



IMARPE

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES DE RECURSOS PELÁGICOS

MANUAL PARA LA DIGITACIÓN DE OPERACIONES EN EL MAR-OPEMAR

Febrero - 2015

CONTENIDO

1. Introducción	3
1.1. Objetivo general del proyecto	3
1.2. Objetivos del manual	3
1.3. Responsabilidades del digitador	3
2. Actividades en la digitación	4
2.1. Modo de operación	4
3. OPEMAR	5
3.1. ¿Cómo ingresar al OPEMAR?	5
4. Partes de una ficha de OPEMAR en el IMARSIS	7
4.1. Íconos del sistema	7
4.2. Tecnología de Pesca	8
4.2.1. Partes de la casilla Tecnología de Pesca	11
4.3. Partes de la casilla Biología - Pelágico	13
4.3.1. Casilla biológica:	16
5. Partes de la ficha: Formulario de Muestreo Capturas a Bordo	19
5.1. Identificación de la muestra	20
5.2. Artes de Pesca	20
5.3. Profundidad y ubicación del lance	21
5.4. Características del cardúmen	21
5.5. Capturas, pesos y mediciones	22
5.6. Mediciones	22
5.7. Peso muestra, medida (gr)	22
5.8. Para otras especies	22
6. ¿Cómo ingresar una ficha de OPEMAR?	25
6.1. Verificación de instalación.	25
6.2. Búsqueda del crucero	25
7. Casos presentados en la digitación de fichas-OPEMAR	29
8. Validación de cruceros	30
8.1. Validación en sector: Tecnológico	30
8.2. Validación en sector: Biológico	32

<i>CONTENIDO</i>	2
A. Apéndice X	1
B. Apéndice Y	2

Capítulo 1

Introducción

Es un programa de observadores a bordo que el INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ(IMARPE) que se viene ejecutando desde enero de 1996. Dentro de la matriz de investigaciones, el programa forma parte del objetivo de investigación EVALUACIÓN INDIRECTA DE LOS PRINCIPALES RECURSOS PESQUEROS a cargo de la Unidad de Investigaciones en Dinámica Poblacional (UIDINP) de la Dirección de Investigaciones de Recursos Pelágicos - Neréticos y Oceánicos (DIRPNO).

1.1. Objetivo general del proyecto

- Realizar estudios permanentes de diferentes medidas de esfuerzo pesquero que permitan una adecuada estimación de la abundancia relativa de los principales recursos pelágicos.
- Determinar las variaciones espacio-temporales de los componentes biológicos de los principales recursos pelágicos (densidad, tallas, profundidad, entre otras).
- Aportar al entendimiento de la dinámica de la flota de cerco (inversión/reinversión, asignación de esfuerzo pesquero, rendimientos, descartes).

1.2. Objetivos del manual

- Describir los procedimientos de manera detallada y clara, para la correcta digitación de los datos.
- Brindar al digitador las herramientas necesarias como los conocimientos y criterios a considerar durante el ingreso de información de cada ficha.

1.3. Responsabilidades del digitador

- Ingresar la información con la mayor seriedad posible, considerando la importancia de esta para su posterior análisis y aplicación.
- Verificar la concordancia de la información almacenada en fichas y/o libros.

Capítulo 2

Actividades en la digitación

2.1. Modo de operación

El módulo de cruceros OPEMAR- Operaciones en el Mar, cuenta con casillas de información general de la embarcación, fecha, hora, características de la red, ubicación de la cala del lance, así tambien como la información biológica y biométrica de la especie capturada.

Información biométrica de las especies capturadas

Información biológica de las especies capturadas

Capítulo 3

OPEMAR

Esta sección permite que el usuario logre conocer los comandos necesarios para el ingreso y al acceso de información al IMARSIS. Antes de iniciar con la digitación de datos provenientes de las fichas, es necesario verificar la instalación correcta del módulo **OPEMAR**

Que será visualizada a través de un ícono con acceso directo, visualizado en escritorio, así mismo se deberá verificar la instalación correcta del internet, ya que el sistema trabaja con conexión directa, de lo contrario no se podrá guardar ningún proceso e ingreso de información. Si persistieran problemas con el usuario, conexión de internet o con el sistema IMARSIS, comunicarse directamente con el área funcional de informática, llamando al anexo 926.

3.1. ¿Cómo ingresar al OPEMAR?

- **Paso 1:**

Dirigirse al ícono **OPEMAR** ubicado en el escritorio y hacer doble click.



Figura 3.1: Ícono del OPEMAR

■ PASO 2:

Una vez abierto el módulo **OPEMAR**, aparecerá un la primera ventana del sistema de fondo azul, la cual deberá dirigirse a la casillas ubicadas en el encabezado y hacer click en la casilla **CONEXIÓN**

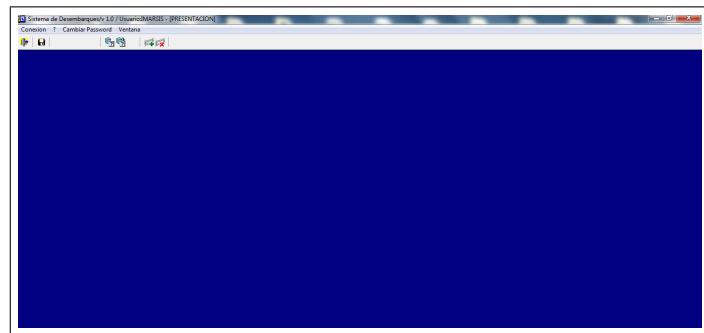


Figura 3.2: Acceso al sistema de bitácoras.

■ PASO 3:

Luego dirigirse al encabezado y hacer click en **Conexión**



Figura 3.3: Acceso al sistema de bitácoras.

■ PASO 4:

Una vez hecho clic en la casilla **conexión**, aparecerá una ventana con el acceso al sistema **OPEMAR**, solicitando los siguientes datos.

Usuario: Nombre y apellido del digitador.

Password: DNI del usuario, será visualizado en modo clave.

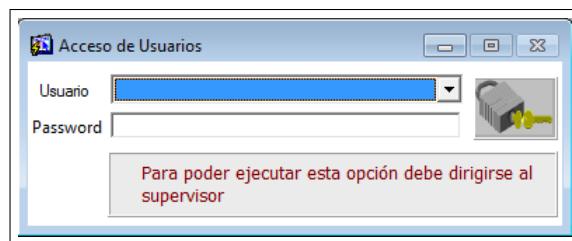


Figura 3.4: Acceso al sistema de bitácoras.

