



Sociedad Nacional
de Pesquería



MANUAL DEL PROGRAMA SALVAMARES
SOCIEDAD NACIONAL DE PESQUERÍA

Área de investigación científica-SNP

Octubre, 2020.

1. Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. GLOSARIO.....	3
3. OBJETIVO GENERAL.....	5
4. OBJETIVO ESPECIFICOS.....	5
5. JUSTIFICACIÓN.....	5
6. ALCANCE.....	6
7. VARIABLES.....	6
8. BENEFICIARIOS.....	6
9. RESPONSABILIDADES.....	7
Empresas:.....	7
SNP.....	7
Salvamar (tripulante capacitado).....	7
10. FACTORES.....	7
10.1 Factores de riesgos.....	7
10.2 Factores de éxito.....	7
11. MATERIALES.....	8
11.1 Manuales e Instructivo.....	8
11.2 Bitácoras.....	8
11.3 Equipos tecnológicos.....	9
12. PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA.....	9
12.1 Desarrollo de capacidades.....	9
12.1.1 Capacitaciones:.....	9
12.2 Talleres de anchoveta, jurel y caballa.....	10
12.3 Actividades del Salvamar a bordo de la embarcación pesquera.....	10
12.4 Difusión Científica.....	10
13. RECOPIACION DE LA INFORMACION.....	11
13.1 PESCADATA -SNP.....	11
14. ACTIVIDADES NECESARIAS.....	12
15. FINANCIAMIENTO.....	12
16. BIBLIOGRAFÍA:.....	12

MANUAL DEL PROGRAMA SALVAMARES - SNP

1. INTRODUCCIÓN

La Sociedad Nacional de Pesquería – SNP creó en el año 2017 el Programa Salvamares, la primera iniciativa de un gremio privado a nivel mundial, que tiene por objetivo cuidar el ecosistema marino, la recuperación y conservación de sus especies y determinar la interacción de la flota pesquera con la diversidad de especies marinas, buscando la sostenibilidad de los recursos y el equilibrio del ecosistema.

Dada la envergadura de la problemática pasada, presente y futura a la que nos enfrentamos mundialmente, identificamos cuatro grandes problemas importantes de abordar, tales como la (i)alta variabilidad del ecosistema marino peruano, que manifiesta una actividad impredecible y anómala generando eventos fríos o cálidos en el mar, alteración en el comportamiento de las especies, pérdida de hábitad, y alta migración de las mismas; (ii)efectos del cambio climático que registra un incremento de la temperatura global del planeta, los gases de efecto invernadero y la contaminación, lo cual perjudica a las especies; (iii) La captura incidental y accidental de la fauna marina que interactúa con la pesca industrial que hace que resulte importante identificarlos y devolverlos a su hábitad de manera adecuada y; (iv) La escasa Información Científica disponible y actualizada sobre el conocimiento del ecosistema marino peruano y de la experiencia del manejo pesquero.

El Programa ha sido estructurado sobre la base de tres grandes pilares:

El primer pilar aborda la correcta identificación, registro y liberación de las especies marinas lo que contribuye con la conservación de las mismas, mediante la liberación de los principales depredadores superiores; tales como, delfines, tortugas, aves, ballenas y lobos marinos, y entre otras especies marinas que interactúan con la pesca de la anchoveta, jurel y caballa; así como la identificación y resguardo de especies en peligro de extinción.

El segundo pilar se sienta sobre la base de un sistema de información de datos recolectados durante las actividades de pesca y de prospección pesquera contenidos en el PESCDATA – SNP y que contiene; i) Datos acústicos, los cuales permiten determinar la densidad de peces y zooplancton acústico por milla náutica, profundidad de la línea de la zona mínima de oxígeno y además las características morfológicas de los cardúmenes de peces; ii) Datos biológicos, que contienen información de las capturas y composición por lance de pesca, la biometría de la anchoveta, jurel y caballa y; que además, nos permite elaborar los reportes diarios y de seguimiento semanal para la protección de especies juveniles; iii) Datos satelitales, que se refiere a los datos VMS (Sistema de Monitoreo de Barcos) de la flota; así como, información sobre la

liberación de los principales depredadores superiores que interactúan con la pesca de la anchoveta, jurel y caballa.

El tercer pilar trata de la difusión del conocimiento científico y experiencias de manejo pesquero sobre el conocimiento de los océanos y sus ecosistemas, se comparte experiencias de manejo pesquero a través de conferencias con la participación de expertos nacionales e internacionales, asimismo, se pone toda la información a disposición de los diferentes grupos de interés.

