollar capacidades en la flota de peces pelágicos pequeños del SPS-FP, a fin de gestionar y minimizar los impactos en el ecosistema marino ecuatoriano¹. Para ello, una de las principales actividades del programa es el desarrollo de planes de formación y capacitación en temas de interés común como la pesca sostenible, identificación de especies objetivo y de fauna marina así como su correcta identificación, y el monitoreo participativo de la pesquería.

Como parte de ampliar su programa a la flota no asociada que abastece de peces pelágicos pequeños a las plantas procesadoras de harina de pescado de Ecuador. La CNP está promoviendo una política colectiva de abastecimiento responsable en la coalición de empresas, mediante la cual se fomenten estándares de pesca responsable y se pueda cumplir progresivamente con mejoras verificables en sus prácticas pesqueras, cumplimiento legal y transparencia². En ese sentido, para lograr los objetivos, se ha desarrollado el plan de formación el cual brinda los lineamientos para el desarrollo de las capacitaciones a los tripulantes de la flota no asociada³.

En el presente informe se detallan los resultados de las capacitaciones realizadas durante febrero del 2024, en donde se logró capacitar a un total de 115 tripulantes de 45 embarcaciones pesqueras no asociadas a la CNP, pero que realizan actividades de pesca en la pesquería de peces pelágicos pequeños de las localidades de Salango, La Libertad y Posorja.

¹ [Programa de Pesca Responsable-PPR - FIP SPS](#)

² [Propuesta de CNP gana competencia del Banco Mundial de soluciones para la sobrepesca](#)

³ [Plan de Formación y desarrollo para tripulantes flota tercera. 2023.](#)

Objetivo General

Fortalecer las capacidades de los tripulantes de las embarcaciones de la flota no asociada de la pesquería de peces pelágicos pequeños bajo el enfoque de Programa de Pesca Responsable de la Cámara Nacional de Pesquería (CNP) que permita el desarrollo de una pesca responsable.

Objetivos específicos

1. Brindar conceptos y sensibilizar a la tripulación sobre la pesca responsable.
2. Incrementar el conocimiento sobre las principales características físicas de las principales especies de peces pelágicos pequeños que captura la flota con la finalidad de mejorar la identificación de las mismas.
3. Incrementar los conocimientos sobre el marco normativo principal de la pesquería de peces pelágicos pequeños.
4. Sensibilizar e incrementar los conocimientos sobre la importancia del monitoreo continuo de las pesquerías con énfasis en la importancia de la bitácora electrónica de la pesquería liderada por la SRP.
5. Sensibilizar sobre la importancia de los depredadores superiores dentro del ecosistema marino, sus categorías del estado de conservación y amenaza.
6. Incrementar el conocimiento sobre las características físicas de las principales especies de fauna marina que interactúan con la flota.
7. Sensibilizar sobre la importancia de la liberación de las especies de fauna marina que interactúan con la pesquería, a fin de reducir la mortalidad de su captura incidental.
8. Generar capacidades para la correcta manipulación y liberación de especies de fauna marina que interactúan con la pesquería.

Público objetivo y meta

Se ha priorizado la participación del armador y capitán de pesca de la embarcación, así como del motorista, tecnólogo pesquero y dos tripulantes de cubierta en los procesos formativos. La meta fijada para estas capacitaciones fueron 40 barcos, con participación de un total de 80 a 120 tripulantes (2 a 3 personas mínimo por embarcación).

Diseño y metodología de la capacitación

El diseño y desarrollo de la capacitación se realizó siguiendo las pautas del Plan de Formación ([Anexo 1](#)), el cual se basa en el modelo de aprendizaje 70:20:10 y los lineamientos del Programa Pesca Responsable de la CNP.

El diseño y desarrollo del contenido para las capacitaciones, así como el dictado y análisis de los resultados estuvo a cargo del equipo de AMAREA, Rosa Vinatea y Andrea Pásara. Adicionalmente, para la elaboración del contenido teórico de la sección de normativa pesquera de Ecuador se contó con la colaboración de la Dirección de Políticas Pesqueras y Acuícolas del Viceministerio de Acuicultura y Pesca (VAP). Las coordinaciones sobre la logística y desarrollo de las capacitaciones fueron realizadas por la CNP, mientras que las convocatorias fueron realizadas por el VAP.

El objetivo, los principales temas y dinámicas por sección de la capacitación se encuentran detalladas en la [tabla 1](#).

Tabla 1. Contenido y dinámicas de las capacitaciones

ID	Sección	Duración	Objetivo principal	Contenido principal
1	Pesca responsable y buenas prácticas de pesca a bordo	40 min	Sensibilizar e incrementar el conocimiento sobre la importancia de las buenas prácticas y pesca responsable	Contenido teórico: - Definición y objetivos de la pesca responsable - Acciones para contribuir a la pesca responsable - Tendencias sobre el estado de las poblaciones de peces y la sobreexplotación Dinámicas: - ¿Cómo te ves como pescador responsable?
2	El ecosistema marino Ecuatoriano e identificación de PPP	50 min	Incrementar los conocimientos sobre el ecosistema pelágico y la correcta identificación de las especies de PPP	Contenido teórico: - Definición y componentes del ecosistema marino - El ecosistema pelágico - Identificación de las principales especies de PPP - Correcta determinación de tallas por especie de PPP Dinámicas: - ¿Qué especie capturaste?
3	Marco normativo principal de la pesquería de PPP	30 min	Incrementar el conocimiento sobre el marco normativo	Contenido teórico: - Principales normativas que regula la pesquería de PPP Dinámicas: - La ruleta de preguntas
4	Importancia del monitoreo de una pesquería	30 min	Sensibilizar sobre la importancia del monitoreo continuo de las pesquerías	Contenido teórico: - Definición y conceptos sobre el monitoreo - Importancia del monitoreo de la pesquería - Principales datos a registrar



