



MANUAL DE USUARIO





MANUAL DE USUARIO

Diseño y Programación: Edwin Blake Nelson

Haulover, septiembre 2001

PRESENTACIÓN

El objetivo central del Proyecto DIPAL es crear condiciones que conlleven una mejora en la calidad de vida de los pescadores artesanales en la Región Autónoma Atlántico Sur y en sus comunidades, aplicando los conceptos de uso sostenible de los recursos pesqueros, igualdad de oportunidades y participación local.

El Proyecto tiene dos componentes principales: Primero, el fortalecimiento del Recurso Humano Local, principalmente a través de la modalidad organizacional Grupos Solidarios; y, Segundo, la implementación del Plan de Manejo de los Recursos Pesqueros, formulado por el Proyecto DIPAL en coordinación con las comunidades pesqueras.

La estrategia de ejecución participativa del Proyecto DIPAL apunta a la inserción de los pescadores artesanales en los procesos de toma de decisiones a través de estructuras sólidas que promueven una co-gestión con todos los actores regionales y nacionales pertinentes.

Un indispensable ingrediente de programas y políticas de desarrollo está en información actualizada, fidedigna y completa. Con tal objetivo, el Proyecto DIPAL ha creado una amplia Base de Datos, denominado RAASfish, con información biológica, hidrológica y del esfuerzo pesquero artesanal. Con estos datos, RAASfish, pretende ser una herramienta útil a disposición de instituciones privadas y gubernamentales, pescadores, universidades, científicos y personas naturales en general.

La Co-dirección
Proyecto DIPAL

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ESTRUCTURA DE RAASfish 1	1
3. CONTENIDO TÉCNICO DE RAASfish 1	2
3.1 Tablas Principales	3
3.1.1 Bitácora	3
3.1.2 Datos Biológicos	4
3.1.3 Variables Hidrológicas	6
3.2 Tablas de Referencia	6
3.2.1 Arte de Pesca	6
3.2.2 Contenido Estomacal	7
3.2.3 Especies	7
3.2.4 Estación	7
3.2.5 Fondo	8
3.2.6 Estadio de Madurez Sexual	9
3.2.7 Medida	9
3.2.8 Periodo Lunar	9
3.2.9 Repleción	10
3.2.10 Sexo	10
3.2.11 Viento	10
3.2.12 Consultas	10
3.2.13 Variables hidrológicas	11
3.3 Consultas	11
3.3.1 Grupos de Consultas	11
4. FUNCIONAMIENTO DE RAASfish 1	14
4.1 Copiar los archivos de RAASfish 1 al disco duro	14
4.2 Cargar el Sistema	15
4.3 Escritura y modificación de datos	16
4.3.1 Bitácora de Viaje	16
4.3.2 Datos Biológicos	18
4.4 Consultas	20

4.5	Tablas de Referencia	21
4.5.1	Especies	21
4.5.2	Estaciones de Muestreo	22
5.	CONTENIDO DE RAASfish 2	23
6.	FUNCIONAMIENTO DE RAASfish 2	25
6.1	Copiar los archivos de RAASfish 2 al disco duro	25
6.2	Cargar el Sistema	26
6.3	Escritura y modificación de datos	26
6.3.1	Datos Generales	26
6.3.2	Registro de Embarcaciones	27
6.3.3	Esfuerzo	27
6.3.4	Resultados	28
7.	BIBLIOGRAFÍA	29
8.	ANEXOS	30

1. INTRODUCCIÓN

El último Plan Operativo Anual del Proyecto de Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal de Laguna de Perlas (DIPAL), se orienta a la consolidación y transferencia total o parcial de actividades y resultados a instituciones y organismos.

Desde 1995 al año 2001 el Proyecto DIPAL ha realizado cruceros de pesca científica y consultas socio-económicas con el objetivo de obtener datos fidedignos para la elaboración de un Plan de Manejo de los Recursos Pesqueros de la zona de influencia del Proyecto. Para el almacenamiento de estos datos se diseñó una estructura uniforme, estandarizada y de fácil acceso. Este sistema se transfiere a entidades que se encargarán del futuro seguimiento y actualización.

