

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES EN PESCA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE EXTRACCIÓN

INFORME EJECUTIVO 2005

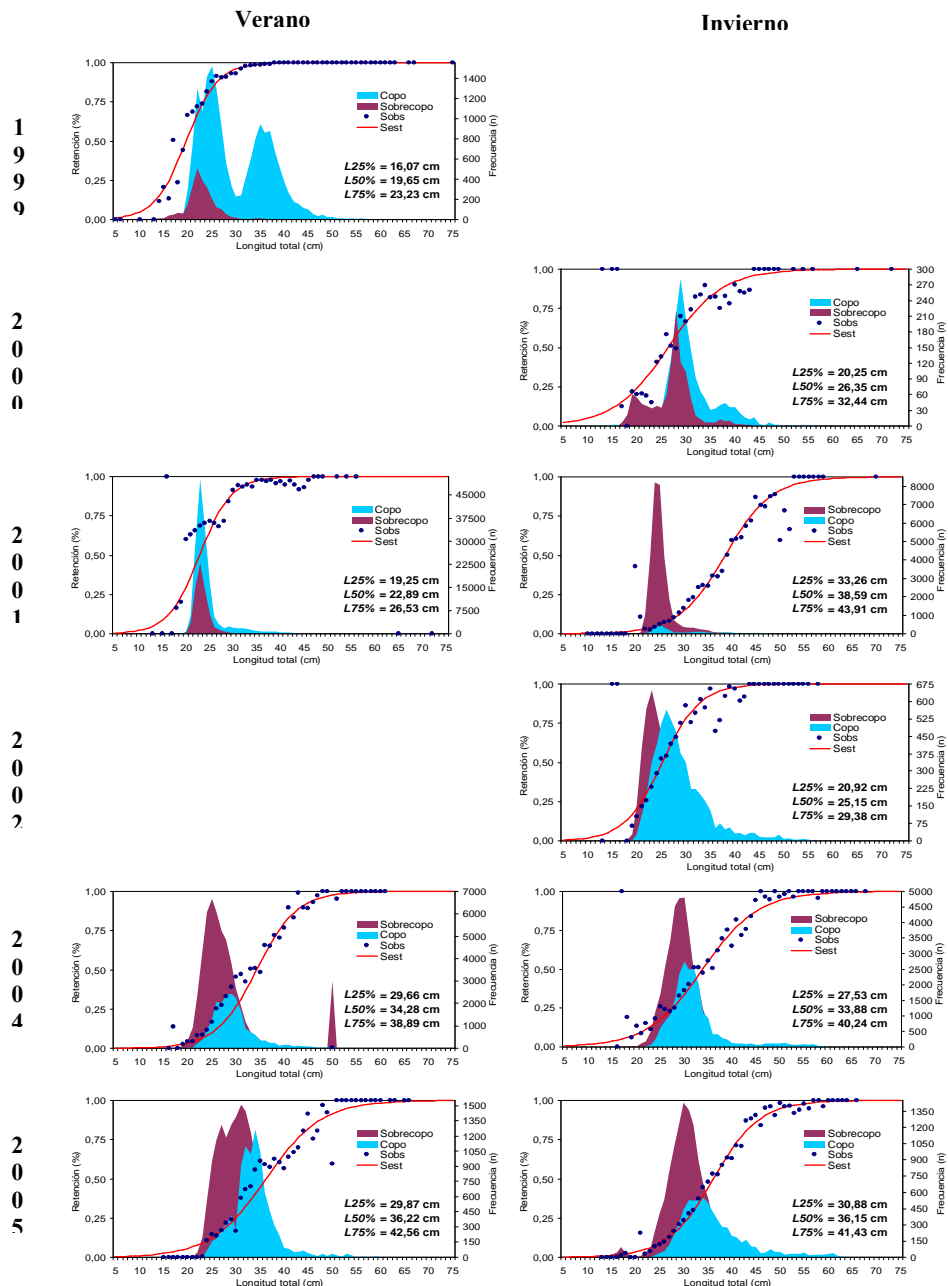
**OBJETIVO ESPECÍFICO N°6:
RESPUESTA SELECTIVA Y ESTUDIO DE DISPOSITIVOS DE SELECCIÓN EN
REDES DE ARRASTRE DE FONDO PARA LA MERLUZA**

OBJETIVO

Evaluar la respuesta selectiva de las redes de arrastre merluceras utilizando dispositivos selectores a nivel experimental y piloto con la finalidad de permitir la menor incidencia de juveniles de merluza en las redes.

LOGROS

- Ajuste de curvas de selectividad de los cruceros de investigación de recursos demersales desde el año 1999 hasta el 2005.



- Levantamiento de planos de las redes de arrastre de fondo usadas en los BIC's José Olaya Balandra y Humboldt
- Participación en el Crucero de investigación de recursos demersales (Enero – Febrero)
- Coordinaciones para pruebas con redes a escala en los tanques de prueba del Instituto Nacional de Hidráulica (Universidad Nacional de Ingeniería).
- Participación en el Crucero de investigación de recursos demersales (Mayo – Junio)

ACTIVIDAD

OPERACIÓN MERLUZA VIII. FASE I: ESTANDARIZACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LAS REDES DE ARRASTRE DE FONDO DE LA FLOTA MERLUCERA DEL PUERTO DE PAITA.

30 de noviembre - 03 de diciembre

OPERACIÓN MERLUZA VIII. FASE II: ESTUDIO POBLACIONAL DE LA MERLUZA.

04 de diciembre - 06 de diciembre

6346 EXPERIMENTO DE RESPUESTA SELECTIVA DE COPOS CON MALLAS CUADRADAS DE LAS REDES DE ARRASTRE DE MERLUZA EN LA FLOTA DE PAITA

30 de Noviembre al 17 de diciembre.

RESUMEN

Se realizaron experimentos con Dispositivos de Selección (copos con mallas cuadradas), colocados en la parte superior del copo, usando cubiertas o sobrecopos para cuantificar la retención y escape del dispositivo, efectuándose dichas experiencias a bordo de la EAC "Ondina" en la zona de Paita.