Capítulo 4

Partes de una ficha de OPEMAR en el IMARSIS

4.1. Íconos del sistema

- Antes de insertar una ficha es necesario conocer la función de los comando del margen superior, en especial tener en cuenta el ícono necesario para crear un nuevo registro y para salir del sistema.
- Es importante que si dejará de digitar por un largo tiempo, mayor a 10 minutos, se recomienda guardar los cambios y cerrar la sesión, ya que el tener demasiado tiempo abierto programa, sin ingresar un dato, podría perder toda la información ya digitada.

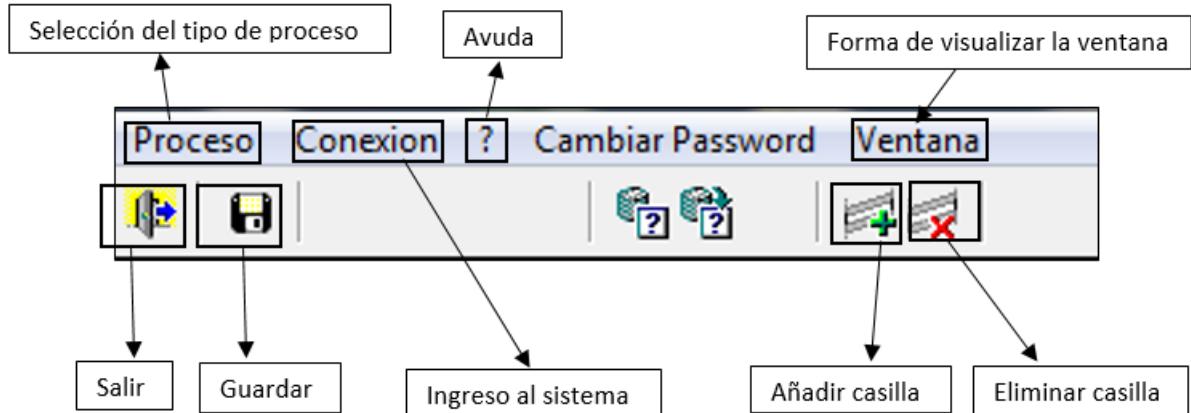


Figura 4.1: Íconos del encabezado.

- La casilla proceso, es la casilla que deberá seleccionarse para iniciar con el proceso de ingreso de datos, esta casilla mostrará dos opciones:
 - Tecnología en pesca:** Esta sección permite registrar a partir de la fecha y nombre de la embarcación, el número de operación; arte de pesca, profundidad, ubicación del lance características del cardumen, capturas, pesos y mediciones. En otros términos es una de las primeras opciones que deberá seleccionarse para registrar la operación y luego de este mismo registro, posteriormente ya puede ingresar por la sección Biología: Pelágico, toda la información biológica de la especie.
 - Biología: Pelágico:** Esta sección permite el almacenamiento de la información biológica de la especie, como longitud total, peso eviscerado, sexo, madurez, longitud de gónada, peso de gónada, colecta de otolitos, que corresponde a la información extraída del muestreo biométrico de la cala.

4.2. Tecnología de Pesca

- Consiste en el primer registro básico y necesario para posteriormente, iniciar con el almacenamiento de la información biológica.

The screenshot shows a Windows application window titled "Modulo de registro Operacional".

Recursos Biológicos Section:

Busqueda		Tipo Operación		
Tipo Operac	Cod	Nombre	Fecha	
	Cod	Descripción Operación	Fecha In	Fecha Fin
SEGUIMIENTO	374	SEGUIMIENTO DE RECURSOS PELAGICOS	23/08/14	24/09/14
CRUCERO	372	PRUEBA 2014	01/08/14	31/08/14
CRUCERO	341	CRUCERO EVALUACION DE RECURSOS PELAGICOS CR.1308-09	16/08/13	20/09/13
CRUCERO	333	CRUCERO DEMERSAL 1305-06	15/05/13	20/06/13
BAF	332	PESCA TRANSZONAL DE JUREL - SHERIFF 1304-08	09/04/13	06/08/13
CRUCERO	342	CRUCERO DE EVALUACION DE RECURSOS PELAGICOS CR.1211-12	22/11/12	15/12/12
CRUCERO	343	CRUCERO DE EVALUACION HIDROACUSTICA DE RECURSOS PELAGICOS CR. 1209-11	18/09/12	05/11/12
BAF	340	PESCA TRANSZONAL DE JUREL-SHERIFF 1209-12	12/09/12	07/12/12
CRUCERO	331	"CRUCERO DE EVALUACIÓN DE MERLUZA Y OTROS DEMERSALES OTOÑO 2012" CR 1205-06	01/05/12	02/06/12

Registra Embarcaciones Section:

Cod	Embarcación	ZARPE			ARRIBO				
		Fecha	Cod	Lugar	Fecha	Cod	Lugar		
1902	HUMBOLDT	Caract	Tripul	25/08/14	30	CALLAO	25/09/14	30	CALLAO
		Caract	Tripul						
		Caract	Tripul						
		Caract	Tripul						
		Caract	Tripul						

Total: Estación Lance

Figura 4.2: Tecnología de pesca.

- Para familiarizarnos con la búsqueda del crucero que nos corresponde digitar o validar, debemos conocer ciertos códigos.
- Los libros empastados manejan la siguiente codificación en la pasta: **CR.0008-09**

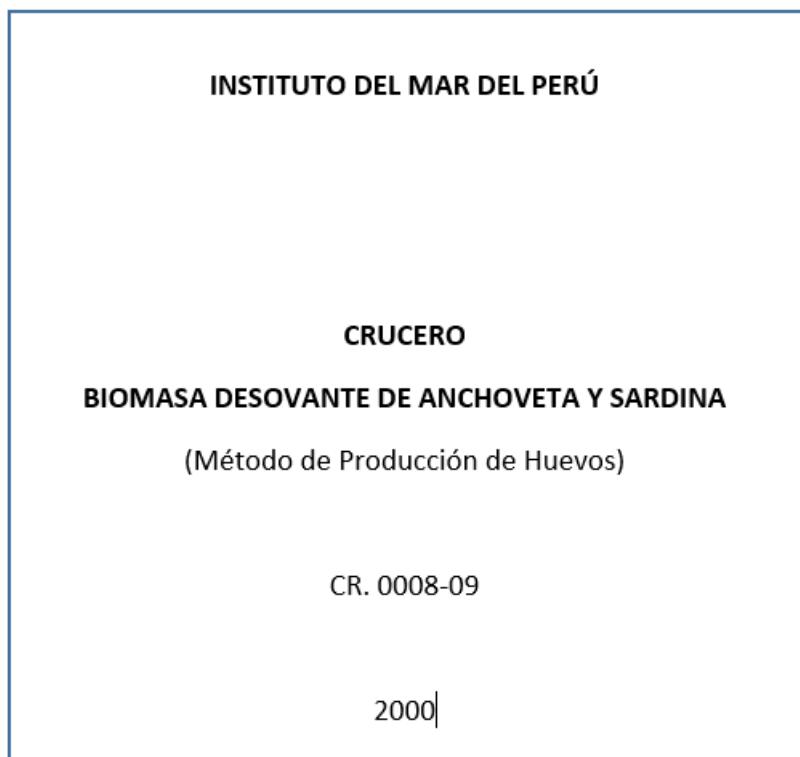


Figura 4.3: Empastado del libro de cruceros.