RAASFISH consta de dos partes fundamentales: RAASfish 1 (datos de los cruceros de pesca científica) y RAASfish 2 (datos de consultas socio-económicas: Registro Pesquero Artesanal en la RAAS.) El área de influencia del Proyecto DIPAL se ilustra en la figura 10.

2. ESTRUCTURA DE RAASfish 1

Los datos de la bitácora de viajes son los siguientes:

- Datos de Viajes:
 - › Número consecutivo del viaje
 - › Fecha
 - › Época del año
 - › Estación o lugar de muestreo
 - › Tipo de fondo del lugar de muestreo
 - › Profundidad
- Datos del Lances:
 - › Número consecutivo del lance
 - › Fecha de calado del arte
 - › Hora de calado del arte
 - › Fecha de levado del arte
 - › Hora de levado del arte
 - › Fase lunar
 - › Velocidad y dirección del viento
- Datos biológicos:

Para cada espécimen se tomaron los siguientes datos:

 - › Nombre científico
 - › Talla
 - › Tipo de medida de talla
 - › Circunferencia
 - › Libras y onzas (peso entero)
 - › Sexo
 - › Estadio de madurez sexual
 - › Contenido estomacal
 - › Repleción estomacal
 - › Característica del arte utilizado en la captura
 - › Observaciones
- Datos hidrológicos:

Para cada estación hidrológica se tomaron los siguientes datos:

 - › Fecha
 - › Estación
 - › Hora
 - › Latitud
 - › Longitud
 - › Identificación de la variable
 - › Profundidad de la medida
 - › Valor de la medida

3. CONTENIDO TÉCNICO DE RAASfish 1

La potencia de un sistema de base de datos relacional, como Microsoft Access, reside en su capacidad para encontrar y reunir rápidamente información almacenada en tablas independientes, mediante consultas, formularios e informes. Para ello, cada tabla debe incluir un campo o un conjunto de campos que identifican a cada registro almacenado en la tabla. Esta información se denomina clave principal o claves externas de la tabla y son utilizadas para relacionar las tablas entre si (Figura 1.) Una vez designada una clave principal de una tabla con el fin de garantizar su exclusividad, Microsoft Access impide que se almacenen valores duplicados o Nulos en los campos de la clave principal.