Esto se logra a través de una estrategia sostenida en el tiempo basada en alianzas que surgen como un planeamiento consolidado a través de convenios con, organizaciones de la sociedad civil como WWF, EDF, CeDePesca, TNC, instituciones académicas, instituciones de investigación pública como el Instituto del Mar del Perú - IMARPE, instituciones de investigación privada como el Instituto Humboldt de Investigación Marina y Acuícola -IHMA, la comunidad científica, el sector privado, entre otros.

El Programa beneficia a diferentes actores como, la SNP porque nos posiciona como un sector que desarrolla sus actividades teniendo como base la sostenibilidad de las pesquerías, la conservación del ecosistema marino y la protección de los recursos hidrobiológicos, dentro del marco de una pesca responsable; las empresas asociadas a la SNP, que forman parte del Programa Salvamares, porque fortalece la sostenibilidad de la actividad pesquera que busca promover el aprovechamiento eficiente de los recursos hidrobiológicos en el marco del concepto de pesca responsable, con especial atención en la conservación del medio ambiente y el desarrollo social; el ecosistema marino peruano, dado que el Programa permite la liberación de los principales depredadores superiores, la actualización constante de información y monitoreo del ecosistema marino y el manejo de información actualizada, procesada y consolidada que contribuye con su protección, conservación y difusión para un mejor conocimiento del mismo; el Instituto del Mar del Perú - IMARPE, porque, a través del Programa la industria pesquera pone a su disposición embarcaciones industriales equipadas adecuadamente para la realización de estudios científicos y; además, se comparte la información científica recopilada durante las actividades pesqueras; lo que, le permite realizar un seguimiento adecuado de los recursos y contribuir a la generación de las respectivas políticas públicas y finalmente a la comunidad científica nacional e internacional, la academia y las ONG's, porque pueden acceder a una gran cantidad de información a través del PESCADATA – SNP; así como, a través de las conferencias con expertos nacionales e internacionales que se ponen a su disposición sobre el ecosistema marino y el manejo adecuado y sostenible de la pesquería en el Perú.

2. GLOSARIO

- **Avistamiento:** Observación de depredadores marinos o características visuales del ecosistema marino, como mareas rojas, etc.

- **Biometría:** Método aplicado para la medición de tallas de la especie objetivo.
- **Bitácora de pesca:** registro de las características de la pesca a través de equipos de detección como ecosonda y sonar e información de la composición, biometría de las capturas, así como observación de interacción con depredadores marinos.
- **Cala:** Actividad de pesca con cerco o espinel.
- **Especie objetivo:** Especie hidrobiológica a la cual está dirigida la pesquería, la cual cuenta con un plan de gestión para su explotación. Ejemplo: anchoveta, jurel y caballa.
- **Faena de Pesca de cerco:** Conjunto de operaciones de pesca y navegación que comprenden desde el zarpe de la embarcación, búsqueda de la zona de pesca, detección del cardumen, lance, calado, envasado, recojo de la red, retorno a puerto, arribo y descarga.
- **Juveniles:** Son los individuos de peces que se encuentran por debajo de su talla mínima de captura, que muchas veces coincide con la talla de madurez sexual, denominados como peladilla, pesca chica, etc.
- **Muestreo biométrico,** es aquel procedimiento que consiste en obtener información sobre cómo se distribuyen las tallas de las especies presentes en las capturas en todo el rango de tamaños que se encuentren. Este muestreo debe ser al azar y simple, es decir sin escoger ningún pez por más grande o chico que sea.
- **Operación EUREKA: Operación simultanea empleando embarcaciones pesqueras para realizar observaciones del ecosistema marino peruano con el objetivo** de objetivo recoger información biológica, oceanográfica y acústica, para conocer y contribuir en el manejo pesquero con énfasis en anchoveta.
- **Prospección:** Actividad de monitoreo del ecosistema marino en áreas específicas para recolectar información.
- **Pesca incidental:** Captura de especies o conjunto de especies no objetivo y caen de manera fortuita o son fauna acompañante. Ejemplo: agujilla, bagre, borrachito, etc.
- **Pesca Acompañante:** Especies no objetivo sujetas a control.
- **Recurso pesquero,** Son los recursos hidrobiológicos que son o podrían ser objeto de captura o extracción en las operaciones pesqueras con fines de consumo directo, comercialización, procesamiento, estudio e investigación, recreación u obtención de otros beneficios.
- **Talla mínima:** Longitud o tamaño de los individuos que fija la autoridad competente para cada especie hidrobiológica, por debajo del cual se prohíbe su extracción, procesamiento, transporte y comercialización. Se determina sobre la base del conocimiento del ciclo de vida de la especie.
- **Temporada de Pesca:** Actividad de pesca que se realiza dos veces al año para la anchoveta CHI en las Centro Norte y Sur del litoral peruano, así como la pesca de CHD para las especies jurel y caballa.
- **Veda:** Acto administrativo que establece la autoridad competente por el cual se prohíbe extraer, procesar, transportar y comercializar un recurso hidrobiológico en un área determinada.
- **Zona suspendida o extractiva:** Cierre temporal de una zona de pesca por presencia de juveniles, actividad a cargo del PRODUCE.