IMPACTO

- Desarrollo de la tecnología de artes de pesca para lograr el comportamiento óptimo de la red de arrastre.
- Determinación de zonas de pesca y fondos adecuados para el arrastre.
- Interacción del personal con otras instituciones de investigación y áreas del IMARPE.

PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

- INFORME EJECUTIVO. Crucero de investigación de merluza y otros demersales en verano del 2005.
- INFORME EJECUTIVO. Crucero de investigación de merluza y otros demersales en invierno del 2005.
- INFORME EJECUTIVO. Operación Merluza VIII.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES EN PESCA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE EXTRACCIÓN

INFORME EJECUTIVO 2005

OBJETIVO ESPECÍFICO N°7:

ESTUDIO DE LA SELECTIVIDAD, OPERATIVIDAD Y DESARROLLO DE LAS ARTES DE PESCA ARTESANALES Y EL IMPACTO DE LA PESCA FANTASMA.

OBJETIVO

Evaluar la selectividad de las artes de pesca artesanales costeros, con la finalidad de desarrollar modificaciones técnicas al arte y presentar recomendaciones o propuestas al Ministerio de la Producción para la regulación del sistema extractivo del sector pesquero artesanal.

LOGROS

- Trabajos de coordinación e inspección de la construcción de la red de cerco artesanal experimental en la caleta de Santa Rosa.
- Sede del taller sobre la situación actual de la pesca con redes de cerco artesanal en la región Tumbes.
- Implementación del software para el análisis de la información recopilada en los sensores Micrel y taller sobre el uso y aplicaciones de los sensores de velocidad y profundidad de tendido.
- Armado de líneas de anzuelos con giratorios a ser evaluados en el proyecto desarrollo tecnológico con espinel de fondo en la caleta Cancas.
- Desarrollo de material audio visual para la capacitación de pescadores artesanales en el diseño y construcción de líneas y redes de enmalle.

ACTIVIDAD

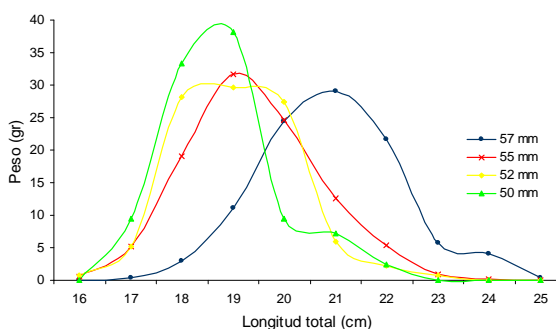
2060 ESTUDIO DE LA SELECTIVIDAD PARA REDES DE ENMALLE PARA LOS RECURSOS COSTEROS EN HUACHO
2 al 10 de Mayo.

5058 ESTUDIO DE LA SELECTIVIDAD PARA REDES DE ENMALLE PARA LOS RECURSOS COSTEROS EN HUACHO
26 de Octubre al 02 de Noviembre.

6759 ESTUDIO DE SELECTIVIDAD DE REDES DE ENMALLE PARA LOS RECURSOS COSTEROS EN HUACHO
26 de Dic 2005 al 04 de Enero 2006.

RESUMEN

Se efectuaron operaciones de pesca a bordo de embarcaciones artesanales menores propias del puerto de Huacho, equipadas con motor central con 16 hp de potencia, con esloras de 6 a 7 m, manga de 2 a 2,5 m y otras con desplazamiento a remo, propias de la zona de Carquín, con eslora de 3,5 a 4 m y manga de 1,5 m.

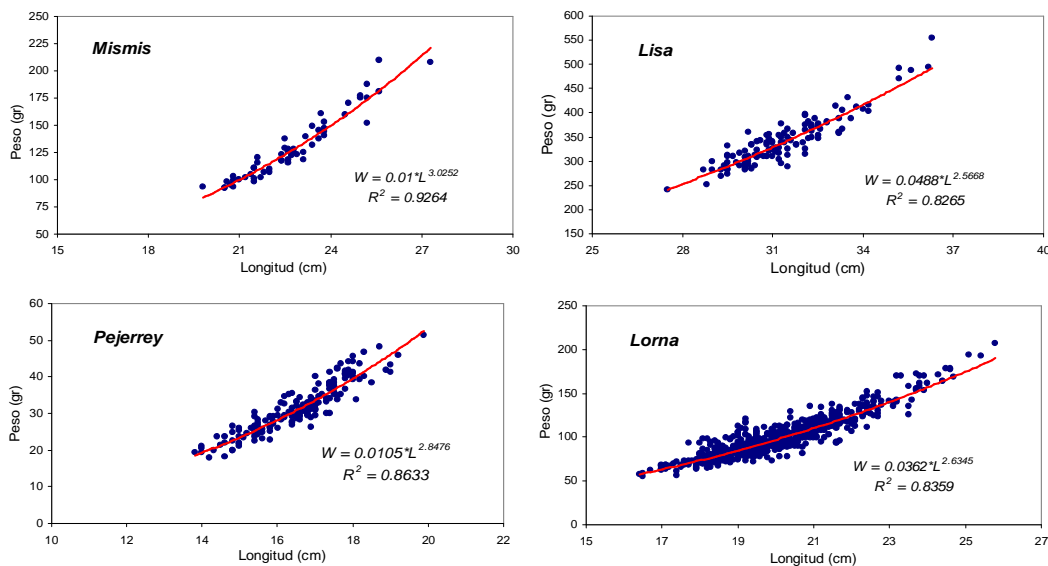


Se usaron redes de enmalle de diferentes tamaños de malla para la captura de pejerrey (30 y 32 mm), lorna (50, 52, 55 y 57 mm) y lisa (67 y 70 mm).

La captura de lorna ascendía a un total de 1148 kg de lorna en el mes de mayo, correspondiendo las mejores zonas de pesca a la Isla Don Martín (55%), Carquín (19%), Vegeta (16) y El Colorado (10%), acotando que en la zona de Playa Chica y Frente a Huacho no se registraron capturas; mientras que para el mes de noviembre esta disminuyó a 650 kg.

Las longitudes de los especímenes de lorna capturados con tamaño de malla de 50 mm variaron de 16 a 22 cm, con la de 52 mm de 16 a 23 cm, con la de 55 de 16 a 24 cm y la de 57 cm de 17 a 25 cm. Los ejemplares de lorna se encontraron generalmente entre los estadios IV y V con 35% y 30%, respectivamente.