- Para realizar la búsqueda del crucero, se deberá insertar el código: **CR-9008-09**
- El código se fragmenta de la siguiente manera:

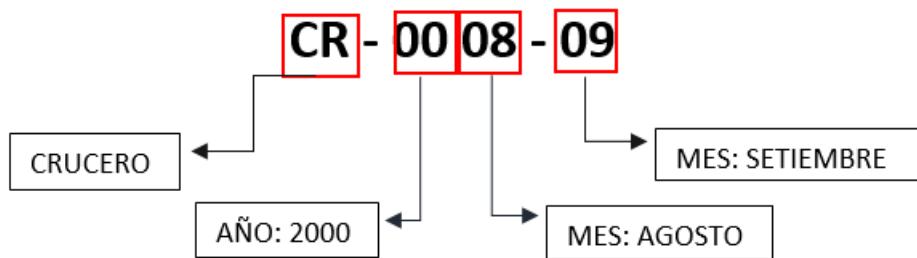


Figura 4.4: Empastado del libro de cruceros.

- De manera que el código se deberá colocar en el buscador de la casilla: **TECNOLOGÍA DE PESCA.**

Figura 4.5: Empastado del libro de cruceros.

- Considerar la siguiente información:
 1. **Búsqueda** : Casilla donde colocar el código.
 2. **Fecha Inicio - Final**: Duración del crucero
 3. **Embarcación**: Dentro de este crucero, se almacena la información de dos embarcaciones que recogieron información durante la temporada de agosto y setiembre.
 4. **Lance**: La cantidad de lances por embarcación Olaya y si se desea ver la cantidad de lances para la embarcación SNP2, hacer click en el respectivo reglón.
 - Hacer click en la casilla **COD** de la embarcación.

Registra Embarcaciones	
Cod	Embarcación
1900	PLAYA
1901	SNP2

Figura 4.6: Empastado del libro de cruceros.

4.2.1. Partes de la casilla Tecnología de Pesca

Una vez hecho click en la casilla **COD=Código**, correspondiente a la embarcación, aparecerá el siguiente recuadro. Sectores de la casilla: **BITÁCORA**

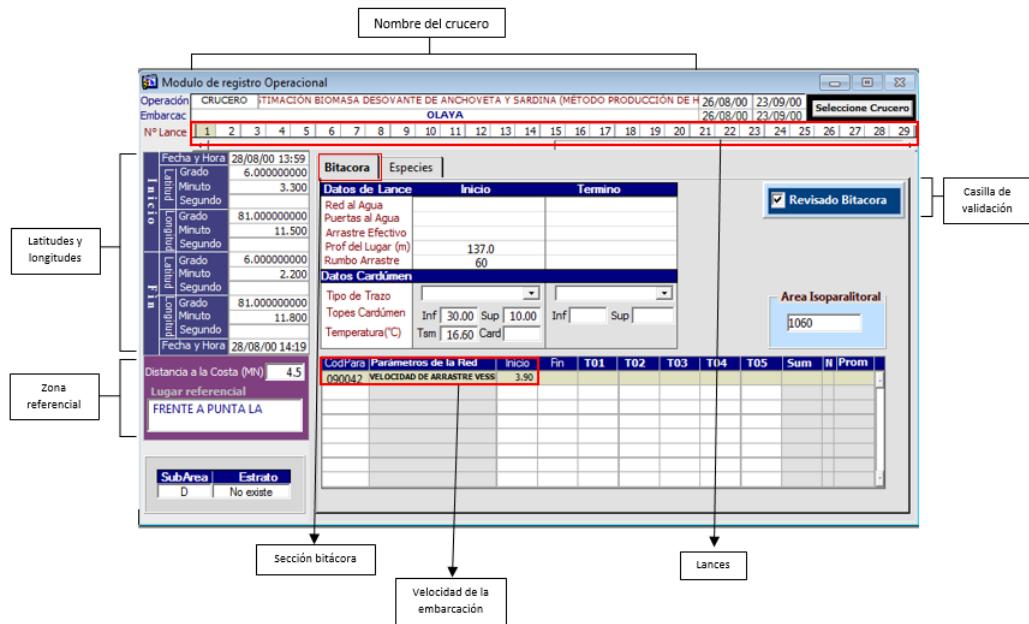


Figura 4.7: Tecnología de Pesca: Bitácora.

1. Operación = Nombre del crucero.
2. Embarcación= Olaya
3. Número de lance=
4. Datos del lance=
 - a) Red al agua
 - b) Puertas al agua
 - c) Arrastre efectivo
 - d) Profundidad del lugar(m)
 - e) Rumbo arrastre
 - f) Datos Cardúmen

■ Sectores de la casilla: **ESPECIES**

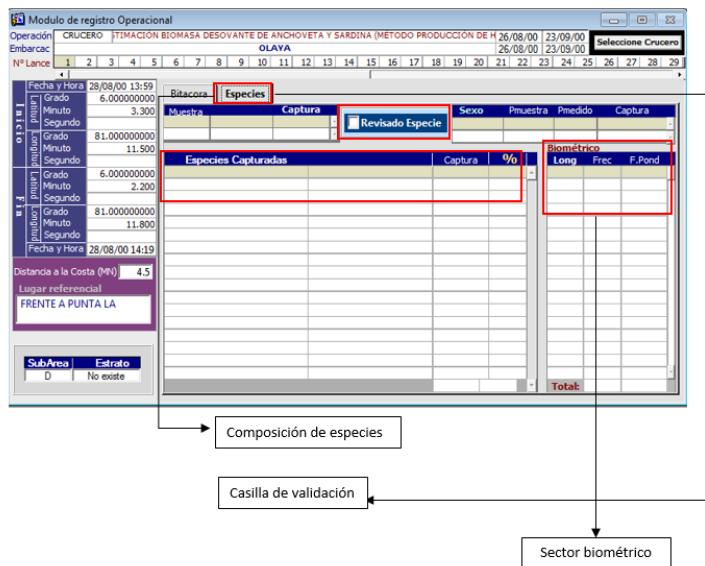


Figura 4.8: Tecnología de Pesca: Bitácora.