5	Importancia de los depredadores superiores e identificación de fauna marina	90 min	Sensibilizar e incrementar el conocimiento sobre los depredadores superiores y las correctas técnicas de identificación	Contenido teórico: - Importancia de los depredadores superiores en el ecosistema marino - Estado de amenaza y conservación según UICN - Biología general de los principales grupos de depredadores marinos (aves, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios) - Correcta identificación de los principales grupos de depredadores marinos (aves, tortugas, mamíferos marinos y elasmobranquios) Dinámicas: - Todos somos importantes - ¿Quién identifica correctamente y más rápido?
6	Técnicas de manipulación y liberación de fauna marina	40 min	Incrementar el conocimiento sobre las correctas técnicas de manipulación, rehabilitación y liberación de fauna marina	Contenido teórico: - Principales técnicas de manipulación, rehabilitación y liberación para cada grupo de fauna marina de la captura incidental - Principales técnicas para reducir la mortalidad por captura incidental - Maniobras a evitar cuando se está manipulando cada grupo de fauna marina de la captura incidental - Imágenes y videos referenciales de otras flotas donde se muestran las técnicas explicadas - Uso de peluches y herramientas de soporte durante la explicación de las técnicas a realizar Práctica: - Manipular y liberar correctamente según la especie asignada al grupo (uso de peluches y herramientas)



Dinámicas grupales desarrolladas

A lo largo de las capacitaciones se desarrollaron diversas dinámicas que permitieron a los pescadores reforzar lo aprendido durante la parte teórica. Para el desarrollo de estas dinámicas y prácticas, se desarrolló el juego “Remando hacia la pesca responsable”.

El juego consistió en que los participantes se agruparon en equipos de mesa y eligieron un nombre del equipo y un líder. Las dinámicas y preguntas son oportunidades para los equipos de acumular puntaje; al final de la capacitación el equipo con mayor puntaje será el ganador y los integrantes tendrán un premio. Se contó con premios para el primer, segundo y tercer puesto. La finalidad del juego fue mantener la concentración y participación activa de todos los participantes en la capacitación, así como crear un ambiente de confianza para que los participantes sientan la comodidad de hacer preguntas si fueran necesarias.

1. Dinámica “¿Cómo te ves como pescador responsable?”

Tiempo: 20 minutos.

Indicaciones: Se solicitó a los equipos que usando plumones dibujaran o escribieran en el papelógrafo cómo se ven a bordo de su embarcación como pescadores responsables. Luego, cada equipo explicó su dibujo y las acciones que ellos realizan a bordo como pescadores responsables. Todos los equipos participantes se llevan 1 punto.

Resultados esperados:

1. Que los participantes puedan plasmar a través de sus propias palabras y experiencias qué es para ellos pesca responsable.
2. Definir un marco de referencia del concepto de pesca responsable de los pescadores.

2. Dinámica “¿Qué especie capturaste?”

Tiempo: 10 minutos.

Indicaciones: Se solicitó a los equipos que estuvieran preparados para identificar correctamente las especies de peces que el capacitador mostrará en la pantalla. Al mostrarse en la pantalla las imágenes, los equipos en voz baja deberán comentar el nombre correcto de la especie y su principal característica. El equipo que sepa la respuesta debe avisar haciendo uso de la herramienta de aviso proporcionada para indicar su oportunidad, de no ser la

respuesta correcta se pasa al siguiente equipo. El equipo que tenga la respuesta correcta se lleva 1 punto por característica brindada (máximo 3 puntos).

Resultados esperados:

1. Incentivar a los participantes a observar detenidamente las características físicas para identificar las especies correctamente.
2. Reforzar la importancia del nombre correcto al identificar las especies.

3. Dinámica “La ruleta de preguntas”

Tiempo: 10 minutos.

Indicaciones: Se solicitó a los equipos que estuvieran preparados para las preguntas que el capacitador mostraría en pantalla, las preguntas presentaron alternativas de respuesta que los participantes deberían acertar. Al mostrarse en la pantalla la pregunta, los equipos en voz baja deberán comentar la opción de respuesta correcta. El equipo que sepa la respuesta debe avisar haciendo uso de la herramienta de aviso proporcionada para indicar su oportunidad, de no ser la respuesta correcta se pasa al siguiente equipo. El equipo que tenga la respuesta correcta se lleva 1 punto.

Resultados esperados:

1. Reforzar los acuerdos y normas que rigen la pesquería de PPP.
3. Reforzar la importancia de conocer las normas del sector pesquero.

4. Dinámica “Todos somos importantes”

Tiempo: 10 minutos.

Indicaciones: Se solicitó a los equipos que se levantaran de sus asientos y se les indicó la especie que representa cada uno. Finalmente, cada equipo tuvo que trabajar en equipo para salvar a cada especie nombrada por el capacitador. Todos los equipos participantes se llevan 1 punto.

Resultados esperados:

1. Sensibilizar a los pescadores en el cuidado y la importancia de proteger a las especies amenazadas.



2. Incentivar el trabajo en equipo al realizar la liberación de la captura incidental y su registro en las ficha correspondiente.

5. Dinámica “Dime, ¿Qué especie soy?”

Tiempo: 10 minutos.

Indicaciones: Se solicitó a los equipos que estuvieran preparados para identificar correctamente las especies de fauna marina que el capacitador mostrará en la pantalla. Al mostrarse en la pantalla las imágenes, los equipos en voz baja deberán comentar el nombre correcto de la especie y su principal característica. El equipo que sepa la respuesta debe avisar haciendo uso de la herramienta de aviso proporcionada para indicar su oportunidad, de no ser la respuesta correcta se pasa al siguiente equipo. El equipo que tenga la respuesta correcta se lleva 1 punto por característica brindada (máximo 3 puntos).

Resultados esperados:

1. Reforzar la identificación de las especies de depredadores superiores y sus principales características físicas.
2. Reforzar la importancia de conocer y usar el nombre común correcto para cada especie.

5. Práctica: Correcta manipulación y liberación de fauna marina

Tiempo: 20 minutos.

Indicaciones: Se solicitó a los equipos que repasen los pasos a seguir para una correcta manipulación y liberación según grupo taxonómico del peluche asignado. Finalmente, cada equipo tuvo cinco minutos para explicar a todos sus compañeros los pasos correctos para manipular y liberar al individuo del grupo taxonómico que tuvieron como pesca incidental. Los puntajes se asignan de acuerdo al número de pasos de liberación que brindaron los equipos (máximo 3 puntos).