Estableciéndose además las relaciones de longitud - peso, longitud - perímetro máximo y opercular, entre otros.



1649 DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PESQUERÍA CON ESPINEL DE FONDO EN CANCAS.

16 al 24 de mayo.

3519 DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PESQUERÍA CON ESPINEL DE FONDO EN CANCAS.

24 de agosto al 02 de setiembre.

4488 DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PESQUERÍA DEL ESPINEL DE FONDO EN CANCAS

15 al 24 de Octubre.

6057 DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PESQUERÍA CON ESPINEL DE FONDO EN CANCAS.

21 al 27 de noviembre.

RESUMEN

Se realizaron faenas de pesca frente a la Caleta Cancas a bordo de las embarcaciones artesanales Señor de la Agonía, Dios es amor II y dos Hermanos, con desplazamiento de motor central de 60 HP, llevando a bordo líneas de espinel de diferente material:



1. De cabo nylon alquitranado.
2. Nylon monofilamento color negro
3. Nylon monofilamento de color verde/azul

Las operaciones se realizaron a profundidades entre 45 a 60 bz, horizonte de pesca donde se puede capturar ejemplares de peje blanco, que fue la especie objetivo durante el estudio.



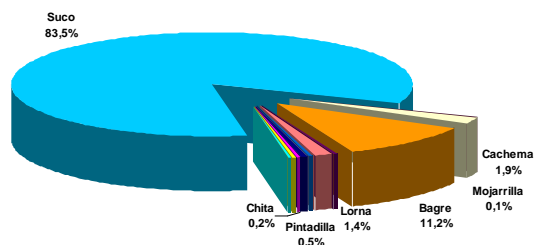
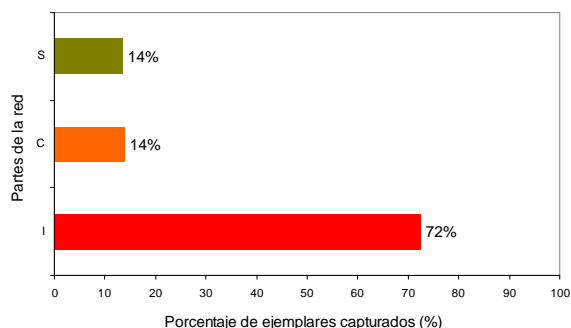
Se continuó con la evaluación de las cajas de fibra de vidrio en dos embarcaciones, registrándose los tiempos de calado, para realizar una comparación con las cajas tradicionales. Por otro lado, se registro información diversa para establecer la condición del reinal, de la carnada y los anzuelos. Además, de los datos de longitud y captura total durante las faenas de mar.

2943 ESTUDIO DE LA SELECTIVIDAD PARA REDES DE ENMALLE PARA LOS RECURSOS COSTEROS EN CHICAMA – PACASMAYO
7 al 16 de agosto.

4195 ESTUDIO DE LA SELECTIVIDAD DE LAS REDES DE ENMALLE PARA LOS RECURSOS COSTEROS EN CHICAMA Y PACASMAYO
9 al 18 de agosto.

RESUMEN

Se realizaron operaciones de pesca orientados a determinar la selectividad de las redes de enmalle, operadas con una estrategia de pesca que incluye el uso del zumbador, en los caladeros de Punta Gruesa, Los Milagros, Las Chiveras, Puemape y Fte a Chicama. El coco (*Paralonchurus peruanus*) es la principal especie de interés de la zona, el cual es capturado con redes de enmalle de fondo con malleros de 79,4 y 82,6 mm. Otras especies capturadas de gran importancia son la pintadilla, cachema, lorna en Pacasmayo y mismis en Chicama, determinándose que el mayor porcentaje de captura se realiza en la parte de la relinga inferior de la red.



5071 CAPACITACIÓN EN LA PESQUERÍA CON ESPINEL DE FONDO Y ESTUDIO DEL USO DEL TRASMALLO EN PACASMAYO
4 al 12 de Noviembre.

RESUMEN

Se realizó la capacitación teórica y práctica en uso del arte de pesca de Líneas de anzuelos (Espinel o Palangre), GPS y Ecosonda a los pescadores artesanales del Puerto de Pacasmayo, en el comedor del Frigorífico del Terminal Pesquero de Pacasmayo, en coordinación con la Asociación Mutua de Pescadores Artesanales de Pacasmayo.

Los cursos desarrollados fueron:

- Operatividad de los espineles.
- Definición, Clasificación (espineles de superficie, de fondo y verticales), diseño, tipos de anzuelos, armado, tipos de carnada y cortes, encarnado y estiva en cajas.
- Armado y operatividad de trampas para crustáceos y moluscos.
- Uso, manejo y operación de GPS y Ecosonda



En las salidas al mar posteriores se realizaron las pruebas in situ del espinel de fondo enseñando la operación de tendido empleando la caja experimental y la operación de cobrado. Se les capacitó en forma práctica como determinar y ubicar su zona de pesca con los GPS y Ecosonda, así mismo levantar información de las artes de pesca de la zona como redes de enmalle y trasmallo en las zonas de Pacasmayo y Cherrepe.

2938 ESTUDIO DE LA RED DE CERCO ACTIVADA POR BUZOS EN PARACHIQUÉ
3 al 12 de julio.

PESCA EXPLORATORIA Y EXPERIMENTAL CON RED DE CERCO ARTESANAL EN LA REGIÓN TUMBES
4 – 18 abril

RESUMEN

Se realizaron operaciones de pesca exploratoria y experimental a bordo de las embarcaciones cerqueras



artesanales Jesús Elizabeth I y Gaviota III, que contaban con capacidad de bodega de 15 y 17,17 m³ y rangos de potencia de 147 y 218 hp, equipadas con halador mecánico, virador hidráulico (power block), pescante o “burra”, equipos de navegación (GPS), detección (ecosonda) y comunicación (radio de largo alcance UHF, VHF).