3. OBJETIVO GENERAL

Cuidar el ecosistema marino, la recuperación y conservación de sus especies y determinar la interacción de la flota pesquera con la diversidad de especies marinas, buscando la sostenibilidad de los recursos y el equilibrio del ecosistema.

4. OBJETIVO ESPECIFICOS

- Contribuir con el cuidado de la biodiversidad marina a través de la liberación de las especies; tales como delfines, tortugas, aves, lobos marinos, ballenas, entre otros que interactúan durante las faenas de pesca y la mitigación de captura de juveniles de anchoveta.
- Contribuir con el conocimiento científico a través de la recolección y difusión de información acústica, biológica, satelital del ecosistema marino, durante las actividades pesqueras.
- Fortalecer el sector pesquero y sensibilizar en buenas prácticas de conservación y desarrollo sostenible de la pesquería a todos los actores involucrados en el sector pesquero a través del conocimiento científico y técnico.
- Fortalecer las capacidades de todos los tripulantes de la flota de la SNP (aproximadamente 4,000 personas) en la identificación de especies que interactúan en la actividad pesquera y en el empleo adecuado de técnicas de liberación.

5. JUSTIFICACIÓN

Dada la envergadura de la problemática pasada, presente y futura a la que nos enfrentamos mundialmente, y conociendo de la **alta variabilidad del ecosistema marino peruano**, que manifiesta una actividad impredecible y anómala generando eventos fríos o cálidos en el mar, alteración en el comportamiento de las especies, pérdida de hábitad, y alta migración de las mismas; además, los **efectos del cambio climático** que registra un incremento de la temperatura global del planeta, los gases de efecto invernadero y la contaminación, lo cual perjudica a las especies; **la captura incidental y accidental de la fauna marina que interactúa con la pesca industrial** que hace que resulte importante identificarlos y devolverlos a su hábitad de manera adecuada y **La escasa Información Científica disponible y actualizada sobre el conocimiento del ecosistema marino peruano y de la experiencia del manejo pesquero**.

Por otro lado la SNP que agrupa a 18 de las principales empresas pesqueras establecidas en el Perú, que cuentan con una flota industrial de 237 embarcaciones y un aproximado de 4,000 tripulantes, realizando actividades gran parte del año, con una alta cobertura y despliegue en el mar peruano tiene una gran capacidad de observación del ecosistema marino, cuyas embarcaciones pesqueras pueden ser utilizadas como plataformas de toma de información, además de contar con el material humano de los colaboradores de mar, el Comité de Investigación Científica de la SNP que tiene la capacidad de procesar y analizar información del ecosistema marino, es que la SNP se

propuso implementar el Programa Salvamares, para contribuir en la sostenibilidad de los recursos y el equilibrio del ecosistema

6. ALCANCE

Este Programa se desarrolla en 11 regiones del litoral peruano a lo largo de toda la costa peruana desde el límite norte hasta el límite sur del litoral peruano.