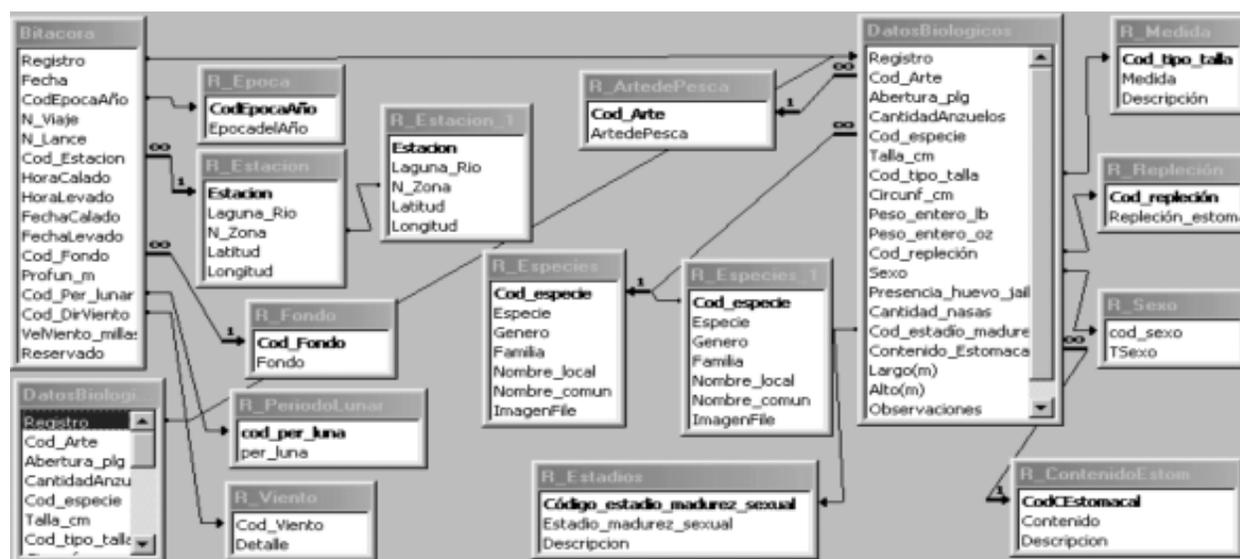


Figura 1 Relaciones entre las tablas principales y las tablas de referencias

Técnicamente RAASfish 1 esta compuesta por los siguientes elementos:

1. TABLAS

Una tabla es una colección de datos sobre un tema específico, como viajes o especies. La utilización de una tabla diferente para cada tema significa que se almacenan los datos sólo una vez, lo cual hace aumentar la eficacia de la base, y reduce errores de entrada. Las tablas organizan datos en columnas (denominadas campos) y filas (denominadas registros.) Un campo común relaciona dos tablas (Ver Figura 1) de manera que Microsoft Access puede combinar los datos de las dos tablas para ver, modificar o imprimir.

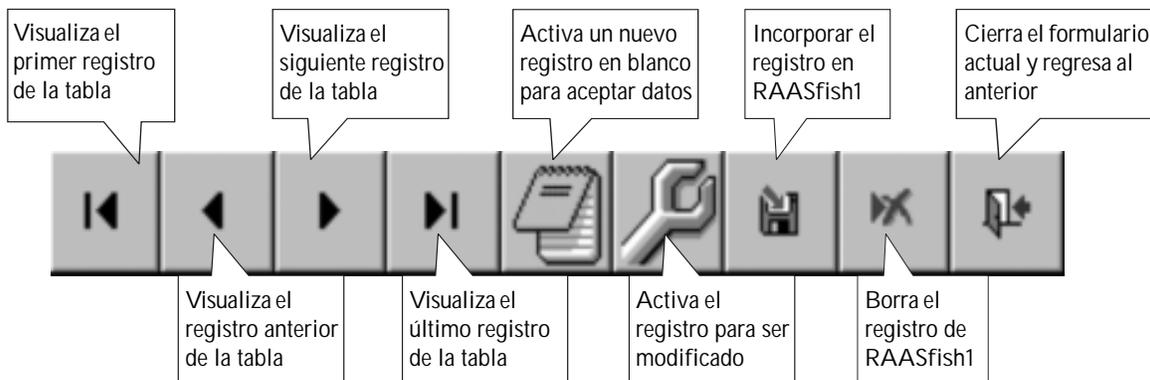
2. FORMULARIOS

Los formularios se utilizan con varios propósitos: formulario de datos para escribir datos en una tabla, formulario de panel de control para abrir otros formularios o informes y cuadro de diálogo personalizado para aceptar los datos introducidos por el usuario y después llevar a cabo una acción basada en esos datos.

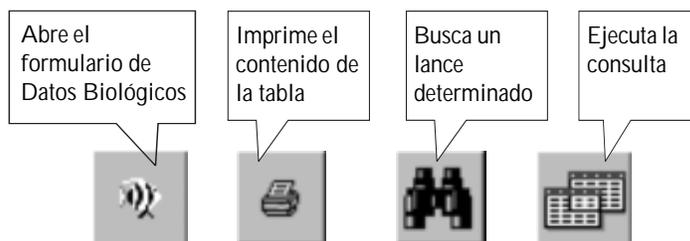
3. CONSULTAS

Se utilizan consultas para ver, modificar y analizar datos de formas diferentes. También pueden utilizarse como el origen de registros para formularios e informes..