Resultados esperados:

1. Reforzar a través de una práctica manual los pasos correctos para la manipulación y liberación de megafauna marina.



2. Identificar cuál es el grupo taxonómico que debe reforzarse los correctos pasos para su manipulación y liberación

Materiales y herramientas utilizadas

Entre las herramientas desarrolladas para las capacitaciones se encuentran el syllabus, el cual detalla el contenido brindado, la guía metodológica que detalla las actividades a realizar durante la capacitación, el formato de asistencia, las evaluaciones de entrada y salida, las presentaciones. Asimismo, se han utilizado peluches y láminas de especies, como material didáctico durante las dinámicas y práctica de la capacitación. Finalmente, como reconocimiento de la participación de los asistentes se otorgó una constancia de asistencia para cada participante ([Fig 1](#)) y premios a los ganadores del Juego “Remando hacia la pesca responsable”. El detalle de las herramientas y materiales utilizados están en la [tabla 2](#).



Fig 1. Entrega de constancias de capacitación

Resultados

Perfil de los asistentes y sus evaluaciones

Se desarrollaron un total de 3 capacitaciones cubriendo 16.5 horas pedagógicas, las evidencias generadas en las capacitaciones como asistencias, evaluaciones, fotos, videos y registros tabulados se encuentran en el [Anexo 2.2](#). Asimismo, la lista del total del personal capacitado y los resultados de las evaluaciones de cada capacitación se encuentra en el [Anexo 2.2.4](#). Las capacitaciones se desarrollaron en tres locaciones: Salango, La Libertad, Posorja ([Fig 2](#)), las cuales contaron con el soporte de la CNP, así como del especialista en Política del VAP, Luis Ochoa.



Fig 2. Dictado de las capacitaciones

Durante estas capacitaciones se ha logrado **capacitar a un total de 115 tripulantes de 45 embarcaciones de flota no asociada a la CNP**. Adicionalmente a los tripulantes pescadores, se contó con la participación de 7 asistentes del personal administrativo y/o bahía. No todos los asistentes colocaron el nombre de la embarcación en la que trabajan por lo que no se cuenta con una lista completa de las embarcaciones participantes. Cabe mencionar que, algunos participantes colocaron como función pescador sin especificar su posición a bordo; por ello se ha decidido dejar como función “pescador” y no juntarla con la función de “tripulante a bordo”, ya que se observó durante la capacitación algunos de los señores que colocaron “pescador” desempeñan el rol de capitán o maquinista en la embarcación.

Según la posición que ocupan en la embarcación, la tripulación capacitada se distribuye de la siguiente manera: 21.70% capitán de pesca, 17.92% tripulantes, 15.09% armador, 9.43% pescador, 6.60% winchero, 5.66% personal de máquina, el 23.58% restante fueron capitán navegador, ayudante de pesca, personal de moña, cocinero, en menor medida otras posición como el jefe de cubierta, personal de panga, tecnólogo y corchero ([Fig 3](#)).

Tripulación capacitada según su función a bordo
Capacitación 2024

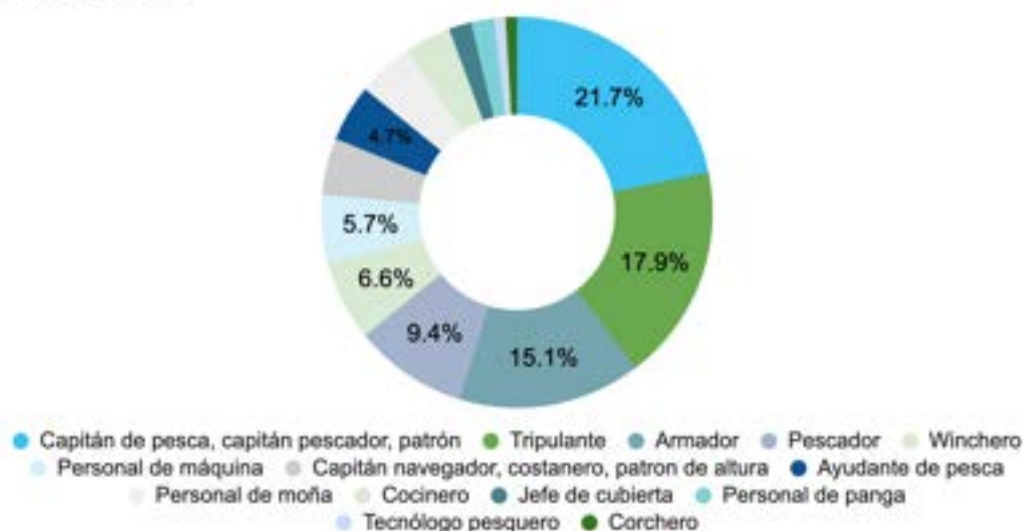


Fig 3. Porcentaje del tripulantes capacitado por posición a bordo

Evaluaciones, dinámicas y conocimiento adquirido

Respecto a las evaluaciones individuales de entrada y salida

Del total de asistentes a las capacitaciones, se contó con 103 evaluaciones pre capacitación y 99 evaluaciones post capacitación desarrolladas por los pescadores. Sin embargo, solo 83 asistentes completaron ambas evaluaciones y los resultados pudieron ser comparados. Esta diferencia en el número de evaluaciones se debe a que, en algunos casos, los asistentes llegaron en un momento avanzado de la capacitación y en otros casos, algunos asistentes tuvieron que retirarse antes de finalizar la capacitación. Es importante mencionar que el análisis comparativo de los resultados, para conocer el incremento de aprendizaje, se ha realizado únicamente con los asistentes que presentaron ambas evaluaciones.

Los resultados de las evaluaciones de pre y post capacitación (N=83), muestran una nota promedio pre capacitación de 3.53 puntos (± 1.14 ds) y post capacitación de 6.07 puntos (± 2.10 ds). En promedio, los participantes han presentado un incremento en su nota final de 2.35 puntos (± 1.83 ds), lo que evidencia una mejora del 72% en el conocimiento teórico ([Tabla 4](#) y [Anexo 2.2.4](#)).

Tabla 4. Seguimiento de los resultados de la evaluación de los tripulantes

	Número	Promedio	SD
Nota Pre capacitación	83	3.53	1.14
Nota Post capacitación	83	6.07	2.10
Dif Post-Pre		2.35	1.83
Incremento de aprendizaje			72%

Los evaluaciones consistieron en 06 preguntas dirigidas a determinar su conocimiento sobre: (1) El peligro de extinción; (2) Importancia de los depredadores superiores; (3) Identificación correcta de especies de fauna marina; (4) Pesca responsable; (5) Importancia del registro de la pesquería, y (6) Identificación correcta de especies de PPP. Adicionalmente, en la evaluación pre se incluyó una pregunta sobre la posición y función del cargo que tiene cada uno en la embarcación, los resultados en relación a esta pregunta se encuentran en el [Anexo 2.2.4](#).