7. VARIABLES

El impacto se mide a través de indicadores, los cuales son:

- Tripulantes capacitados
- Capacitaciones para los Salvamares
- Especies liberadas
- Embarcaciones con ecosondas digitales por temporada
- Embarcaciones que registran datos biométricos por temporada
- Lances de pesca
- Millas náuticas de muestreo acústico
- Cardúmenes de peces observados
- Datos VMS (Sistema de Monitoreo de Barcos)
- Conferencias: 03 nacionales y 15 internacionales
- Talleres de diagnóstico de anchoveta y jurel: 7 talleres
- Reportes diarios de monitoreo de juveniles de anchoveta
- Informes semanales de seguimiento de la pesquería de la anchoveta
- Creación del sistema consolidado de datos PESCDATA-SNP

8. BENEFICIARIOS

El Programa beneficia a diferentes actores como, **la SNP** porque nos posiciona como un sector que desarrolla sus actividades teniendo como base la sostenibilidad de las pesquerías, la conservación del ecosistema marino y la protección de los recursos hidrobiológicos, dentro del marco de una pesca responsable; **las empresas asociadas a la SNP**, que forman parte del Programa Salvamares, porque fortalece la sostenibilidad de la actividad pesquera que busca promover el aprovechamiento eficiente de los recursos hidrobiológicos en el marco del concepto de pesca responsable, con especial atención en la conservación del medio ambiente y el desarrollo social; el ecosistema marino peruano, dado que el Programa permite la liberación de los principales depredadores superiores, la actualización constante de información y monitoreo del ecosistema marino y el manejo de información actualizada, procesada y consolidada que contribuye con su protección, conservación y difusión para un mejor conocimiento del mismo; **el Instituto del Mar del Perú - IMARPE**, porque, a través del Programa la industria pesquera pone a su disposición embarcaciones industriales equipadas adecuadamente para la realización de estudios científicos y; además, se comparte la información científica recopilada durante las actividades pesqueras; lo que, le permite realizar un seguimiento adecuado de los recursos y contribuir a la generación de las respectivas políticas públicas y finalmente a la **comunidad científica nacional e internacional, la academia y las ONG's**, porque pueden acceder a una gran cantidad de información a través del PESCDATA – SNP; así como, a través de las conferencias con expertos nacionales e internacionales que se ponen a su disposición sobre el ecosistema marino y el manejo adecuado y sostenible de la pesquería en el Perú.

9. RESPONSABILIDADES

Empresas:

- Conduce el cumplimiento y ejecución del Programa Salvamares.
- Autorizar la provisión de recursos financieros, tecnológicos y humanos para implementar y ejecutar el procedimiento de muestreo.

SNP

- Gestionar los requerimientos y logística necesaria para la ejecución del Programa Salvamares.
- Revisar y verificar los registros en los diferentes formatos que alimentan al PESCADATA.
- Enviar la información solicitada Área de Investigación Científica de la SNP.
- Supervisar el cumplimiento y ejecución de las actividades de los Salvamares a bordo de la embarcación pesquera.

Salvamar (tripulante capacitado)

- Es el responsable del registro de la información en las bitácoras Salvamar, pesquera Y la información acústica es registrada por el capitán de la embarcación. (anexo 1).
- Realizar verificación del depredador y la maniobra de liberación de manera segura.

10. FACTORES

10.1 Factores de riesgos

Los riesgos del programa los hemos agrupado en 3 grandes ejes:

- **Ambientales:** La alta variabilidad del ecosistema marino en el Perú está conectada con las actividades del océano Pacífico como el desarrollo de eventos de El Niño, La Niña y ondas Kelvin, entre otros que podrían provocar impactos en el ecosistema y los recursos pesqueros; así como, desastres naturales que evitarían el normal desarrollo de actividades de la pesca y del programa Salvamares.
- **Políticos:** La eventualidad de generarse políticas gubernamentales de extrema conservación que no permitan realizar actividades pesqueras.
- **Sociales:** Situaciones o medidas extremas que limiten las actividades laborales por incidencias de carácter laboral o social, o por situaciones como la actual pandemia del COVID-19, que limita la participación de personas por motivos de salud y logísticos.

10.2 Factores de éxito

- El sector pesquero es consiente que su actividad será sostenible si se mantiene el equilibrio del ecosistema, por lo que el compromiso de velar por el cuidado del ecosistema se realiza con una pesca responsable.
- Las empresas han destinado en sus presupuestos un monto para las actividades de buenas prácticas, lo que garantiza la continuidad del Programa Salvamares
- Las empresas han considerado que los tripulantes además de sus actividades de pesca sean agentes sostenibles para garantizar el desarrollo del programa.