1. Muestra
2. Captura
3. Especies capturadas
4. Captura
5. Biométrico
 - a) Longitud
 - b) Frecuencia
 - c) Frecuencia Ponderada

4.3. Partes de la casilla Biología - Pelágico

Para ingresar a la sección **BIOLOGÍA-PELÁGICO**, es necesario cerrar la sesión en TECNOLOGÍA DE PESCA, de la siguiente forma, a través del ícono: **SALIR**

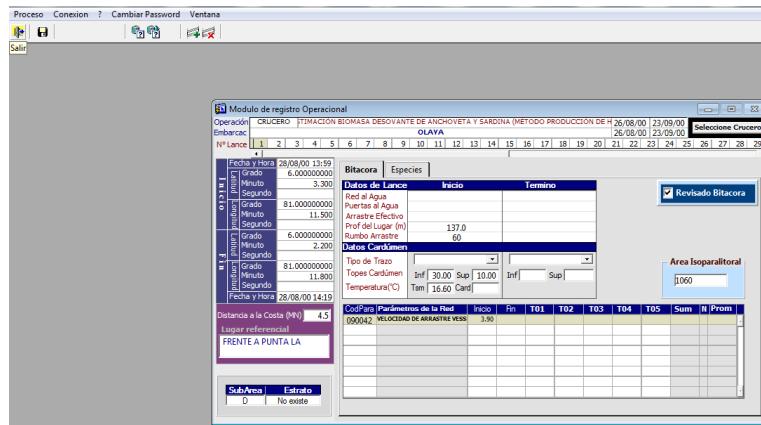


Figura 4.9: Tecnología de Pesca: Bitácora.

- Luego se deberá seleccionar las casillas en el siguiente orden:

Operaciones en el mar: BIOLOGÍA: PELÁGICO, hay que considerar que por esta sección solo se podrá hacer ingreso de información biológica, por lo que no se podrá modificar ningún dato de la casilla de tecnología.

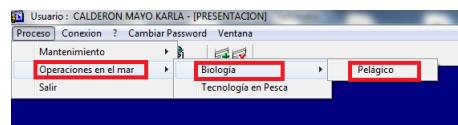


Figura 4.10: Tecnología de Pesca: Bitácora.

- Luego figurará la siguiente casilla

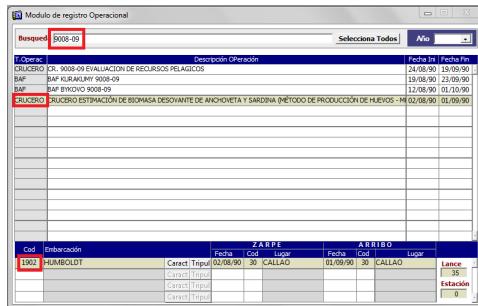


Figura 4.11: Búsqueda por Biología: Pelágico.

- Dentro de la casilla Biología- Pelágico, se podrá visualizar todos los módulos internos, que solo podrán ser modificados e eliminados a través de TECNOLOGÍA DE PESCA, queda claro que solo el módulo Biología-Pelágico, servirá para añadir la información biológica de la captura ya ingresada por tecnología.

Modulo de registro Operacional

Crucero: CRUCERO ESTIMACIÓN DE BIOMASA DESOVENTE DE ANCHOVETA Y SARDI

Embarcación: HUMBOLDT

Nº Lance: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28

Bitácora

Ubicación Geográfica

Latitud	Longitud	Fecha : Hora
Inicio: 13.00 38.600	76.00 42.100	04/08/90 17:40
Final: 13.00 37.800	76.00 40.400	04/08/90 17:57

Datos del Lance

Inicio	Final
Puertas al Agua	
Arrastre Efectivo	
Prof. del Lugar	207.0
Buena Arrastre	

Datos del Cardumen

Topes de Cardumen	Inf: 42.00	Sup: 8.00	Inf: Sup:
Temperatura (°C)	Tem: 15.50	Card:	

Tipo de Trazo

PLUMA

Parámetros de la Red

090042 VELOCIDAD DE ARRASTRE VESSEL	3.00
-------------------------------------	------

Especies

Lugar referencial: AREA

Distancia a la Costa

Biométrico

Biológico

Revisado Bitácora

Revisado Especie

Revisado Biométrico

Revisado Biológico

Área Isoporalitoral: Área 03133

Figura 4.12: Búsqueda por Biología: Pelágico.

- Bitácora:** Toda la información visualizada en este sector fue añadida a través de Tecnología de Pesca, por lo cual cambio no podrá ser añadido e eliminado.

Modulo de registro Operacional

Crucero: CRUCERO ESTIMACIÓN DE BIOMASA DESOVENTE DE ANCHOVETA Y SARDI

Embarcación: HUMBOLDT

Nº Lance: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28

Bitácora

Ubicación Geográfica

Latitud	Longitud	Fecha : Hora
Inicio: 13.00 38.600	76.00 42.100	04/08/90 17:40
Final: 13.00 37.800	76.00 40.400	04/08/90 17:57

Datos del Lance

Inicio	Final
Puertas al Agua	
Arrastre Efectivo	
Prof. del Lugar	207.0
Buena Arrastre	

Datos del Cardumen

Topes de Cardumen	Inf: 42.00	Sup: 8.00	Inf: Sup:
Temperatura (°C)	Tem: 15.50	Card:	

Tipo de Trazo

PLUMA

Parámetros de la Red

090042 VELOCIDAD DE ARRASTRE VESSEL	3.00
-------------------------------------	------

Especies

Lugar referencial: AREA

Distancia a la Costa

Biométrico

Biológico

Revisado Bitácora

Revisado Especie

Revisado Biométrico

Revisado Biológico

Figura 4.13: Búsqueda por Biología: Pelágico.

- Especies:** De la misma forma toda la información mostrada fue ingresada por Tecnología de Pesca.

Modulo de registro Operacional

Crucero: CRUCERO ESTIMACIÓN DE BIOMASA DESOVENTE DE ANCHOVETA Y SARDI

Embarcación: HUMBOLDT

Nº Lance: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28

Bitácora

Especies

Biométrico

Biológico

Captura (Kg.)

Especies Capturadas	Peso de Muestra (Kg)	Factor Ponderación
X 103 ANCHOVETA PELAGICA	13.000000	92.20 .0291
X 32 CALAMAR	1.000000	7.09 .099
X 231 SARDINA, SARDINILLA	100000	.71 .010

Total: 14.100000 100.00 1.400

Calcular

Peso de Muestra (Kg) Factor Ponderación

Revisado Especie

Figura 4.14: Búsqueda por Biología: Pelágico.