La respuesta en relación a la primera pregunta, sobre el peligro de extinción, contó con un incremento del 1.43% en las respuestas correctas de la evaluación post, esta fue la pregunta con menos respuestas incorrectas tanto en la evaluación pre y post. De igual manera, las respuestas sobre la importancia de los depredadores superiores presentaron un incremento del 16.39% en las respuestas correctas de la evaluación post. Esta pregunta presentó dos respuestas correctas entre las opciones brindadas, se observa que los asistentes consideraban la importancia de los depredadores superiores para mantener el equilibrio en el ecosistema (16.98% de incremento de aprendizaje); mientras que la respuesta sobre el rol en la red trófica no fue identificada como principal (12.50% de incremento de aprendizaje) ([Fig 4](#)).



Fig 4. Diferencia del número de respuestas correctas de las preguntas 1 y 2, relacionadas al significado de Peligro en Extinción y la Importancia de los depredadores superiores, en evaluaciones pre y post capacitación

La pregunta sobre la identificación de fauna marina se realizó mediante fotografías e imágenes en las evaluaciones. Se pudo identificar que las especies con mejor identificación durante la evaluación pre capacitación fueron la mantarraya (*Mobula birostris*) y piquero de patas azules (*Sula Nebouxii*). Mientras que las especies como la raya mariposa (*Gymnuridae*), mobula (*Mobulidae*), delfín común (*Delphinus spp.*), tortuga verde (*Chelonia mydas*), tortuga olivácea (*Lepidochelys olivacea*) presentaron mayor dificultad para identificarlas correctamente en la

evaluación pre capacitación. Sin embargo, se observa que para estas especies el incremento de aprendizaje fue, en su mayoría, el 100% entre las evaluaciones pre y post. La especie que evidencia mayor dificultad para identificarla fue el albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) (Fig 5).

Pregunta 3. Indica el nombre correcto de las especies mos
Número de respuestas correctas

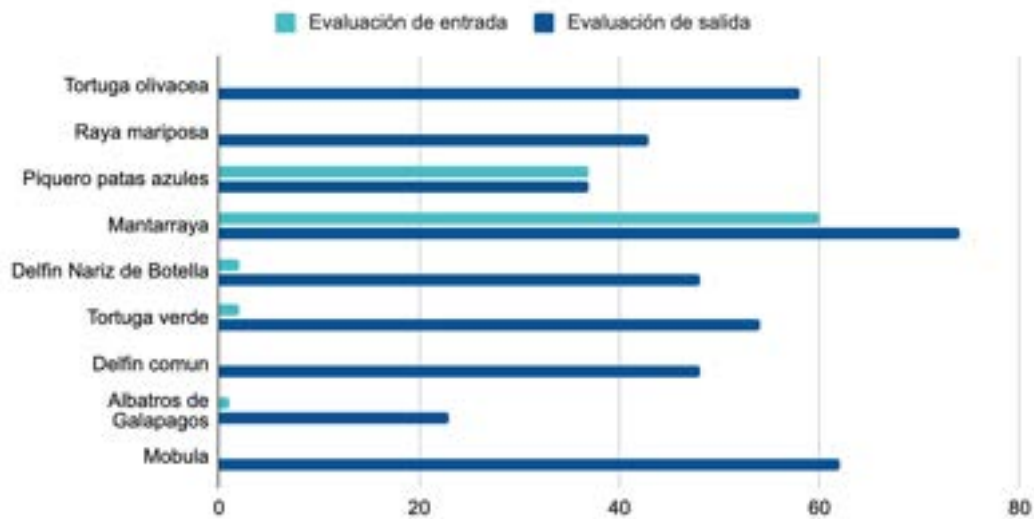


Fig 5. Diferencia del número de respuestas correctas de evaluaciones pre y post capacitación en la pregunta sobre la identificación de fauna marina

La respuesta en relación a la cuarta y quinta pregunta, sobre la pesca responsable y la importancia del registro, no mostraron incremento del aprendizaje, el valor fue de -3.33% y -13.24%, respectivamente. Sin embargo, en la [fig 4](#) se puede observar que para ambas preguntas el número de respuestas correctas se encuentran casi igual en la evaluación pre como en la post, lo cual muestra que si bien no hay un incremento del aprendizaje, el descenso presenta un valor bajo y consideramos que no se ha dado confusión sobre el tema.

Preguntas 4 y 5

Número de respuestas correctas

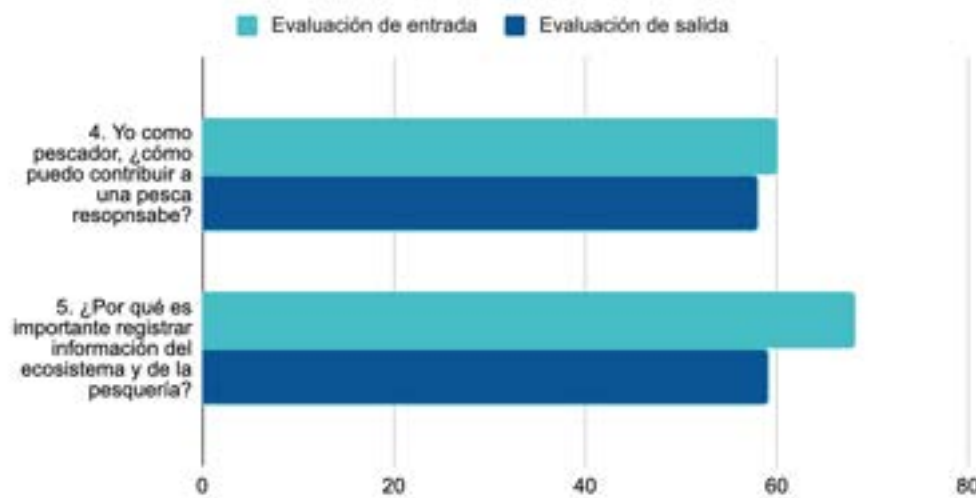


Fig 6. Diferencia del número de respuestas correctas de evaluaciones pre y post capacitación en la pregunta sobre la pesca responsable y la importancia de registrar la pesquería

La pregunta sobre la correcta identificación de las especies de captura objetivo, presentó un incremento promedio del 26.78%. De las 6 especies brindadas, se observa que las especies con mayor facilidad para identificar fueron el jurel (*Trachurus murphyi*) y picudillo (*Decapterus macrosoma*), quienes mostraron un alto número de respuestas correctas tanto en la evaluación pre y post. Mientras que las especies con mayor dificultad de identificar fueron la sardina peruana (*Sardinops sagax*) y la sardina ojona (*Etrumeus teres*) las cuales presentaron el más bajo número de respuestas acertadas en la evaluación pre. Sin embargo, dichas especies presentaron un incremento de aprendizaje del 48.57% y 89.47%, respectivamente, lo cual evidencia una mejora en la identificación de estas especies posterior a la capacitación. Las especies de chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*) y el rollizo o chumumo (*Anchoa nasus*) presentaron ligeros incrementos de aprendizaje (8.47% y 13.04%, respectivamente) (Fig 7).