- La pesquería es considerada como una actividad clave para asegurar la alimentación mundial (FAO), y también lo será para garantizar el equilibrio del ecosistema a través de mejorar la relación entre la pesca y el cuidado del ecosistema.
- Continuar con las capacitación y conferencias programadas

11. MATERIALES

11.1 Manuales e Instructivo

Para llevar a cabo el desarrollo del programa, se han elaborado instructivos y manuales que pueden ser utilizadas como guía de consulta al Salvamar o científico del programa en la realización de su trabajo:

- Manual del Sistema de Información Científica.
- Manual de Difusión Científica
- Instructivo Bitácora Salvamar
- Guía de Identificación Principales Depredadores Superiores

11.2 Bitácoras

Para el registro de la información acústica, biológica y pesquera se han elaborado bitácoras que son formatos estandarizados:

- Bitácora Salvamar: Bitácora donde se registra la identificación de la fauna acompañante que no es objetivo de la pesquería y su liberación al mar (anexo 1)
- Bitácora biológica - pesquera: Es un formato donde se registra la biometría por cada cala realizada durante la faena de pesca e incluye principalmente a anchoveta, jurel, caballa y otras especies que pudieran estar presentes en la zona de operaciones, esta información contribuye con la prevención y mitigación de captura de anchoveta juvenil desarrollando de esta manera una pesca sostenible en beneficio de las poblaciones locales (anexo 2).
- Bitácoras Acústicas: Son formatos estandarizados donde se registra En especial los ficheros de datos acústicos que se colecta contienen principalmente las siguientes informaciones georreferenciadas: densidad acústica de peces y zooplankton en unidades de muestreo de una milla náutica de extensión; profundidad del límite superior de la zona mínima de oxígeno (LSZMO), la cual contiene la información para detectar la existencia de estructuras de sub-mesoescala como ondas internas a lo largo del recorrido de cada embarcación; e información sobre las características morfológicas de los cardúmenes de peces. Los formatos son los siguientes: i) Bitácora de regiones, ii) Bitácora de celdas, iii) Macro zooplankton, iv) Regiones por celda y v) ZMO (Zona Mínima de Oxígeno), anexo 3.
- Formato SISESAT: Información de localización satelital de cada embarcación pesquera de pesca industrial que se refiere a los datos de Sistema de Monitoreo de Barcos (VMS por sus siglas en ingles) de la flota (anexo 4).
- Formato de Captura: Información pesquera de las capturas de los recursos, nos permite estimar la captura por unidad de esfuerzo (CPUE), anexo 5.

11.3 Equipos tecnológicos

Actualmente 05 empresas pesqueras, han implementado en sus embarcaciones modernos **sistemas de detección acústico**, como las ecosondas digitales que observan de manera continua los primeros 300 metros de la superficie del ecosistema. El total de embarcaciones de la SNP con ecosondas digitales es de 100 de los cuales 48 EP corresponden a la marca SIMRAD con modelos ES 60, ES 70 y ES 80 implementadas en 48 EP y las demás ecosondas pertenecen a las marcas Furuno y otras.

La observación con la ecosonda se realiza durante las temporadas de pesca y también participan en las investigaciones que realiza el IMARPE, para incrementar el nivel del muestreo contribuyendo al conocimiento del ecosistema y los recursos. Durante las actividades conjuntas con IMARPE (Cruceiros pelágicos de biomasa, Operaciones Eureka y MPH).

Para medir la medir los parámetros oceanográficos se utiliza **equipos oceanográficos** denominados CTD o CTDO, que permite conocer las características físicas (temperatura, salinidad, clorofila y oxígeno) de la columna de agua.

El equipamiento acústico y oceanográfico descrito, son especializados y reconocidos por su nivel científico los que se encuentran en el mercado internacional, pero cuentan con sedes en el Perú (SIMRAD, Seabirds, etc.), así como los sistemas de Post procesamiento acústico. Respecto a los recursos, el Programa Salvamares cuenta con un recurso humano multidisciplinario y altamente capacitado entre los que encontramos a los científicos de diferentes especialidades (biólogos, ingenieros pesqueros, ingenieros industriales), organizados en el Comité de Investigación Científica, los tripulantes de las embarcaciones pesqueras, y expertos en sostenibilidad, comunicadores y ambientalistas.

12. PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA

Previo a las temporadas de pesca se preparan, revisan y actualizan las variables que se colectan en las bitácoras utilizadas a bordo de las embarcaciones pesqueras realizado durante las faenas de pesca. La revisión de las bitácoras es realizada en colaboración con los profesionales de IMARPE.