- 3. Biométrico:** De la misma manera esta sección fue ingresada por Tecnología de Pesca.

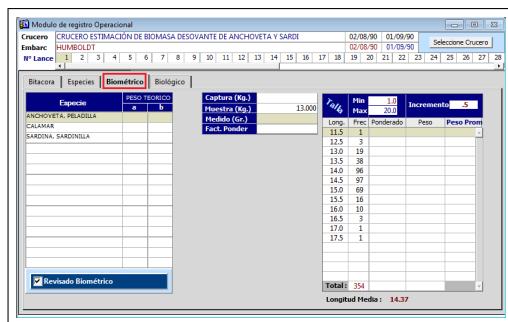


Figura 4.15: Sección: Biométrico.

- 4. Biológico:** Solo se podrá añadir información biológica de las especies que se ingresaron a través de la casilla Tecnología de Pesca.

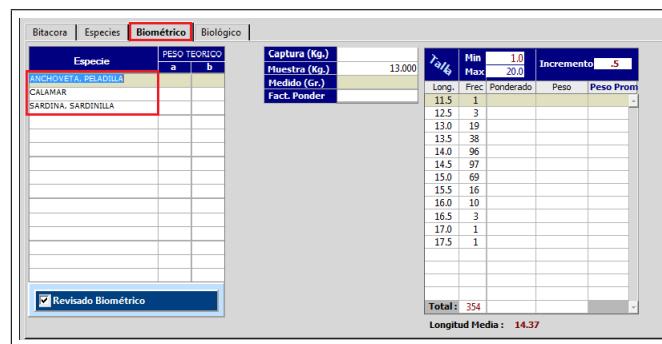


Figura 4.16: Sección: Biométrico.

En la sección biológica, figurarán solo las especies que se encuentran añadidas en el biométrico.

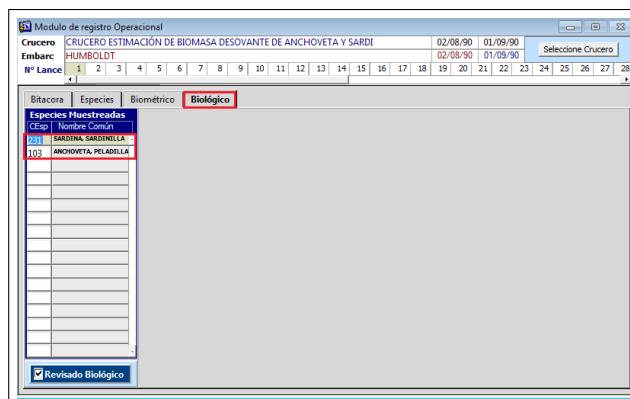


Figura 4.17: Sección: Biométrico.

Para añadir la información biológica de la especie, deberá hacerse click en el cuadro de la especie y consecuentemente figurará

Figura 4.18: Sección: Biométrico.

4.3.1. Casilla biológica:

La casilla biológica, solicitará los siguientes datos.

ANCHOVETA, PELADILLA (<i>Engraulis ringens</i>)										
Nº Orden	Long	Peso (gr.)		Sexo	Mad	Long. Gonada	Peso Gon (gr)	Serie	Edad	Colecta Est Gon
		Total	Evisc							
1	11.5	9.90		HEMBRA	1			1		
2	12.5	12.00		HEMBRA	2			2		
3	12.5	9.00		HFMRRA	2			3		
4	12.5	14.00		MACHO	3			4		
5	13.0	17.00		HEMBRA	3			5		
6	13.0	17.50		HFMRRA	4			6		
7	13.0	16.50		MACHO	4			7		
8	13.0	15.50		HEMBRA	3			8		
9	13.0	18.00		HFMRRA	4			9		
10	13.0	17.00		MACHO	3			10		
11	13.0	16.00		MACHO	3			11		
12	13.0	18.00		HFMRRA	4			12		
13	13.0	15.00		MACHO	3			13		
14	13.0	15.00		MACHO	3			14		
15	13.5	17.00		HFMRRA	3			15		
16	13.5	16.00		HEMBRA	3			16		
17	13.5	17.50		MACHO	4			17		
18	13.5	17.50		MACHO	4			18		
19	13.5	18.50		MACHO	4			19		
20	13.5	20.00		HEMBRA	4			20		
21	13.5	18.00		HFMRRA	3			21		

Figura 4.19: Sección: Biométrico.

1. **Número de orden:** Orden consecutivo en el que se ingresan los datos.
 2. **Longitud(cm):** Casilla que contiene el rango de talla.
 3. **Peso (gr):** Peso del pez, expresado en gramos
 - a) **Total(gr):** Peso del pez completo, sin eviscerar.

b) **Eviscerado:** Peso del pez, sin estómago, hígado y gónada.

4. **Sexo:** Define el sexo del especimen.

a) **Ambos sexos:** En el caso de la que la ficha lo indique.

b) **Hembra:** Si el sexo del especimen es hembra, esta información se ingresará como el número: **0**

c) **Indeterminado:** En el caso de no poder haber sido definido, ya sea por el estadío juvenil.

d) **Macho:** Si el sexo del especimen es macho, esta información se ingresará como el número**1**

e) **Sin dato:** En el caso de no figurar la información en ficha, colocar sin dato.

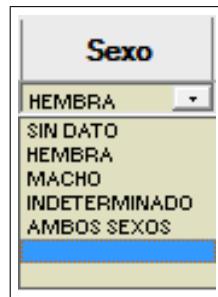


Figura 4.20: Selección: Sexo.

5. **Madurez:** Información que permite saber si la especie logró alcanzar la capacidad para reproducirse, para la cual se define con un sistema de escalas a través de un análisis en gónadas cuya determinación depende del grosor, consistencia y color. Las escalas son ingresadas en números ordinales. Por ejemplo: 1 - 2 - 3 ...7.

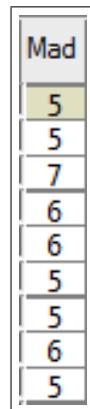


Figura 4.21: Selección: Sexo.

6. **Longitud de gónada:** Las longitudes en gónadas son ingresadas en milímetros (mm) y es posible que en las fichas la longitud haya sido registrada en (cm), para lo cual estos datos al ser ingresados al sistema, estas deben convertirse a (mm).

7. **Peso de gónada:** Corresponde el peso de los testículos y los sacos ováricos, ingresados en gramos(g).

8. **Serie:** Secuencia de la colecta de otolitos.
9. **Edad:** Determinada, por la lectura de otolitos.
10. **Colecta:** No necesariamente obligatoria.
 - a) **Estómago:** Marcar con un check en el caso de figurar colecta de estómago en la ficha.