Pregunta 6. Indica el nombre correcto de las especies mostradas
Número de respuestas correctas



Fig 7. Diferencia del número de respuestas correctas de evaluaciones pre y post capacitación en la pregunta 3, relacionada a la correcta identificación de las especies de la captura objetivo

Respecto a las dinámicas y prácticas grupales

1. Dinámica ¿Cómo te ves como pescador responsable?

Materiales utilizados: A cada equipo se les brindó papelógrafos y plumones de colores. Todos los equipos contaron matracas y silbatos.

Número de participantes: El total de los asistentes se mantuvieron agrupados de 5 a 6 personas.

Descripción de los resultados de la dinámica:

- Al momento de monitorear el trabajo grupal se pudo observar que la mayoría de los tripulantes discutieron sobre las principales acciones que realizan a bordo como parte de la pesca responsable.
- Los asistentes plasmaron el concepto de pesca responsable, según su visión, a través de dibujos, palabras, y frases.

- Todos los grupos lograron presentar el resultado de la dinámica plasmada en su papelógrafo y realizaron una explicación del concepto de pesca responsable.
- Todos los equipos lograron el objetivo de la dinámica y se les otorgó un punto a todos.



Fig 8. Dinámica grupal N° 1: “¿Cómo te ves como pescador responsable?”

2. Dinámica ¿Qué especie capturaste?

Materiales utilizados: Todos los equipos contaron matracas y silbatos para ser elegidos a responder.

Número de participantes: El total de los asistentes se mantuvieron agrupados de 5 a 6 personas.

Descripción de los resultados de la dinámica:

- Al momento de monitorear el trabajo grupal se pudo observar que la mayoría de los tripulantes discutieron sobre cómo identificar la especie y sus principales características.
- Algunos participantes presentaron dificultad para identificar por el nombre correcto a las especies mostradas; sin embargo, se observó que cuando el otro equipo brindó la respuesta correcta, los participantes prestaron atención a las características mencionadas.

- Se evidencia que las especies con mayor dificultad para identificar correctamente fueron las especies de peces, como el morenillo, el jurel, y las botellas.
- Las especies con mayor facilidad para identificar fueron los pámpanos.
- Se logró el objetivo de la dinámica y se les otorgó los puntos correspondientes a los equipos que respondieron correctamente.



Fig 9. Dinámica grupal N° 2: “¿Qué especie capturaste?”

3. Dinámica "La ruleta de preguntas"

Materiales utilizados: Todos los equipos contaron matracas y silbatos para ser elegidos a responder.

Número de participantes: El total de los asistentes se mantuvieron agrupados de 5 a 6 personas.

Descripción de los resultados de la dinámica:

- Se observó que los participantes lograron brindar la respuesta correcta en los primeros intentos, lo cual muestra que pudieron comprender lo explicado en la teoría.
- Se observó mayor dificultad para responder fue en el identificar el número del acuerdo que regula la pesquería de PPP.
- Se logró el objetivo de la dinámica y se les otorgó los puntos correspondientes a los equipos que respondieron correctamente.

4. Dinámica “Todos somos importantes”

Materiales utilizados: A cada integrante del grupo se les brindó una etiqueta con nombre de una especie y del color de la categoría de amenaza en la que se encuentra esa especie.

Número de participantes: El total de los asistentes se mantuvieron agrupados de 5 a 6 y se pararon en una zona libre del auditorio o salón.

Descripción de los resultados de la dinámica:

- Se observó que los equipos trabajaron en conjunto y coordinadamente para planear la mejor forma de cargar entre todos a la especie (persona) designada a ser salvada.
- Mediante el capacitador iba explicando la reflexión final de la dinámica, se pudo evidenciar cómo los participantes entendían e interiorizaron la importancia de liberar a los individuos y el trabajo en equipo a bordo de la embarcación.
- Todos los equipos lograron el objetivo de la dinámica y se les otorgó un punto a todos.



Fig 10. Dinámica grupal N° 4: “Todos somos importantes”

5. Dinámica “Dime, ¿Qué especie soy?”

Materiales utilizados: Todos los equipos contaron matracas y silbatos para ser elegidos a responder.

Número de participantes: El total de los asistentes se mantuvieron agrupados de 5 a 6 personas.

Descripción de los resultados de la dinámica:

- Al momento de monitorear el trabajo grupal se pudo observar que la mayoría de los tripulantes discutieron sobre cómo identificar la especie y sus principales características.
- Algunos participantes presentaron dificultad para identificar por el nombre correcto las especies mostradas; sin embargo, se observó que cuando el otro equipo brindó la respuesta correcta, los participantes prestaron atención a las características mencionadas.
- Se evidencia que la especie con mayor dificultad para identificar son las especies de delfines, principalmente porque persiste la confusión de los nombres comunes.
- Las especies con mayor facilidad para identificar fueron las especies de tortugas marinas; sin embargo, esto fue una ventaja para los participantes que realizaron apuntes sobre el número de escudos durante la capacitación.
- Se evidenció que los participantes pudieron responder con facilidad las diferencias entre las especies de mobula y mantarraya, identificando correctamente cada una.
- Se logró el objetivo de la dinámica y se les otorgó los puntos correspondientes a los equipos que respondieron correctamente.

6. Práctica: Correcta manipulación y liberación de fauna marina

Materiales utilizados: A todos los equipos se les asignó una especie (peluches) a ser liberada correctamente.

Número de participantes: El total de los asistentes se mantuvieron agrupados de 5 a 6 personas.

Descripción de los resultados de la práctica:

- Al momento de monitorear el trabajo grupal se pudo observar que la mayoría de los tripulantes discutieron sobre las técnicas a utilizar según la especie del peluche asignado.