Los formularios utilizan la siguiente barra de herramientas:



Existen otras herramientas que sólo se encuentran en ciertos formularios:



RAASfish 1 está compuesta por tres tablas principales y quince tablas de referencias.

3.1 TABLAS PRINCIPALES

3.1.1 Bitácora

Cada registro de esta tabla corresponde a un lance en particular. Estos lances deben estar numerados consecutivamente. El campo Registro es la clave principal en esta tabla. Existen también claves externas las cuales son utilizadas para relacionar la tabla donde se registran los datos, con las tablas de referencia correspondientes. Estos campos son: CodEpocaAño, Cod_Estacion, Cod_Fondo, Cod_Per_lunar, Cod_DirViento. Estos campos son utilizados para relacionar la tabla con las siguientes tablas de referencia: R_Epoca, R_Estacion, R_Fondo, R_PeriodoLunar, R_Viento, respectivamente. Estas relaciones garantizan que los datos de estos campos sean consistentes. La tabla Bitácora contiene los siguientes campos:

Tabla 1 Bitácora

Campo	Tipo de datos	Descripción																				
Registro	Autonumérico	Número que identifica a cada registro (se genera automáticamente).																				
Fecha *	Fecha	Fecha cuando se realizó el muestreo biológico (dd/mm/aaaa).																				
CodEpocaAño *	Numérico	Código de la época del año en que se efectuó el muestreo biológico. <table border="1" data-bbox="1117 430 1302 514"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Epoca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Seca</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Lluvia</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Epoca	1	Seca	2	Lluvia														
Código	Epoca																					
1	Seca																					
2	Lluvia																					
N_Viaje *	Numérico	Número consecutivo que identifica el viaje.																				
N_Lance *	Numérico	Número consecutivo que identifica el lance.																				
Cod_Estacion *	Texto – 40	Código de identificación de la estación donde se efectuó el muestreo.																				
HoraCalado *	Hora	Hora que se lanzó el arte al agua, en formato hora: minutos (17:30).																				
HoraLevado *	Hora	Hora que se levantó el arte del agua, en formato hora: minutos (17:30).																				
FechaCalado *	Fecha	Fecha que se lanzó el arte al agua (día/mes/año).																				
FechaLevado *	Fecha	Fecha que se levantó el arte del agua (día/mes/año).																				
Cod_Fondo	Numérico	Código del tipo de fondo en cada estación de pesca.																				
Profun_m	Numérico	Profundidad en metros de la columna de agua en cada estación de pesca.																				
Cod_Per_lunar *	Texto – 1	Código del período lunar correspondiente a la fecha en cada estación de pesca. <table border="1" data-bbox="1117 850 1409 982"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Período Lunar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>Cuarto Creciente</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Luna Llena</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>Cuarto Menguante</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Luna Nueva</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Período Lunar	C	Cuarto Creciente	L	Luna Llena	M	Cuarto Menguante	N	Luna Nueva										
Código	Período Lunar																					
C	Cuarto Creciente																					
L	Luna Llena																					
M	Cuarto Menguante																					
N	Luna Nueva																					
Cod_DirViento	Texto – 1	Código de la dirección del viento en cada estación de pesca. <table border="1" data-bbox="1117 1035 1409 1276"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Detalle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>No especificado</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Norte</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sur</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Este</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Oeste</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Noreste</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Noroeste</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Sureste</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Suroeste</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Detalle		No especificado	1	Norte	2	Sur	3	Este	4	Oeste	5	Noreste	6	Noroeste	7	Sureste	8	Suroeste
Código	Detalle																					
	No especificado																					
1	Norte																					
2	Sur																					
3	Este																					
4	Oeste																					
5	Noreste																					
6	Noroeste																					
7	Sureste																					
8	Suroeste																					
VelViento_millas/h	Numérico	Velocidad del viento (millas por hora) en cada estación de pesca (el espacio en blanco significa que no se tomó el dato).																				
Reservado	Numérico	Campo reservado																				