Figura 4.22: Colecta: Estómago

- b) **Gónada:** Marcar con un check en el caso de figurar la colecta de gónadas.



Figura 4.23: Colecta: Gónada

Capítulo 5

Partes de la ficha: Formulario de Muestreo Capturas a Bordo

- En esta capítulo, el objetivo es conocer los sectores y partes de una ficha perteneciente a Muestreo Capturas a Bordo, dichas fichas son las entregadas y agrupadas por temporadas y viajes, que finalmente son entregadas para digitar.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU										FOI - C / IMP			
FORMULARIO PARA MUESTREO DE CAPTURAS A BORDO													
A. IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA													
1. OPERACIÓN _____					3. N° DE LANCE _____								
2. EMBARCACIÓN _____					4. FECHA _____					DIA	MES	AÑO	
B. ARTE DE PESCA													
5. TIPO	A. BOLICHE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		6. CARACTERÍSTICAS DEL ARTE			
	B. ARRASTRE	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		A. LONGITUD Y ALTURA (BOLICHE)			
	C. CORTINA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		B. ABERTURA DE BOCA Y TAMAÑO DE MALLA (COPRO)			
	D. PINTA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		C. MALLA (mm)			
	E. OTROS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		D. ANZUELO CANTIDAD			
C. PROFUNDIDAD Y UBICACIÓN DEL LANCE													
7. LUGAR DE PESCA Y PROFUNDIDAD (m.)													
POSICIÓN DE CALA GRUPO MINUTO					LATITUD GRADO MINUTO		LONGITUD GRADO MINUTO		TIEMPO HORA MINUTO		A. ISOPARAL FONDO		
-INVERSO PIN					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
D. CARACTERÍSTICAS DEL CARDUMEN													
11. PROFUNDIDAD					TOPE INF		TOPE SUP		14. COMPOSICIÓN POR ESPECIES (Kg)				
12. TEMPERATURA (°C)					SUPERF		PROF. CARD.		COD	ESPECIE	PESO MUESTRA	CAPTURA ESPECIE	
E. CAPTURAS, PESOS Y MEDICIONES													
13. CAPTURA TOTAL ESTIMADA DEL LANCE (kg)													
<input type="checkbox"/>													
15. MEDICIONES													
ANCHOVETA cm. NÚMERO					SAMASA		CAMOTILLO		PESO MUESTRA, MEDIDA cm. NÚMERO (gramos) PESO				
3.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		12.0				
3.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		12.5				
4.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		13.0				
4.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		13.5				
5.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		14.0				
5.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		14.5				
6.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		15.0				
6.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		15.5				
7.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		16.0				
7.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		16.5				
8.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		17.0				
8.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		17.5				
9.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		18.0				
9.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		18.5				
10.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		19.0				
10.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		19.5				
11.0					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		20.0				
11.5					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		TOTAL				

Figura 5.1: Ficha: Formulario de Muestreo Capturas a Bordo

5.1. Identificación de la muestra

A. IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA													
1. OPERACIÓN			3. N.º DE LANCE										
2. EMBARCACIÓN			<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>DÍA</td><td>MES</td><td>AÑO</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>		DÍA	MES	AÑO						
DÍA	MES	AÑO											
4. FECHA													

- La sección A: Está referida a la información general de la operación, embarcación, Número de lance y fecha.

1. **Operación:** El tipo de operación está orientado al objetivo de estudio del crucero. Ejemplo:

Crucero Biomasa Desovante de Anchoveta y Sardina.

Crucero de Evaluación de Recursos Pelágicos.

2. **Embarcación:** Son las embarcaciones utilizadas para realizar el estudio, como : El Imarpe IV, Imarpe V, B.I.C José Olaya Balandra, Humboldt.

3. **Número de lance:** Número de calas, realizadas dentro de la operación.

4. **Fecha:** Fecha de inicio y final de la operación.

5.2. Artes de Pesca

B. ARTE DE PESCA				
5. TIPO	A. BOLICHE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6. CARACTERÍSTICAS DEL ARTE	
B. ARRASTRE	A. LONGITUD Y ALTURA (BOLICHE)			
C. CORTINA	B. ABERTURA DE BOCA Y TAMAÑO DE MALLA (COPO)			
D. PINTA	C. MALLA (mm)			
E. OTROS	D. ANZUELO CANTIDAD			
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 MEDIDA LONG ALTURA

1. Tipos de arte de pesca

- a) **Boliche:** Red que en uno de sus extremos tiene muchos plomos y en el otro varios corchos, para impedir que toda ella se sumerja en el agua. Tírase de ambos con botes o desde tierra.
- b) **Arrastre:** Son aquellas que mediante uno o dos cables de tracción, con o sin puertas, arrastran, por el fondo o entre aguas una red, de aspecto similar a un embudo, con objeto de capturar a los organismos que allá habitan.

- c) **Cortina:** Una red cortina apresa los peces por las agallas (branquias) y funciona como sigue: el hilo de los paños es muy delgado y los peces o no lo ven, o la red está calada de manera que los atrapa. Las mallas de la red están completamente abiertas.
- d) **Pinta:** Son artes de línea en mano, compuesta de anzuelos y muchas veces acompañada de carnadas.
- e) **Otros:** Artes como cortina agallera, cortina transmallo, entre otros.

2. Características del arte

- Longitud y altura (Boliche): largo y ancho de la red.
- Abertura de boca y tamaño de la malla (COPO): Se denomina COPO, al bolso a manera de saco que recoge la captura contenida en red.
- Malla (mm): Calibre y grosor de la red.
- Anzuelo : Cantidad y Número de anzuelos empleados.

5.3. Profundidad y ubicación del lance

C. PROFUNDIDAD Y UBICACIÓN DEL LANCE													
7. LUGAR DE PESCA Y PROFUNDIDAD (m.)													
<hr/> <hr/>													
		<table border="1"> <tr> <td>A. ISOPARAL.</td> <td>FONDO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		A. ISOPARAL.	FONDO	<input type="checkbox"/>							
A. ISOPARAL.	FONDO												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
POSICIÓN DE CALA	LATITUD		LONGITUD										
	GRADO	MINUTO	GRADO	MINUTO									
	HORA	MINUTO											
INICIO													
FIN													
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD</td> </tr> <tr> <td>HORA</td> <td>MINUTO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD		HORA	MINUTO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD													
HORA	MINUTO												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">VELOCIDAD PROMEDIO DE ARRASTRE</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		VELOCIDAD PROMEDIO DE ARRASTRE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
VELOCIDAD PROMEDIO DE ARRASTRE													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												