- Los equipos realizaron sus presentaciones considerando al menos tres pasos importantes durante la manipulación y liberación de la especie.
- Los equipos mencionaron las recomendaciones a evitar cuando se manipula de acuerdo a la especie.
- Se logró el objetivo de la práctica y se les otorgó los puntos correspondientes a los equipos según el número de pasos mencionados en la presentación de su liberación.



Fig 11. Práctica grupal N° 6: Correcta manipulación y liberación de la fauna marina

Nivel de satisfacción y oportunidades de mejora identificadas por los pescadores

En la evaluación post capacitación se adicionaron dos preguntas cuyo objetivo fue identificar el nivel de satisfacción y oportunidades de mejora y opiniones constructivas sobre la presente capacitación, las cuales podrían estar relacionadas con el tema de la capacitación, la metodología implementada y/o el mismo capacitador. Adicionalmente, se colocó una pregunta sobre el interés en más temas o materias que pudieran relacionarse con la pesca sostenible y/o que fueran de su interés. Se realizaron un total de 99 encuestas de satisfacción a pescadores y a partir de ellas se obtuvieron los siguientes resultados.

En la pregunta de temas o materias de interés en posibles capacitaciones, se colocaron propuestas pre identificadas y la opción de escribir el tema de interés para la persona. Las respuestas con mayor interés para los pescadores fueron principalmente: (1) Oceanografía (corrientes, temperatura, salinidad, otras características del océano, etc), (2) Contaminación, Técnicas de liberación a bordo (3) Identificación de peces y fauna marina, (4) Cambio climático, y (5) Técnicas de liberación a bordo. De los temas/materias de interés propuestas por los pescadores, se identificaron: Temas de conservación e impacto en el ecosistema marino, temas de pesquerías, mecánica y sistemas a bordo, seguridad marítima y primeros auxilios ([Fig 12](#)).

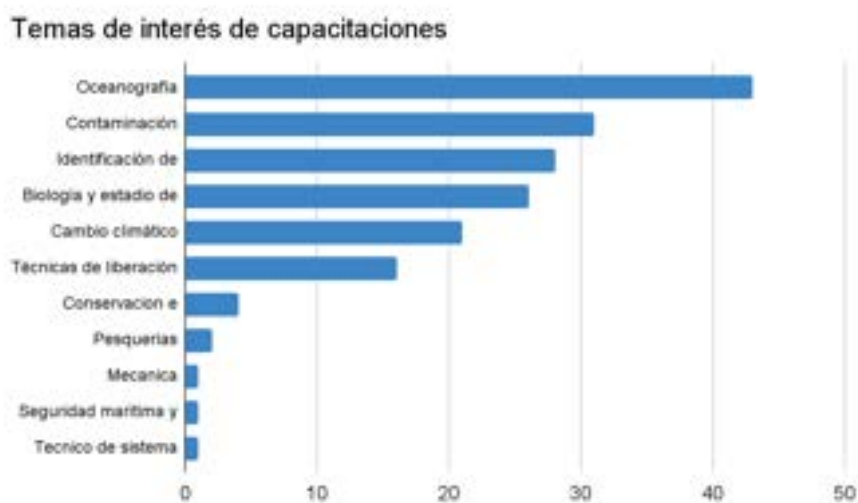


Fig 12. Número de respuestas sobre el interés por temas propuestos e identificados por los tripulantes en las encuestas de satisfacción de la capacitación

A fin de medir el interés y percepción de los pescadores sobre la capacitación, en la encuesta se les solicitó que marcaran la opción que mejor se ajustara a su impresión sobre la misma. Las respuestas muestran que el 80.2% de tripulantes percibieron como “interesante” la capacitación, y el 18.8% percibieron la capacitación como “muy interesante”; un menor porcentaje percibieron la capacitación como “regular” (1.04%) ([Fig 13](#)).

En los comentarios sobre los **puntos de mejora** para las capacitaciones (N=29) ([Fig 14](#)), estos estuvieron principalmente relacionados a que **se hicieran capacitaciones más seguidas (N=10)**. En relación a esta respuesta, dos pescadores mencionaron que **deberían hacerse más capacitaciones de otros temas y que se incluya a más compañeros**. Seguido a ello, entre los puntos de mejora más comentados fue que el **local tuviera buena ventilación o aire acondicionado, señalaron que el calor era muy fuerte (N=7)**; este comentario posiblemente proviene de la capacitación realizada en Salango donde el local no contaba con buena ventilación y la sensación de calor era muy elevada. Los siguientes puntos de mejora identificados fueron que **durará más tiempo (N=2)**; sin embargo, también se encuentra la opinión de que la capacitación debería durar menos tiempo (N=1). Por otro lado, se comentó cómo mejora la disposición de más agua y comida (N=1), y que la capacitación se hiciera en tiempo de veda (N=1).

Percepción de los tripulantes sobre la capacitación

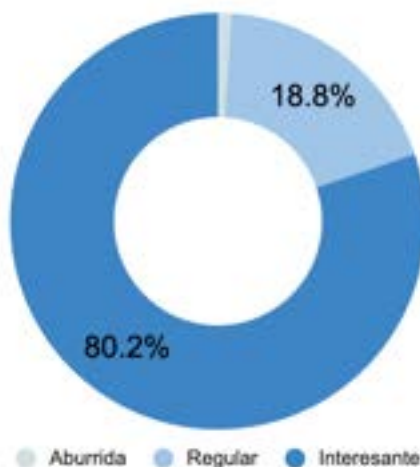


Fig 13. Porcentaje de respuestas de los tripulantes sobre la percepción e interés sobre la capacitación en las encuestas de satisfacción