* Campos que no deben dejarse en blanco

3.1.2 Datos Biológicos

Cada registro de esta tabla representa un espécimen capturado, y contiene todos los datos que se le tomaron. Las claves externas Registro, Cod_Arte, Cod_especie, Cod_tipo_talla, Cod_repleción, Sexo, Cod_estadio_madurez_sexual y Contenido_Estomacal son usados para relacionar esta tabla con las siguientes tablas: Bitacora, R_ArtedePesca, R_Especies, R_Medida, R_Repleción, R_Sexo, R_Estadios y R_ContenidoEstom respectivamente. Estas relaciones garantizan que los datos de estos campos sean consistentes. La tabla Datos Biológicos contiene los siguientes campos:

Tabla 2 Datos Biológicos

Campo	Tipo de datos	Descripción																		
Registro	Numérico	Número que identifica el lance al que le pertenece este individuo.																		
Cod_Arte *	Numérico	Código del arte de pesca utilizado en la estación de pesca.																		
Abertura_plg *	Texto – 10	Luz de malla de la red, en pulgadas (el espacio en blanco significa que el dato no aplica al tipo de arte utilizado; el palangre y las nasas no tienen luz de malla)																		
CantidadAnzuelos	Numérico	Se refiere a la cantidad de anzuelos utilizados (el espacio en blanco significa que no se tomó el dato).																		
Cod_especie *	Numérico	Código de cada especie.																		
Talla_cm *	Numérico	Talla de cada individuo en centímetros.																		
Cod_tipo_talla *	Texto – 3	Código del tipo de talla de cada individuo.																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Medida</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC</td> <td>Ancho del Caparazón</td> <td>Ancho de la parte superior del caparazón (jaibas y cangrejos)</td> </tr> <tr> <td>AD</td> <td>Ancho del Disco</td> <td>Ancho del disco en la parte dorsal (rayas y mantas)</td> </tr> <tr> <td>LH</td> <td>Largo Horquilla</td> <td>Largo medido desde el extremo anterior del hocico al inicio de la bifurcación de la aleta caudal</td> </tr> <tr> <td>LT</td> <td>Largo Total</td> <td>Largo medido desde el extremo anterior del hocico hasta el extremo distal de la aleta caudal</td> </tr> <tr> <td>LTC</td> <td>Largo Total en camarones</td> <td>Largo medido desde el extremo anterior del rostrum hasta el borde del telson.</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Medida	Descripción	AC	Ancho del Caparazón	Ancho de la parte superior del caparazón (jaibas y cangrejos)	AD	Ancho del Disco	Ancho del disco en la parte dorsal (rayas y mantas)	LH	Largo Horquilla	Largo medido desde el extremo anterior del hocico al inicio de la bifurcación de la aleta caudal	LT	Largo Total	Largo medido desde el extremo anterior del hocico hasta el extremo distal de la aleta caudal	LTC	Largo Total en camarones	Largo medido desde el extremo anterior del rostrum hasta el borde del telson.
Código	Medida	Descripción																		
AC	Ancho del Caparazón	Ancho de la parte superior del caparazón (jaibas y cangrejos)																		
AD	Ancho del Disco	Ancho del disco en la parte dorsal (rayas y mantas)																		
LH	Largo Horquilla	Largo medido desde el extremo anterior del hocico al inicio de la bifurcación de la aleta caudal																		
LT	Largo Total	Largo medido desde el extremo anterior del hocico hasta el extremo distal de la aleta caudal																		
LTC	Largo Total en camarones	Largo medido desde el extremo anterior del rostrum hasta el borde del telson.																		
Circunf_cm	Numérico	Circunferencia de cada individuo en centímetros, medida al nivel del origen de la primera aleta dorsal.																		
Peso_entero_lb *	Numérico	Peso entero en libras de cada individuo capturado.																		
Peso_entero_oz *	Numérico	Peso entero en onzas de cada individuo capturado.																		
Cod_repleción	Numérico	Cantidad de contenido en el estómago de cada individuo (el espacio en blanco significa que no se tomó el dato.)																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Repleción estomacal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Estómago vacío</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>El estómago lleno en un 25% del total</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>El estómago lleno en un 50% del total</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El estómago lleno en un 75% del total</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El estómago está lleno en un 100%</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Repleción estomacal	0	Estómago vacío	1	El estómago lleno en un 25% del total	2	El estómago lleno en un 50% del total	3	El estómago lleno en un 75% del total	4	El estómago está lleno en un 100%						
Código	Repleción estomacal																			
0	Estómago vacío																			
1	El estómago lleno en un 25% del total																			
2	El estómago lleno en un 50% del total																			
3	El estómago lleno en un 75% del total																			
4	El estómago está lleno en un 100%																			
Sexo *	Texto – 1	Sexo de cada individuo.																		
Presencia_huevo_jaiba		Sí/No Si = presencia de huevos en el abdomen; No = no hay presencia de huevos en el abdomen.																		
Cantidad_nasas	Numérico	Número de nasas utilizadas en la estación de pesca (solo aplica en el caso de jaiba y camarón de río).																		
Largo(m)	Numérico	Largo, en metros, del arte.																		
Alto(m)	Numérico	Alto, en metros, del arte.																		
Cod_estadio_																				
madurez_sexual *	Texto – 10	Código del estadio de madurez sexual en que se encuentra cada individuo (el espacio en blanco significa que no se tomó el dato).																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>No se tomó el dato</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>Juveniles</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Inmaduros</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>Maduros</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>Madurez avanzada</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Desovando</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Recuperación</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Descripción		No se tomó el dato	I	Juveniles	II	Inmaduros	III	Maduros	IV	Madurez avanzada	V	Desovando	VI	Recuperación		
Código	Descripción																			
	No se tomó el dato																			
I	Juveniles																			
II	Inmaduros																			
III	Maduros																			
IV	Madurez avanzada																			
V	Desovando																			
VI	Recuperación																			