La finalidad del estudio se enfocaba en la evaluación de la performance dinámica de la red de cerco, mediante el análisis de los datos cronometrados en el proceso de pesca y la interrelación de los datos tomados utilizando cuatro batiquimógrafos dispuestos en la relinga de plomos y posteriormente en diferentes secciones de la red, para registrar la profundidad de velado, velocidad de hundimiento y temperatura en intervalos de tiempo de 5 s con una precisión de ± 0,9 m.

RESULTADOS

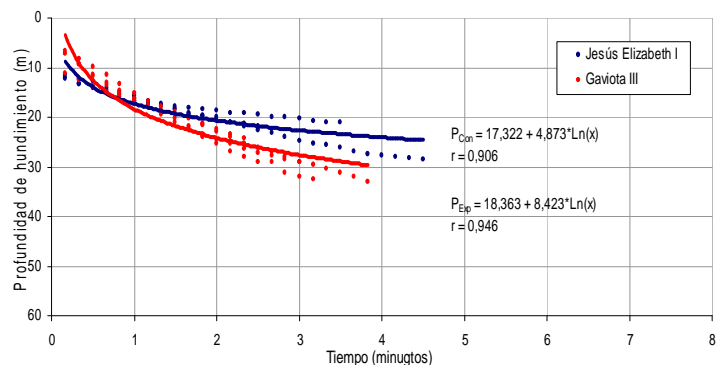
Se identificó los diferentes tiempos durante el proceso de la faena de pesca:

Tiempo de cerco.- definido como el periodo desde que cae la balsilla al mar hasta que cae el último cuerpo de popa, registró un promedio total de 3,44 min. Tiempo de arrojado de la tira de popa.- definido como el lapso desde la caída del último cuerpo de la red hasta que la embarcación deja de soltar la tira de popa fue en promedio y moda de 1 min.



Tiempo de llegada de la cuba de popa.- marca su inicio al empezar el gareteo y finaliza cuando la cuba de popa se engancha a la embarcación, fue en promedio de 1,38 min. Tiempo de gareteo.- se inicia al cobrar la línea o gareta (ya sea la línea de proa, de popa o ambas a la vez) y finaliza cuando todas las patas o anillas se pegan a la borda de la embarcación, tuvo en promedio de 6,25 min. Tiempo de virado.- se marca al finalizar el gareteo (patas y anillas a bordo) y finaliza al terminar de recoger el cabecero, fue en promedio de 35,47 min. Tiempo de secado.- se inicia al empezar a utilizar el chingullo en el cabecero y finaliza con la red a bordo.

En cuanto a la profundidad de calado de la parte central de la red control fue de 29,81 m (16,29 bz) representando el 60% de velado en una cala completa en zonas profundas. Cuando fue realizada en áreas someras la cala fue ceñida (no se arrojó la totalidad de la red, gareteo rápido) presento un 49% de velado. La red experimental para una cala completa tuvo una máxima profundidad de calado de 38,65 m (21,12 bz) representando un 73% de velado. Para un lance ceñido su máximo velado fue de 24,41 m (13,34 bz) un 46 % de velado.



CONCLUSIÓN

Se determinó que existen evidencias de que la selectividad de la malla de 50 mm no era óptima en gran parte de la estructura de la red, por lo que se recomienda utilizar un panel de selección en la parte superior entre el cabecero y el último cuerpo de la red.

IMPACTO

- Favorecer al pescador artesanal en la adecuación de las artes y aparejos de pesca para una captura mas óptima que garantice la sostenibilidad de los recursos pesqueros.

PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

- Informe técnico “Pesca exploratoria y experimental con red de cerco artesanal en la Región Tumbes”.
- Informe técnico “Selectividad de las redes de enmalle en la captura de la lorna en la zona de Huacho”.
- Informe técnico “Adaptabilidad tecnológica en la pesquería del espinel de fondo en la Caleta Cancas”.
- Informe técnico “Selectividad de las redes de enmalle y el uso del zumbador en Pacasmayo y Chicama”

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES EN PESCA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE EXTRACCIÓN

INFORME EJECUTIVO 2005

Objetivo Específico N°8:

INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS PESQUERÍAS EN BASE A CRUSTÁCEOS DE GRANDES PROFUNDIDADES.

LOGROS

- Elaboración del plan de actividades del crucero de evaluación de la pesquería de crustáceos de grandes profundidades.
- Diseño y construcción de nasas para centolla con tamaños de malla de 2,5' y 4" (60 y 100 mm) con entradas de boca de color rojo y naranja para ser evaluadas durante el crucero.
- Adquisición del halador hidráulico, diseñado específicamente para ser usado en la pesquería de crustáceos de grandes profundidades y la respectiva prueba técnica en la empresa HIDRATECO, donde se corrobora que el halador tiene una capacidad de virado de hasta 10 toneladas.

ACTIVIDAD

**5830 CRUCERO DE INVESTIGACIÓN DE CRUSTÁCEOS A GRANDES PROFUNDIDADES
ABORDO DE LA L/P IMARPE VI
14 al 27 de diciembre.**

RESUMEN

Se realizaron operaciones de pesca exploratoria y experimental con nasas centolleras para la captura de crustáceos de profundidad. Durante 14 operaciones de pesca realizadas en la parte central del litoral (12 - 15° Latitud Sur), a bordo de la L/P IMARPE VI, se logro capturar 327 piezas de centolla, totalizando aproximadamente 304.9 kg, entre las 4 especies de centollas identificadas, siendo la de mayor incidencia la especie *Paralomis longipes*. Las variables analizadas durante el estudio fueron la zona de pesca, los estratos de profundidad, el tamaño de malla de la nasa, la carnada empleada, el color de la boca de entrada y el tiempo de reposo. Los resultados preliminares indican que las variables que afectan el número de ejemplares capturados son: zona de pesca, profundidad y carnada. En adición, los bajos niveles de captura estuvieron asociados con sustratos correspondientes a fondos fangosos.

OBJETIVO

Evaluar la operatividad y eficiencia del arte de pesca diseñado para la extracción de los crustáceos de profundidad; además de correlacionar la distribución y concentración de estos recursos con algunas variables operacionales analizadas.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, los principales recursos del mar peruano que sustentan la pesquería (costeros, demersales y pelágicos) se encuentran plenamente explotados. En la búsqueda de recursos alternativos para mitigar la incertidumbre que afecta la actividad pesquera; el Instituto del mar del Perú, desarrolló la pesca exploratoria y experimental, con la finalidad de orientar la pesca hacia especies de aguas profundas como la centolla.