1. **Lugar de pesca y profundidad (m):** El lugar de pesca también es conocido como lugar de referencia.
2. Posición de la cala: La posición se encuentra basada por las coordenadas (latitud y longitud).
3. Area Isoparalitoral: Expresa por 4 códigos que indican...
4. Fondo
5. Duración de la actividad
6. Velocidad promedio de arrastre

5.4. Características del cardúmen

1. Profundidad
2. Temperatura

D. CARACTERÍSTICAS DEL CARDUMEN		
11. PROFUNDIDAD	TOPE INF.	TOPE SUP.
12. TEMPERATURA (°C)		
SUPERF.	PROF. CARD.	

E. CAPTURAS, PESOS Y MEDICIONES
13. CAPTURA TOTAL ESTIMADA DEL LANCE

5.5. Capturas, pesos y mediciones

1. Composición por especies (Kg)
 - a) Cod:
 - b) Especie
 - c) Peso muestra
 - d) Captura especie

5.6. Mediciones

5.7. Peso muestra, medida (gr)

5.8. Para otras especies

CAPÍTULO 5. PARTES DE LA FICHA: FORMULARIO DE MUESTREO CAPTURAS A BORDO23

15. MEDICIONES		ANCHOVETA	SAMASA	CAMOTILLO
cm.	NÚMERO	PESO		
3.0				
3.5				
4.0				
4.5				
5.0				
5.5				
6.0				
6.5				
7.0				
7.5				
8.0				
8.5				
9.0				
9.5				
10.0				
10.5				
11.0				
11.5				

PESO MUESTRA, MEDIDA		(gramos)			
cm.	NÚMERO	PESO			
12.0					
12.5					
13.0					
13.5					
14.0					
14.5					
15.0					
15.5					
16.0					
16.5					
17.0					
17.5					
18.0					
18.5					
19.0					
19.5					
20.0					
TOTAL					

CAPÍTULO 5. PARTES DE LA FICHA: FORMULARIO DE MUESTREO CAPTURAS A BORDO24

Capítulo 6

¿Cómo ingresar una ficha de OPEMAR?

6.1. Verificación de instalación.

1. **Conexión de red:** Es necesario verificar la conexión correcta y buena del internet durante todo el proceso de digitación.
2. **Instalación del módulo-OPEMAR:** Verificar la correcta instalación del módulo OPERMAR, si la computadora no tuviera instalado el módulo, avisar a informática, llamando al anexo 926-Informática con el Sr. Oré o Juan Carlos.
3. **Creación del usuario y contraseña:** El digitador deberá entregar sus datos en el área de informática.
4. **Acceso al sistema:** Verificar si encuentra su nombre dentro del listado de usuarios y así mismo colocar la contraseña para probar el correcto acceso.

6.2. Búsqueda del crucero

- Ejemplo: En esta oportunidad le tocó digitar el crucero denominado:
Crucero Biomasa Desovante de Anchoveta y Sardina- CR.0008-09.
- Buscar el ícono de **OPEMAR** en el escritorio.



Figura 6.1: Ícono del OPEMAR

- Una vez ingresado dirigirse a la casilla, ubicada en el extremo superior denominada **conexión**, aparecerá la casilla de búsqueda de usuarios, buscar su usuario y colocar su contraseña= D.N.I.

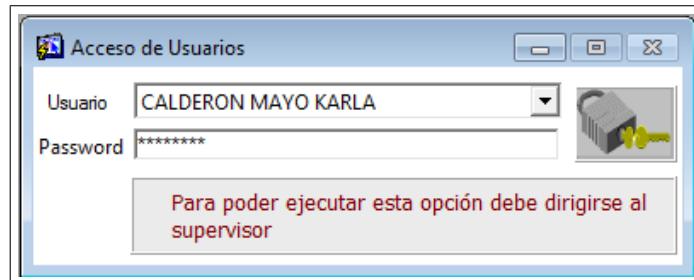


Figura 6.2: Ícono del OPEMAR

- Primero ingresar por la sección tecnológica y colocar en la casilla búsqueda el código del crucero:

0008-09

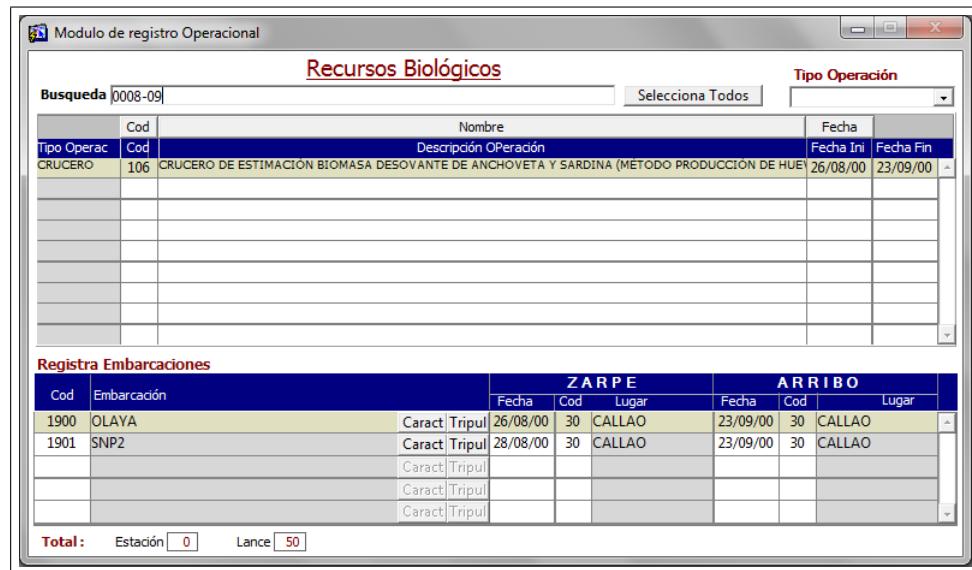


Figura 6.3: Ícono del OPEMAR

- Una vez ingresado el código, figurará en el encabezado el nombre del crucero, la embarcación, la fecha de inicio - final y el número de cala correspondiente.

Operación	CRUCERO STIMACION BIOMASA DESOVANTE DE ANCHOVETA Y SARDINA (METODO PRODUCCION DE H)	26/08/00	23/09/00
Embarcac	OLAYA	26/08/00	23/09/00
Nº Lance	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29		
Seleccione Crucero			

Figura 6.4: Ícono del OPEMAR

- Dicha información figura en la ficha de la siguiente manera:

Operación: Cr. Biomasa Desovante 0008-09.

Embarcación: BIC José Olaya Balandra.