Asimismo, cada empresa designa 03 embarcaciones pesqueras que tengan ecosondas digitales previamente calibrados (ver Protocolo de Calibración en Manual de Sistema de Información Científica), las que registraran información acústica durante toda la temporada de pesca.

12.1 Desarrollo de capacidades

12.1.1 Capacitaciones:

Se realizan capacitaciones, a los pescadores y al personal científico del CIC – SNP.

- Los Pescadores reciben capacitación en el conocimiento y sensibilización con el ecosistema marino y en la correcta identificación y liberación de los depredadores marinos;
- Al personal científico CIC-SNP se le da soporte en la investigación pesquera, actualización de programas de detección pesquera, oceanografía y

lenguajes de programación estadística. Que les permita transmitir el conocimiento del registro de información y el procesamiento.

12.2 Talleres de anchoveta, jurel y caballa.

Los talleres se realizan con el objetivo de obtener un diagnóstico de la situación de la anchoveta jurel y caballa con la información que se obtiene durante las temporadas de pesca por tanto se desarrollarán dos talleres de anchoveta y uno de jurel y caballa al año. En estas actividades participan junto a la SNP, institutos científicos (IMARPE e IHMA), universidades y ONGs. Los resultados son utilizados para fortalecer el manejo pesquero y además para el caso del jurel, esta información contribuye a la tesis peruana de un stock de jurel propio o en aguas jurisdiccionales, que sostiene el estado peruano y es parte en el marco del establecimiento de la Comisión para el Ordenamiento Pesquero en el Pacífico Sur (OROP).

12.3 Actividades del Salvamar a bordo de la embarcación pesquera

El Salvamar realizara sus actividades a bordo de su embarcación pesquera durante la faena de pesca de cerco o durante alguna actividad conjunta con el Instituto del Mar del Perú - IMARPE. Y consiste en el registro

El primer pasó del Salvamar, será realizar, inmediatamente después de embarcarse, presentarse al capitán del barco, momento que debe ser utilizado para exponerle y explicarle el trabajo que va a desarrollar.

Por otro lado, las tareas del Salvamar serán las siguientes:

1. Ubicar su material de registro (bitácora Salvamar)
2. Realizar el avistamiento de depredadores superiores y otras observaciones del ecosistema durante la navegación de la embarcación
3. Durante las calas observar si hay interacción, separar las especies y terminada la cala proceder con el registro y la liberación.
4. El Salvamar a bordo realizará sus labores habituales como tripulante, y en los tiempos libres llenará los formularios correspondientes.
5. Al culminar el viaje de pesca, el observador a bordo escaneará los formularios para compartirla con el coordinador.

12.4 Difusión Científica

Este proceso se desarrolla sobre la base del conocimiento científico de los océanos, sus ecosistemas y el manejo pesquero; de esta manera, el Programa comparte información científica y experiencias de manejo pesquero en aras de la conservación y sostenibilidad de los recursos marinos y el cuidado del ecosistema ofreciendo conferencias con la participación de expertos nacionales e internacionales, a los diferentes grupos de interés.

13. RECOPIACION DE LA INFORMACION

La calidad de los datos será controlada y verificada por el equipo del Área Científica de la SNP. Toda la información es organizada y agrupada en el área científica de la SNP, en esta tapa se revisa y se asegura que la información contenga todos los registros solicitados de las bitácoras solicitadas: Salvamares, Biométricas, Acústicas y SISESAT. El coordinador de cada empresa asegura la calidad de los datos y se asegura la entrega oportuna de la información. Las bitácoras de los datos estarán adecuadamente cotejados, legibles.

13.1 PESCADATA -SNP

Es un sistema de información de datos recolectados durante las actividades de pesca y de prospección pesquera; que comprende: i) Datos acústicos, los cuales permiten determinar la densidad de peces y zooplancton acústico por milla náutica, profundidad de la línea de la zona mínima de oxígeno y además las características morfológicas de los cardúmenes de peces; ii) Datos biológicos, que contienen información de las capturas y composición por lance de pesca, la biometría de la anchoveta, jurel y caballa y que además nos permite elaborar los reportes diarios y de seguimiento semanal para la protección de juveniles de anchoveta; iii) Datos satelitales, que se refiere a los datos VMS (Sistema de Monitoreo de Barcos) de la flota; así como, información sobre la liberación de los principales depredadores superiores que interactúan con la pesca de la anchoveta, jurel y caballa; información que también es recolectada en actividades conjuntas con el IMARPE durante los cruceros de evaluación científica de la anchoveta.