MATERIAL Y MÉTODOS

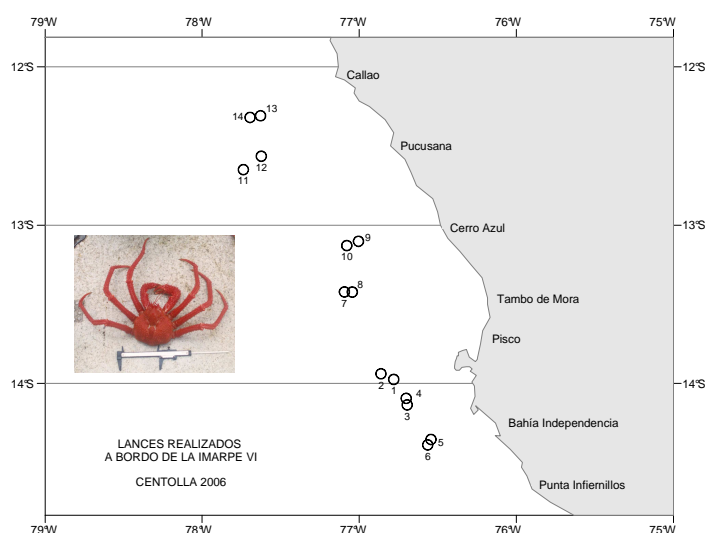
El crucero de investigación de crustáceos de profundidad se llevo a cabo desde el 14 al 27 de diciembre del 2005, a bordo de la L/P IMARPE VI, usando nasas centolleras.

ZONAS DE ESTUDIO Y DURACIÓN

El proyecto de investigación se efectuó en la parte central del litoral peruano entre los 12 y 15°S, realizándose pescas experimentales en las tres siguientes zonas de estudio:

Zonas de pesca, número de lances, nasas y ejemplares de centolla capturados

Fecha	Zona de pesca	Lances (número)	Nasas (número)	Captura (número de ejemplares)
15 – 17	A: Bahía Independencia – Pisco	6	139	189
20 – 21	B: Tambo de Mora – Cerro Azul	4	100	61
22 – 27	C: Pucusana – Callao	4	97	77
TOTAL		14	336	327



Ubicación de los lances realizados en la zona de estudio.

Embarcación

Las operaciones de pesca exploratoria y experimental se realizaron a bordo de la plataforma de investigación IMARPE VI del Laboratorio Costero de Paita, cuyas características técnicas se presentan a continuación:

Nombre	:	IMARPE VI
Velocidad	:	8 nudos.
Eslora	:	16.50 m
Manga	:	5.30 m
Puntal	:	2.50 m
Casco	:	Acero Naval
TRB	:	46.03
TRN	:	13.03
Motor	:	Caterpillar 3306-TB
Potencia	:	190 HP
Año de construcción	:	1995 SIMAC



IMARPE VI.

ARTE DE PESCA

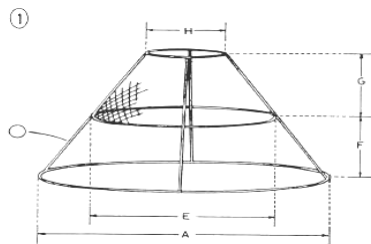
Para el desarrollo de las operaciones de pesca exploratoria y experimental, se utilizaron nasas para crustáceos de profundidad.

Nasas centolleras

Se usaron nasas del tipo tronco-cónica con una boca de entrada de un diámetro apropiado para que la centolla entre en ella. Las nasas por definición permiten que los crustáceos entren y queden atrapados, cada trampa va unida por un reinal a la línea madre y estas son fijadas en el lecho marino por pesos (eslabones de cadenas para facilitar el virado en fondos rocosos), de los cuales se desprende la línea de boyante, donde se fijan la boya y el banderín para marcar la posición del arte en la superficie.

Se usaron un total de 50 nasas centolleras construidas con una estructura de acero, de las cuales 25 estuvieron cubiertas o forradas con paños de polietileno de color verde con mallero de 60 mm y otras 25 con nylon negro de hilo torcido con mallero de 100 mm, por donde se desplazaba la centolla hasta llegar a la entrada que rodea la boca de la nasa de material plástico PVC, 26 con entrada de color naranja y 24 de color rojo, donde se colocaba el cebo o carnada (anchoveta y pota) para estimular la entrada de los crustáceos.

La línea de boyante de material polietileno torcido 5/8 verde, tenía una longitud de 1800 m, mientras la línea madre de material polietileno torcido 3/4 verde, tenía una longitud de 450 m, con separación entre reinales de 15 m, con longitud del reinal de 1.5 m. Por otro lado la carnada era colocada en bolsas de paño anchovetero de 13 mm de malla y era suspendido en la parte superior dentro de la nasa.



Esquema de la estructura de la nasa centollera y vista frontal de la nasa.

Fases de operación

Las fases de la operación que abarcaba un día de trabajo y fueron los siguientes:

El encarnado

También denominada encarnar o iskar. Durante ésta fase se ceban o encarnaron las nasas con anchoveta o pota de acuerdo al diseño experimental propuesto, esta fase se realizaba media hora antes de iniciar el tendido de la línea.

El tendido

El tendido se iniciaba al lanzar el banderín, la boya y la línea de boyante, desplazándose la embarcación en forma de U hasta lanzar el primer peso y la línea madre que disponía de 25 reinales para las correspondientes nasas, las que se calaban en 3 minutos promedio, luego se lanzaba el segundo peso, la línea boyante, finalmente la boya y el segundo banderín, todo este proceso duraba 20 minutos aproximadamente

El virado

Terminado el tiempo de reposo (efectivo), se buscaba el cabecero (primera baliza) de la línea de pesca y un tripulante viraba la línea, mientras otro lo adujaba. Otros dos atendían las nasas y la

pesca que pudiera venir en él. Otros dos adjudaban retiraban las carnadas y adjudaban las nasas para su preparación para el siguiente lance.

Encarnado de las nasas. Disposición de las nasas en cubierta. Virado de las nasas centolleras.