Oportunidades de mejora de las capacitaciones

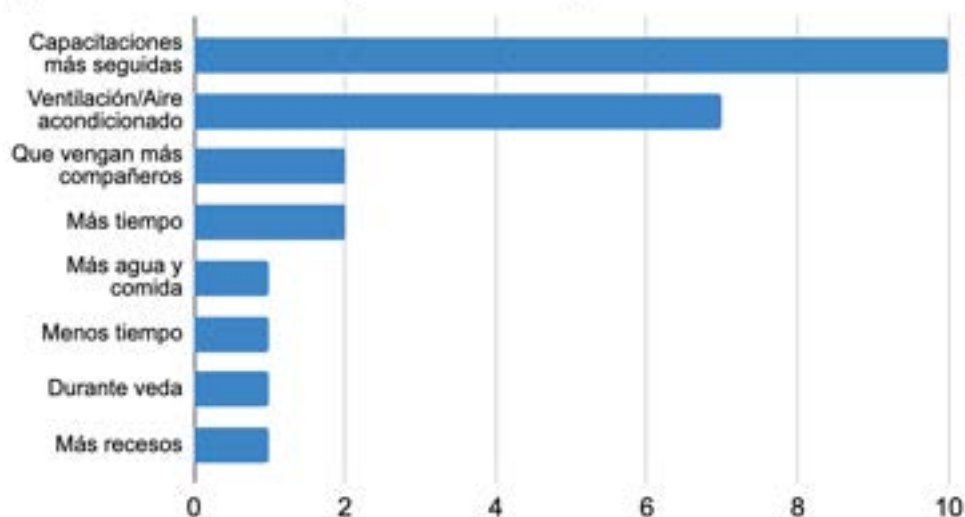


Fig 14. Número de respuestas de los tripulantes sobre los puntos de mejora sobre la capacitación en las encuestas de satisfacción

Finalmente, en las encuestas de satisfacción los tripulantes dejaron **comentarios positivos y de reconocimiento a las capacitadoras**. Estos comentarios, que fueron voluntarios, pueden considerarse como parte de la percepción positiva que tienen los tripulantes hacia las capacitadoras y la capacitación. Entre los comentarios se encuentran los siguientes:

“Todo estuvo muy bien”

“Para mi fue una excelente”

“Todo super bueno, excelente”

“Excelente, vengan más seguido”

“Todo fue muy interesante y se aprende más”

“Para mi todo estuvo interesante y muy bien expresado”

“Estuvo bien con participación súper explicación y todo bien detallado de mi parte muchas gracias”

Constancias de asistencias, material entregado y premios a ganadores

Como parte de las capacitaciones a todos los participantes se les entregó la constancia de asistencia. Mientras que a los capitanes y/o armadores presentes se les entregó material de reforzamiento de lo aprendido en la capacitación, para que pueda ser utilizado en la embarcación por toda la tripulación a bordo. El material de reforzamiento consistió en un póster de identificación de fauna marina ([Anexo 2.1.9](#)), un póster de identificación de peces pelágicos pequeños ([Anexo 2.1.10](#)) y un folleto sobre la normativa pesquera Ecuatoriana ([Anexo 2.1.11](#)).

A los ganadores del juego de “Remando por una pesca responsable”, se les entregó tres categorías de premios, al primer puesto se les brindó gorras del programa de pesca responsable, al segundo puesto mochilas de AMAREA y el tercer puesto un porta celular de AMAREA ([Fig 15](#)).



Fig 15. Entrega de constancia de asistencia, material de reforzamiento y premios

Resultados del Índice de Comportamiento de Flota-Plan de formación

Se realizó la medición del Índice de Comportamiento de Flota (ICF) del plan de formación para las embarcaciones de la flota no asociada que participaron de las capacitaciones. Del total de embarcaciones capacitadas (N=45), el 71.1% lograron obtener un ICF con nivel de cumplimiento “1”. Este nivel mide su participación en la capacitación, contar con tripulantes capacitados, y que sus tripulantes hayan logrado un valor de incremento de aprendizaje positivo. Por otro lado, cuatro embarcaciones, obtuvieron los mayores puntajes finales del ICF, esto debido a que presentaron el mayor número de tripulantes capacitados y el mayor incremento de aprendizaje teórico ([Tabla 5](#)).

Tabla 5. Índice de comportamiento de flota- Plan de formación para la flota tercera de la PPP

ID	Barco	Matrícula	Nº capacitaciones	Número de tripulantes capa	Incremento de aprendizaje	Puntaje final ICF-Plan de formación	Nivel de cumplimiento final ICF-Plan de formación
1	REGALITO DE DIOS II	P-00-00928 / P-00-00901	1	5	355.56%	3.22	1
2	MARCILLO III	P-06-05748	1	9	53.95%	3.22	1
3	REGALITO DE DIOS III	P-00-00928	1	7	53.61%	2.61	1
4	DOÑA BERTHA	P-04-01029	1	5	84.00%	2.14	1

Conclusiones

1. Se logró capacitar a un total de 115 tripulantes a bordo de las embarcaciones terceras en temas de pesca responsable y conservación a bordo durante el periodo de capacitaciones, lo cual corresponde al 94.7% de la meta propuesta, que trabajan a bordo de 45 embarcaciones de la flota de terceros de la pesquería de peces pelágicos pequeños.
2. Se logró identificar que un 11.3% (n=160) de las embarcaciones de la flota no asociada fueron capacitadas. Lo cual corresponde a 18 embarcaciones del total de la lista de la flota de pequeños pelágicos de la clase, I y II, enviada por la SRP. Es posible que no se hayan logrado identificar más embarcaciones por errores al momento del registro o una no actualización de la lista de embarcaciones oficiales.
3. Se realizaron un total de 3 capacitaciones para las embarcaciones terceras. La metodología empleada en la capacitación, incluyó diversas dinámicas grupales, evidenciando una apertura y disposición positiva de los tripulantes a lo largo de la capacitación.
4. La función con mayor participación en las capacitaciones fue la del capitán de pesca (N=23), seguido de los tripulantes (N=19) y el armador (N=16). La alta participación de los capitanes y armadores en las capacitaciones es una oportunidad para que las acciones de pesca responsable, aprendidas en la capacitación, puedan realizarse en las embarcaciones terceras.
5. El incremento de aprendizaje global fue de 72%, con un incremento en su nota final de 2.35 puntos en promedio (± 1.83 ds), de las embarcaciones terceras.
6. En algunos casos, se observó que era la primera vez que los tripulantes/pescadores de las embarcaciones terceras llevaban una capacitación; de igual manera todos los participantes mostraron gran apertura y amabilidad al desarrollo de la capacitación.
7. El desarrollo de dinámicas grupales y prácticas permitieron que los asistentes interiorizaran el contenido teórico brindado.
8. Se tuvo un buen desempeño por parte de la tripulación/pescadores durante las dinámicas realizadas, principalmente al momento de identificar especies de PPP y fauna marina; así como durante la práctica de manipulación y liberación de fauna marina.