FORMULARIO PARA MUESTREO DE CAPTURAS A BORDO			
A. IDENTIFICACION DE LA MUESTRA			
1. OPERACION	Cr. Biomasa Desovante 0008-09	3. N.º DE LANCE	01
2. EMBARCACION	B.I.C. José Olaya Balandra	4. FECHA	28/08/00

Figura 6.5: Ícono del OPEMAR

- Llenar la sección-bitácora.

Bitácora	Especies
Datos de Lance	
Red al Agua	
Puertas al Agua	
Arrastre Efectivo	
Prof del Lugar (m)	500.0
Rumbo Arrastre	
Datos Cardúmen	
Tipo de Trazo	
Topes Cardúmen	Inf [3.00] Sup [15.00]
Temperatura(°C)	Inf [] Sup []
Tsm	16.85
	Card

Figura 6.6: Ícono del OPEMAR

- Llenar la sección-especies.
- Salir de la casilla tecnológica, para luego añadir la información biológica.
- Ficha biológica
- Búsqueda del crucero, cala y especie.

Capítulo 7

Casos presentados en la digitación de fichas-OPEMAR

Capítulo 8

Validación de cruceros

Para los procesos de validación de cruceros, se diseño un sistema que fuero capaz de registrar las fichas revisadas, el objetivo de insertar este sistema de revisado consiste en tener la seguridad de que las fichas fueron insertadas a un proceso de validación de datos, lo que involucra que los datos se encuentran correctamente digitados.

El sistema cuenta con los siguiente sectores de validación.

8.1. Validación en sector: Tecnológico

- Se recomienda primero realizar la validación de la sección: Tecnológico, ya que este sector es el encabezado y la base de esquema de cada crucero.

The screenshot shows a Windows application window titled "Modulo de registro Operacional".

Recursos Biológicos:

Tipo Operac	Cod	Nombre	Fecha	Fecha Ini	Fecha Fin
CRUCERO	106	CRUCERO DE ESTIMACION BIOMASA DESOVANTE DE ANCHOVETA Y SARDINA (METODO PRODUCCION DE HUE)		16/08/00	23/09/00

Registra Embarcaciones:

Cod	Embarcación	ZARPE			ARRIBO			
		Caract	Fecha	Cod	Lugar	Fecha	Cod	Lugar
1900	OLAYA	Tripul	26/08/00	30	CALLAO	23/09/00	30	CALLAO
1901	SNP2	Tripul	28/08/00	30	CALLAO	23/09/00	30	CALLAO
		Caract	Tripul					
		Caract	Tripul					
		Caract	Tripul					

Total: Estación Lance

Figura 8.1: Ícono del OPEMAR

- En este caso empezaremos con la embarcación: Olaya

Registra Embarcaciones	
Cod	Embarcación
1900	OLAYA
1901	SNP2

Figura 8.2: Ícono del OPEMAR

- Seleccionada la opción, se ingresará al sector - tecnología.

The screenshot shows a Windows application window titled "Modulo de registro Operacional". At the top, it displays "Operación CRUCERO" and "BITACORA". The "Embarcación" dropdown is set to "OLAYA". A "Nº Lance" table lists numbers from 1 to 29. Below this, the "Bitacora" tab is active, showing detailed data for a single lance:

- Datos de Lance:** Includes "Red al Agua", "Puertas al Agua", "Arrastre Efectivo", "Prof del Lugar (m)", and "Rumbo Arrastre".
- Datos Cardúmen:** Includes "Tipo de Trazo", "Topes Cardúmen" (with Inf, Sup, Tsm, and Card values), and "Temperatura(°C)".
- Área Isoparalitoral:** Shows a value of 1060.
- Resumen:** A table with columns "CodPara", "Parámetros de la Red", "Inicio", "Fin", "T01", "T02", "T03", "T04", "T05", "Sum", "N", and "Prom". One row is visible: "090042 VELOCIDAD DE ARRASTRE VESS 3.90".
- Lugar referencial:** Set to "FRENTE A PUNTA LA".
- SubArea:** Set to "D".
- Estrato:** Set to "No existe".

Figura 8.3: Ícono del OPEMAR

- Al ingresar a la opción, deberá enfocarse en la revisión de:

1. **Coordenadas :** Verificar los grados y minutos
2. **Número Total de calas:** Sin repeticiones ni números intercalados
3. **Sección bitácora:** Incluye la verificación de datos del lance y del cardúmen.
4. **Área isoparalitoral:** Los cuatro números correctamente digitados.
5. **Velocidad de arrastre:** Verificar los datos.

- Una vez verificada la correcta digitación de los datos, hacer click en la casilla: Revisado Bitácora.



Figura 8.4: Ícono del OPEMAR

8.2. Validación en sector: Biológico

Apéndice A

Apéndice X

Apéndice B

Apéndice Y

CONTENIDO

Tabla de contenido

Índice de figuras

3.1. Ícono del OPEMAR	5
3.2. Acceso al sistema de bitácoras.	6
3.3. Acceso al sistema de bitácoras.	6
3.4. Acceso al sistema de bitácoras.	6
4.1. Iconos del encabezado.	7
4.2. Tecnología de pesca.	8
4.3. Empastado del libro de cruceros.	9
4.4. Empastado del libro de cruceros.	9
4.5. Empastado del libro de cruceros.	10
4.6. Empastado del libro de cruceros.	10
4.7. Tecnología de Pesca: Bitácora.	11
4.8. Tecnología de Pesca: Bitácora.	12
4.9. Tecnología de Pesca: Bitácora.	13
4.10. Tecnología de Pesca: Bitácora.	13
4.11. Búsqueda por Biología: Pelágico.	13
4.12. Búsqueda por Biología: Pelágico.	14
4.13. Búsqueda por Biología: Pelágico.	14
4.14. Búsqueda por Biología: Pelágico.	14
4.15. Sección: Biométrico.	15
4.16. Sección: Biométrico.	15
4.17. Sección: Biométrico.	15
4.18. Sección: Biométrico.	16
4.19. Sección: Biométrico.	16
4.20. Selección: Sexo.	17
4.21. Selección: Sexo.	17
4.22. Colecta: Estómago	18
4.23. Colecta: Gónada	18
5.1. Ficha: Formulario de Muestreo Capturas a Bordo	19
6.1. Ícono del OPEMAR	25
6.2. Ícono del OPEMAR	26
6.3. Ícono del OPEMAR	26
6.4. Ícono del OPEMAR	27
6.5. Ícono del OPEMAR	27
6.6. Ícono del OPEMAR	28

ÍNDICE DE FIGURAS

5

8.1. Ícono del OPEMAR	30
8.2. Ícono del OPEMAR	31
8.3. Ícono del OPEMAR	31
8.4. Ícono del OPEMAR	32

Índice de figuras

Índice de tablas

Índice de tablas