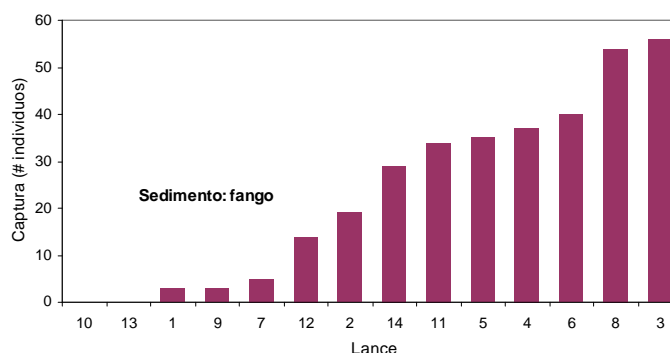


RESULTADOS

Captura total

Durante las 14 operaciones de pesca experimentales, se calaron un total de 336 nasas centolleras entre Bahía Independencia y el Callao, lográndose capturar un total de 327 piezas de centolla. Las mayores capturas se realizaron en la zona de Bahía Independencia - Pisco (58%), seguido de Pucusana - Callao (23%) y Tambo de Mora - Cerro Azul (19%).

Respecto a las capturas por lance. Se logro identificar que las menores capturas (lances 1, 7, 9, 10, 12, 13) estuvieron asociadas a la presencia de sedimentos como el fango y la presencia de especies como la quimera.

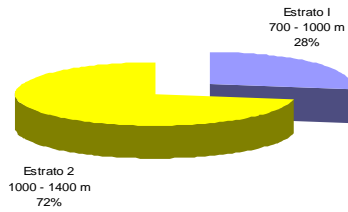


Captura de centollas por operación de pesca
Tabla. Lances de pesca, fondo, número de nasas, tiempo de reposo y captura

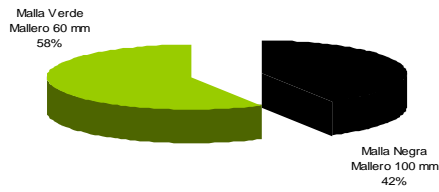
Lance	Fecha	Latitud	Fondo	Nasas	Reposo (h)	Captura (# ejemp)	CPUE (x25nasas)
1	15 - 16 Dic	13	891	15	13.32	3	5
2	15 - 16 Dic	13	1289	25	19.67	19	19
3	16 - 17 Dic	14	1221	25	18.17	56	56
4	16 - 17 Dic	14	1020	25	13.43	36	36
5	17 - 18 Dic	14	975	23	15.63	35	38
6	17 - 18 Dic	14	1397	26	18.00	40	38
7	20 - 21 Dic	13	1300	25	19.58	5	5
8	20 - 21 Dic	13	1239	25	21.93	53	53
9	21 - 22 Dic	13	1239	25	17.33	3	3
10	21 - 22 Dic	13	1200	25	19.17	0	0
11	22 - 23 Dic	12	1300	24	14.30	34	35
12	22 - 23 Dic	12	985	25	21.95	14	14
13	26 - 27 Dic	12	978	25	15.58	0	0
14	26 - 27 Dic	12	1215	24	17.65	29	30

Captura según profundidad, tamaño de malla, carnada y color de boca de la nasa.

Las capturas según profundidad, fueron superiores en el segundo estrato entre 1000 y 1400 m con un 72%, mientras que en el primer estrato entre 700 y 1000 m se capturaba el 28%. Por otro lado, las nasas con mallas 60 mm capturaron el 58% de los ejemplares de centolla en comparación con el 42% obten



Captura según profundidad.

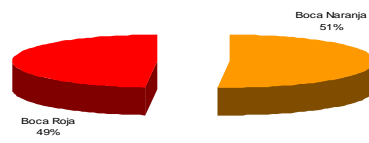


Captura según tamaño de malla.

Las capturas según carnada mostraron una mayor diferencia, lográndose una captura del 85% con anchoveta, mientras que con pota solo se capturaba el 15% del total de centollas. En cuanto al color de boca, esta se presentó similar, correspondiendo el 51 y 49% a las bocas de color naranja y rojo, respectivamente.



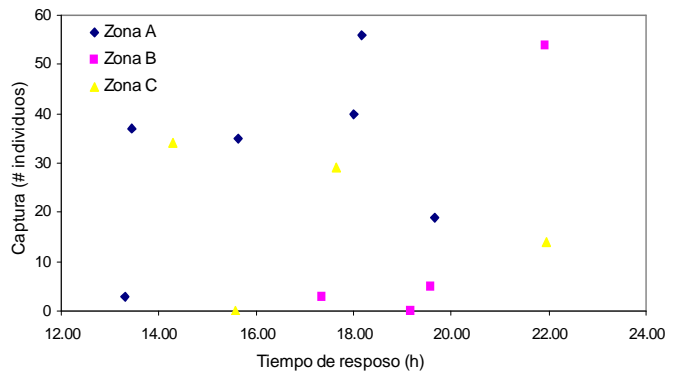
Captura según carnada.



Captura según color de boca.

Tiempo de reposo

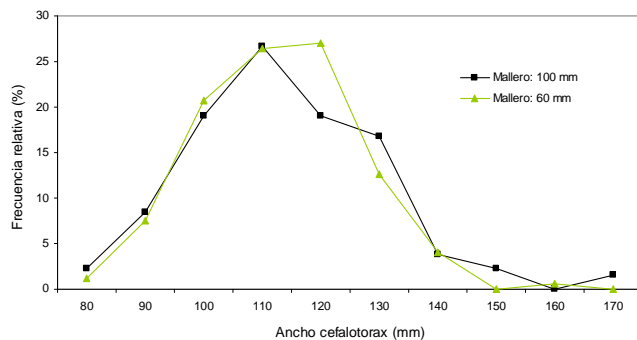
El tiempo de reposo es una variable de gran importancia para que la carnada pueda lograr su máximo poder de atracción. En nuestra experiencia el tiempo de reposo de las nasas vario entre 13,32 y 21,95 h, presentando las capturas gran variabilidad, lo cual no permitió identificar un patrón de capturas en relación al tiempo efectivo de reposo; probablemente la variación en las capturas se deban al efecto de otras variables predominantes como el área de pesca (zona A), el tipo de sustrato (fondo fangoso que determinaba una baja captura), carnada (mejores capturas con anchoveta), profundidad (mayores capturas en el estrato B).