Tabla 2 Datos Biológicos (continuación)

Campo	Tipo de datos	Descripción																																							
Contenido_Estomacal	Numérico	Contenido del estómago.																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Medida</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Moluscos</td> <td>Incluye caracol, conchas, bivalvos, almejas, ostión</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Material orgánico vegetal</td> <td>Incluye vegetación, plancton, fitoplancton y algas</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Material orgánico animal</td> <td>Incluye insectos y heces fecales</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Peces</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Camarones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Cangrejos, jaibas y otros crustáceos</td> <td>Incluye alacrán de mar (squilla)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Sustancias no identificadas</td> <td>Incluye líquidos</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Material inorgánico</td> <td>Incluye piedra, lodo y arena</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Huevos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Alevines</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Peces y camarones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Peces y moluscos</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Código	Medida	Descripción	1	Moluscos	Incluye caracol, conchas, bivalvos, almejas, ostión	2	Material orgánico vegetal	Incluye vegetación, plancton, fitoplancton y algas	3	Material orgánico animal	Incluye insectos y heces fecales	4	Peces		5	Camarones		6	Cangrejos, jaibas y otros crustáceos	Incluye alacrán de mar (squilla)	7	Sustancias no identificadas	Incluye líquidos	8	Material inorgánico	Incluye piedra, lodo y arena	9	Huevos		10	Alevines		11	Peces y camarones		12	Peces y moluscos	
Código	Medida	Descripción																																							
1	Moluscos	Incluye caracol, conchas, bivalvos, almejas, ostión																																							
2	Material orgánico vegetal	Incluye vegetación, plancton, fitoplancton y algas																																							
3	Material orgánico animal	Incluye insectos y heces fecales																																							
4	Peces																																								
5	Camarones																																								
6	Cangrejos, jaibas y otros crustáceos	Incluye alacrán de mar (squilla)																																							
7	Sustancias no identificadas	Incluye líquidos																																							
8	Material inorgánico	Incluye piedra, lodo y arena																																							
9	Huevos																																								
10	Alevines																																								
11	Peces y camarones																																								
12	Peces y moluscos																																								
Observaciones	Texto – 255	Algunas características y medidas morfométricas de los individuos y otros datos de interés observados por el muestreador (Ej. características de las gónadas, cambios de nombre de la especie etc.).																																							
Consecutivo	Autonumérico	Número consecutivo que tiene cada registro (se genera automáticamente).																																							