Recomendaciones

1. Es importante considerar que el procesos formativo para la flota no asociada de la pesquería de PPP, pueda extenderse en el tiempo y localidades, con la finalidad de afianzar los conocimientos adquiridos y prácticas de pesca responsable en las embarcaciones. Asimismo, dar la posibilidad de que más compañeros de pesca puedan llevar los cursos.
2. Se debe considerar mantener un número de participantes entre 25 y 30; con la finalidad de cumplir los objetivos de la enseñanza y las dinámicas.
3. El alto porcentaje de participación sobre la meta propuesta (94.7%) muestra gran interés por parte de los armadores, capitanes y tripulantes en general, se puede considerar que más capacitaciones puedan incorporar los temas y cursos mencionados en la entrevista de satisfacción como oceanografía, contaminación marina, cambio climático e identificación de peces y fauna marina.
4. Contar, en lo posible, con la lista de embarcaciones de la flota para poder contrastar su participación al momento de registrar la asistencia y evitar errores al momento de identificarlas.

Anexos

Anexo 1: Resultados de capacitaciones de la flota asociada a la CNP del FIP SPS

Las embarcaciones asociadas al Cámara Nacional de Pesquería, recibieron la capacitación sobre “Principios de oceanografía y zonas potenciales de pesca” “Biología reproductiva de peces y repaso de identificación de la fauna marina”. Estas capacitaciones fueron convocadas para toda la flota del SPS FIP y tuvieron una duración de 4 horas. Se logró realizar un total de 7 capacitaciones, cubriendo 28 horas pedagógicas, a un total de 165 tripulantes de 32 embarcaciones de 7 organizaciones del SPS-FIP. Adicionalmente a los tripulantes, se contó con la participación de 06 asistentes del personal administrativo y gestores de flota. Asimismo, 23 embarcaciones presentan más de 5 tripulantes capacitados (Max: 8 tripulantes capacitados por barco) ([Tabla 6](#)).

Tabla 6. Seguimiento del número de tripulantes capacitados por organización

Empresa	Total tripulantes capacitados	Número de embarcaciones capacitadas	Meta de embarcaciones con personal capacitado	Meta de tripulantes capacitados	Avance de la meta de tripulantes capacitados	Avance de la meta de embarcaciones capacitadas
NIRSA (NEGOCIOS INDUSTRIAL REAL)	42	7	7	42	100%	100.00%
AQUABRISAS S.A.-HERCO	30	7	7	42	71%	100.00%
EMPRESA PESQUERA POLAR	42	8	9	54	78%	88.89%
DIMOLFIN	17	3	3	18	94%	100.00%
FORTIDEX-GLOBALPESCA	16	3	4	24	67%	75.00%
OPTIMARINE S.A.	5	2	2	12	42%	100.00%
EXU S.A.	13	2	2	12	108%	100.00%
TOTAL	165	32	34	204		

Según la posición que ocupan en la embarcación, la tripulación capacitada se distribuye de la siguiente manera: 27.7% tripulante, 12.12% capitán de pesca, 10.91% personal de moña, 12% tripulantes, 10.30% ayudante de pesca, 9.70% capitán navegador, 7.27% personal de máquina, el 22.42% restante fueron tecnólogo pesquero, winchero, personal de panga, jefe de cubierta, cocinero, corchero ([Fig 16](#)).

Tripulación capacitada según su posición a bordo
Capacitación oceanografía y biología de peces 2024



Fig 16. Porcentaje del personal capacitado por posición a bordo - 2024

Los resultados de las evaluaciones de pre y post capacitación (N=115), muestran una nota promedio pre capacitación de 3 puntos (± 2.35 ds) y post capacitación de 6.77 puntos (± 2.50 ds). En promedio, los participantes han presentado un incremento en su nota final de 3.77 puntos en promedio (± 3.28 ds), lo que evidencia una mejora del 126% en el conocimiento teórico (Tabla 7).

Tabla 7. Seguimiento de los resultados de la evaluación de los tripulantes

Empresa/Organización	Nº evaluación Completa	Nota pre capacitación		Nota post capacitación		Dif Examen Post-Pre		Incremento de aprendizaje
		Prom	SD	Prom	SD	Prom	SD	
NIRSA (NEGOCIOS INDUSTRIAL REAL)	28	3.23	2.01	5.88	2.65	2.43	3.37	82%
AQUABRISAS S.A.-HERCO	20	3.64	2.66	6.75	1.67	2.70	3.16	85%
EMPRESA PESQUERA POLAR	31	2.92	2.38	7.87	2.60	4.90	3.20	170%
DIMOLFIN	14	3.63	2.73	6.88	1.96	3.14	2.41	90%
FORTIDEX-GLOBALPES CA	11	3.82	2.27	6.63	2.16	3.09	3.08	74%
OPTIMARINE S.A.	4	2.50	1.00	4.60	3.78	3.00	3.74	84%
EXU S.A.	7	1.25	1.16	8.77	1.30	7.14	0.90	602%
TOTAL	115	3.00	2.35	6.77	2.50	3.77	3.28	126%

Anexo 2: Materiales y evidencias de capacitación

Anexo 2.1: Materiales y herramientas

1. Contenido y materiales para capacitación a usar en la capacitación ([Anexo 2.1.1](#))
2. Syllabus del curso ([Anexo 2.1.2](#))
3. Guía metodológica ([Anexo 2.1.3](#))
4. Formato de asistencia ([Anexo 2.1.4](#))
5. Evaluación de entrada ([Anexo 2.1.5](#))
6. Evaluación de salida ([Anexo 2.1.6](#))
7. Presentación audiovisual: “Identificación y muestreo de PPP” ([Anexo 2.1.7](#))
8. Presentación audiovisual: “Conservación y gestión de la biodiversidad marina PPP” ([Anexo 2.1.8](#))
9. Póster de Identificación de Fauna Marina Marina ([Anexo 2.1.9](#))
10. Póster de Identificación de Peces Pelágicos Pequeños ([Anexo 2.1.10](#))
11. Folleto sobre la Normativa Pesquera Ecuatoriana ([Anexo 2.1.11](#))

Anexo 2.2: Evidencia de la capacitación

1. Evidencias Miércoles - Grupo 1 ([Anexo 2.2.1](#))
2. Evidencias Jueves - Grupo 2 ([Anexo 2.2.2](#))
3. Evidencias Viernes - Grupo 3 ([Anexo 2.2.3](#))
4. Lista asistencia y evaluaciones de la flota de terceros PPP ([Anexo 2.2.4](#))