Captura de centollas según tiempo de reposo.

Tamaño de malla

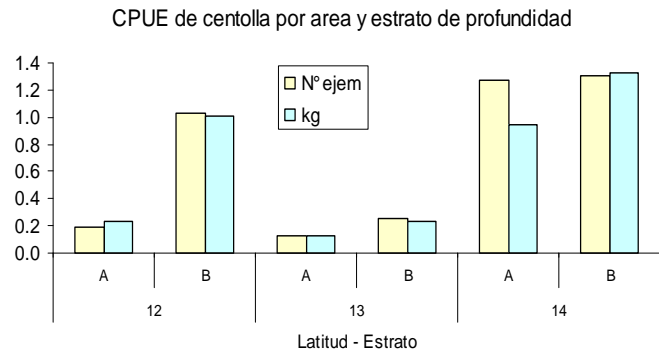
La distribución de tallas de las centollas capturadas con tamaños de malla de 60 mm y 100 mm, no presentaron diferencias entre si; el efecto del tamaño de malla sobre las longitudes de centollas capturadas, probablemente no haya podido cuantificarse debido a no solamente existían diferencias en cuanto al tamaño de malla, sino también respecto al color y material de la malla.



Distribución de longitudes según tamaño de malla.

2.9 Abundancia relativa

Los mayores valores de CPUE ((N° o kg /nasa/ hora) x 25 nasas) fueron observados en el grado latitudinal 14 en los estratos B y A, y en el grado 12 estrato B. En el grado latitudinal 14 - estrato B se registraron valores de 1,30 ejemplares y 1,32 kg, mientras que en el estrato A los valores fueron de 1,27 ejemplares y 0,95 kg. En el grado 12 - estrato B se registraron valores de 1,03 ejemplares y 1,00 kg. Los menores valores fueron observados en el grado latitudinal 12 y 13 estrato A, con valores de 0,19 y 0,12 ejemplares, y 0,24 y 0,13 kg, respectivamente.



CPUE según área y profundidad.

IMPACTO

- Empleo de artes de pesca no tradicionales (nasas) para la captura de crustáceos.
- Captura de crustáceos de profundidad con artes de pesca no tradicionales (nasas).
- Distribución geográfica y comportamiento de los principales recursos de crustáceos de profundidad y batimetría del fondo.

PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

- INFORME EJECUTIVO. Crucero de de Investigación de Crustáceos a Grandes Profundidades.
- INFORME TECNICO. Pesca exploratoria y experimental con nasas centolleras entre Bahía Independencia y Callao.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES EN PESCA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE EXTRACCIÓN

INFORME EJECUTIVO 2005

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 12:

IMPACTO DE LA PESCA ILEGAL, NO REPORTADA, NO REGISTRADA EN LA PESQUERÍA PERUANA.

OBJETIVO

Evaluar la pesca ilegal, identificando y evaluando el impacto de este tipo de pesca con la finalidad de restringir o disminuir la aplicación de la misma, mediante la difusión de prácticas de pesca responsable. Cuantificar el porcentaje de pesca artesanal no reportada y no registrada para estimar el volumen total extraído, así como la difusión de las buenas prácticas de pesca (pesca responsable), para la protección de los recursos pesqueros.

LOGROS

- Coordinaciones y toma de información de la pesca ilegal en Huacho.
- Coordinaciones con la empresa Antamina para que proporcione facilidades en la ejecución del proyecto
- Coordinaciones con la Capitanías de Puertos y otras entidades del sector para la toma de información.
- Proyecto de evaluación de la pesca con explosivos en zonas de menor control

ACTIVIDAD

1410 ENCARGO PARA EL IMPACTO DE LA PESCA ILEGAL, NO REPORTADA, NO REGISTRADA EN LA PESQUERÍA PERUANA EN HUACHO.
22 al 28 de marzo.

668 ESTUDIO DE LA SELECTIVIDAD, OPERATIVIDAD Y DESARROLLO DE LAS ARTES DE PESCA ARTESANALES Y EL IMPACTO DE LA PESCA FANTASMA, CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO 2005
29 de Marzo al 14 de abril.

5016 PESCA ILEGAL EN LA ZONA DE TACNA - MATARANI
4 al 8 de Octubre.

6058 PESCA ILEGAL NO REPORTADA EN LA ZONA DE TACNA A MATARANI
15 al 19 de noviembre del 2005.

RESUMEN

Se realizó un reconocimiento *in situ* de los lugares donde se realizan las actividades de la pesca ilegal en la zona entre Matarani y Tacna, con la finalidad de obtener información detallada de las informalidades y mecanismos de pesca no autorizada ni reglamentada, a su vez medir el impacto provocado por este tipo de modalidad de pesca ilegal. Los trabajos de campo cubrieron las zonas de Matarani (Caleta de pescadores de Matarani, el desembarcadero El Faro, Playa Chimu y Catarindo), Mollendo (Playa Arizona, Playa Sombrero Grande, Mejía y Punta Bom Bom).

CONCLUSIONES

Las conclusiones de las observaciones directas fueron las siguientes:

1. FLOTA ARTESANAL:

- Existen embarcaciones artesanales no registradas (sin número de matrícula) por la capitanía de puerto de Ilo, que se dedican a la extracción de peces como de invertebrados marinos.
- Empleo de chinchorro mecanizado y de hombro en playas arenosas de las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna.
- Empleo de explosivos utilizados por chinchorro mecanizados y embarcaciones de consumo (cerco) en la región de Arequipa.
- Uso de redes agalleras con mallas que son prohibidos para la pesca de recursos como el pejerrey y cabinza.
- Empleo de mallas con aberturas menores a 25 mm para la extracción de ovas de pejerrey durante la reproducción principalmente en el puerto de Matarani entre las playas del Faro y Chimu.
- Extracción de algas pardas (alacanto) con barreta y compresora en bancos naturales en la región Arequipa (Matarani), y en la región Moquegua entre Boca de río Ilo hasta Punta Coles.