Con PESCADATA – SNP, el programa cuenta con una gran base de datos con información científica sistematizada y actualizada logrando un manejo adecuado de los recursos hidrobiológicos, su habitat, sus aspectos reproductivos, conocer sus migraciones, contribuyendo con la prevención y mitigación del impacto en los juveniles de anchoveta a través de un sistema de gestión basado tanto en la ciencia como en la evidencia, debido al permanente monitoreo y reporte diario de tal forma que los porcentajes de captura de juveniles de anchoveta se han visto enormemente reducidos y muy por debajo del valor calculado y recomendado por el IMARPE, lo que garantiza la sostenibilidad del recurso y nos permite contar con una biomasa saludable.

Esta información contenida en el PESCADATA-SNP es clave para conocer los efectos del cambio climático y de la alta variabilidad del mar peruano, sirve de referencia para el conocimiento histórico, la migración de las especies por la variación en las temperaturas de los océanos, permitiéndonos predecir diferentes cambios en el ambiente marino por ejemplo la evidencia de los registros de la merluza frente al Callao, durante la primera temporada de pesca del año 2017, especie que normalmente habita al norte del grado 6°L.S., lo que nos evidenció el ingreso de aguas ecuatoriales que se caracterizan por mayores niveles de oxígeno, temperatura y salinidad diferente a nuestras aguas costeras, evidenciando y alertando anomalías en el ambiente oceanográfico y su hábitat.

14. ACTIVIDADES NECESARIAS

- Capacitar a un tripulante de cada una de las embarcaciones asociadas a la SNP.
- Contar con toda la tripulación capacitada y sensibilizada de las embarcaciones de las empresas pesqueras asociadas a la SNP.
- Implementar un Aplicativo digital para mejorar la recolección de datos del primer pilar: Correcta identificación liberación de los depredadores marinos.
- Implementar un sistema de seguimiento oceanográfico a partir de las embarcaciones pesqueras.
- Difundir el éxito del programa en la comunidad pesquera nacional e internacional, así como facilitar el programa Salvamares a otras pesquerías como artesanales, etc.

15. FINANCIAMIENTO

El financiamiento se encuentra asegurado, teniendo en cuenta que las empresas asociadas a la SNP que contribuyen al programa tienen presupuestado los costos anuales relacionados a las actividades del programa.

Los equipos, embarcaciones y capital humano que forman parte del programa también son parte de las empresas pesqueras asociadas a la SNP; el programa cuenta además con el respaldo del Comité de Investigación Científica de la SNP, conformado por profesionales investigadores de las empresas asociadas, con conocimiento científico del ecosistema marino peruano.

Todos los materiales y recursos utilizados para el desarrollo del Programa son accesibles en el medio nacional. Los equipos oceanográficos y de procesamiento acústico que son especializados y reconocidos por su carácter científico se encuentran en el mercado internacional (Echoview, Seabirds, SIMRAD, etc). En cuanto a los recursos, el Programa Salvamares cuenta con un recurso humano multidisciplinario y altamente capacitado entre los que encontramos a los científicos de diferentes especialidades tales como biólogos, ingenieros pesqueros, ingenieros industriales, tripulantes de las embarcaciones pesqueras, expertos en sostenibilidad, comunicadores, abogados, estadistas y ambientalistas.

16. BIBLIOGRAFÍA:

- Decreto Supremo N°023-2006-PRODUCE.
- FAO. 2003. Manual De Evaluación De Recursos Pesqueros.
- IMARPE. 2016. Escalas de madurez gonadal recursos pelágicos.
- IMARPE.1998. Informe progresivo 74. Manual de operaciones del proyecto bitácoras de pesca.
- IMARPE. 2016. PROTOCOLO “Elaboración de la tabla de decisión para la determinación del Límite Máximo de Captura Total Permisible para la Pesquería del Stock Norte-Centro de la anchoveta peruana”.
- Ley General de Pesca. Decreto Supremo N.º 012-2001-PE.
- SNP. 2016. Eureka: 50 años de participación de la industria pesquera en la exploración científica

- Plan de acción Nacional para la conservación y ordenamiento de tiburones, rayas y especies afines en el Perú Resolución Ministerial 295-2013-PRODUCE.
- Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anchoveta para Consumo Humano Directo. Decreto Supremo N.º 005-2017-PRODUCE.