Desecho de vísceras de pota en el mar en Matarani



Extracción de Chanque por buzos pulmoneros en Puerto Inglés



Base de Chinchoreros mecanizados en Boca del Río (Tacna)



Base de Chinchoreros mecanizados en Boca del Río (Tacna)

2. FLOTA INDUSTRIAL

- Uso de explosivos (conocido con el nombre de chocolate) dentro de las 5 mn por parte de embarcaciones industriales foránea para extracción de anchoveta.
- Ingreso a zonas prohibidas de pesca por parte de la flota industrial dentro de las 5 mn

IMPACTO

- Identificación de zonas donde se practica la pesca con explosivos y otros artes considerados ilegales.
- Fortalecimiento de relaciones entre el IMARPE y otras Organizaciones vinculadas al sector pesquero artesanal e industrial, referidas con la investigación y tecnología de artes y métodos de pesca.

PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

- INFORME DE CAMPO donde se identifica las zonas donde se realizan practicas de pescas prohibidas o no reglamentadas.

INFORME EJECUTIVO 2005

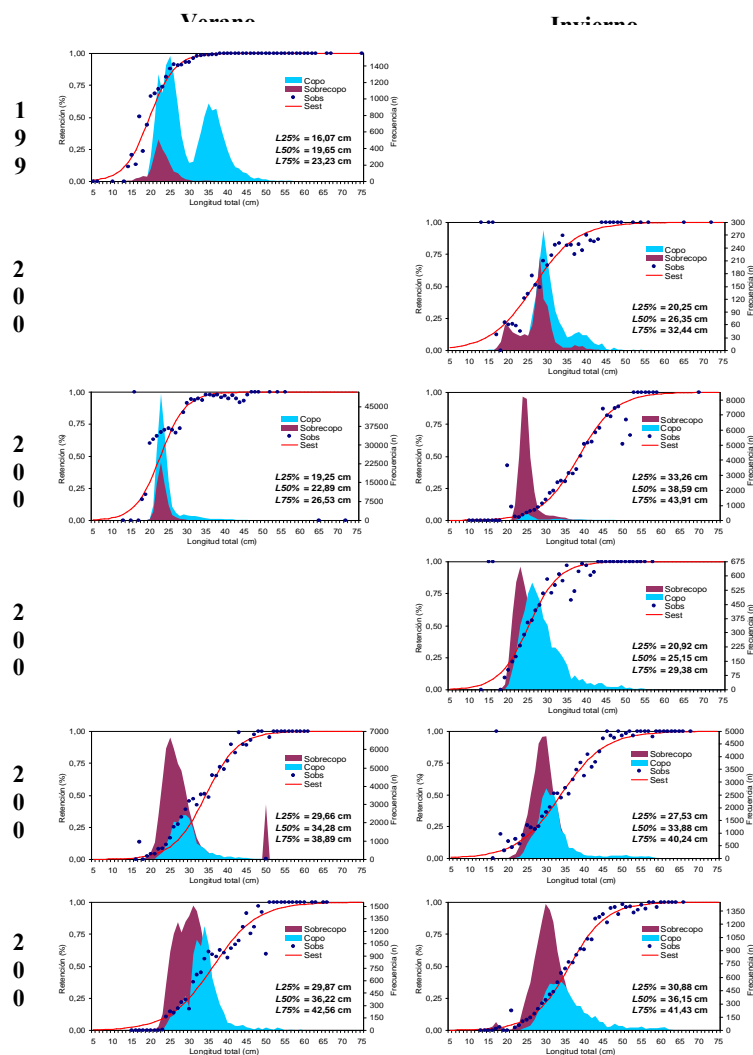
**Objetivo Específico N°6:
REPUESTA SELECTIVA Y ESTUDIO DE DISPOSITIVOS DE SELECCIÓN EN REDES DE
ARRASTRE DE FONDO PARA LA MERLUZA.**

OBJETIVO

Evaluar la respuesta selectiva de las redes de arrastre merluceras utilizando dispositivos selectores a nivel experimental y piloto con la finalidad de permitir la menor incidencia de juveniles de merluza en las redes.

Logros

- Ajuste de curvas de selectividad de los cruceros de investigación de recursos demersales desde el año 1999 hasta el 2005.



- Levantamiento de planos de las redes de arrastre de fondo usadas en los BIC's José Olaya Balandra y Humboldt
- Participación en el Crucero de investigación de recursos demersales (Enero – Febrero)
- Coordinaciones para pruebas con redes a escala en los tanques de prueba del Instituto Nacional de Hidráulica (Universidad Nacional de Ingeniería).
- Participación en el Crucero de investigación de recursos demersales (Mayo – Junio)

Actividad

OPERACIÓN MERLUZA VIII. FASE I: ESTANDARIZACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LAS REDES DE ARRASTRE DE FONDO DE LA FLOTA MERLUCERA DEL PUERTO DE PAITA.

30 de noviembre - 03 de diciembre

OPERACIÓN MERLUZA VIII. FASE II: ESTUDIO POBLACIONAL DE LA MERLUZA.

04 de diciembre - 06 de diciembre

6347 EXPERIMENTO DE RESPUESTA SELECTIVA DE COPOS CON MALLAS CUADRADAS DE LAS REDES DE ARRASTRE DE MERLUZA EN LA FLOTA DE PAITA

30 de Noviembre al 17 de diciembre.

RESUMEN

Se realizaron experimentos con Dispositivos de Selección (copos con mallas cuadradas), colocados en la parte superior del copo, usando cubiertas o sobrecopos para cuantificar la retención y escape del dispositivo, efectuándose dichas experiencias a bordo de la EAC



“Ondina” en la zona de Paita.

Impacto

- Desarrollo de la tecnología de artes de pesca para lograr el comportamiento óptimo de la red de arrastre.
- Determinación de zonas de pesca y fondos adecuados para el arrastre.
- Interacción del personal con otras instituciones de investigación y áreas del IMARPE.

Producto de Investigación

- INFORME EJECUTIVO. Crucero de investigación de merluza y otros demersales en verano del 2005.
- INFORME EJECUTIVO. Crucero de investigación de merluza y otros demersales en invierno del 2005.
- INFORME EJECUTIVO. Operación Merluza VIII.