* Campos que no deben dejarse en blanco

3.1.3 Variables Hidrológicas

Tabla 3 Variables Hidrológicas

Campo	Tipo de datos	Descripción
Fecha	Fecha/hora	Fecha del muestreo hidrológico.
Estacion	Texto – 40	Aquí Estación se refiere a la localidad donde se tomó la muestra. (Bluefields, Mahogany, Top Lock, Laguna de Perlas, Patch River, etc).
Hora	Fecha/hora	Hora cuando se tomaron los datos en formato militar.
Latitud	Numérico	La coordenada geográfica de la estación.
Longitud	Numérico	La coordenada geográfica de la estación.
Idparamfisquim	Texto – 2	Código de identificación de la variable (temperatura, turbidez, oxígeno disuelto, etc.).
Profregparam	Numérico	Profundidad a la que se tomó la lectura de la variable.
Valorparam	Numérico	Valor de la variable tomada.
Nota	Texto – 255	Otros datos.

En esta tabla se almacena datos hidrológicos tomadas en las diferentes estaciones hidrológicas.

3.2 TABLAS DE REFERENCIA

3.2.1 Arte de Pesca

Esta tabla contiene las especificaciones de las artes de pesca utilizados en los muestreos y es utilizado para validar los datos que se escriben en el campo Cod_Arte de la tabla DatosBiologicos. La tabla Arte de Pesca contiene los siguientes campos:

Tabla 4 Arte de Pesca

Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_Arte	Numérico	Código del arte de pesca utilizado en los muestreos biológicos.
ArtedePesca	Texto	Nombre del arte de pesca utilizado en los muestreos biológicos.

3.2.2 Contenido Estomacal

Contiene las especificaciones del contenido estomacal de los especímenes capturados. Para simplificar el trabajo, el contenido estomacal se encuentra agrupado en varias categorías (Tabla 2). Esta tabla es utilizada para validar los datos que se escriben en el campo Contenido_Estomacal de la tabla DatosBiologicos. La tabla R_ContentoEstom tiene los siguientes campos:

Tabla 5 R_ContentoEstom

Campo	Tipo de datos	Descripción
CodCEstomacal	Numérico	Código del contenido estomacal encontrado en cada individuo.
Contenido	Texto	Contenido estomacal encontrado en cada individuo.
Descripción	Memo	Descripción de los componentes de cada contenido estomacal, de cada individuo.

3.2.3 Especies

Esta tabla contiene datos taxonómicos de las especies capturadas en las jornadas de pesca. Es utilizado en la validación de los datos que se escriben en el campo Cod_especie de la tabla DatosBiologicos. La tabla R_Especies contiene los siguientes campos:

Tabla 6 R_Especies

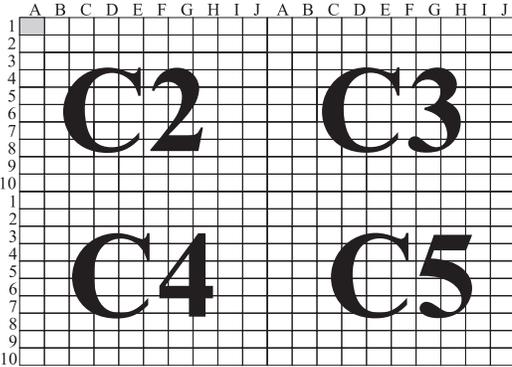
Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_Especie	Numérico	Código de cada especie.
Especie	Texto – 50	Nombre de cada especie.
Género	Texto – 50	Género de cada especie.
Familia	Texto - -50	Familia de cada especie.
Nombre_local	Texto – 60	Nombre local de cada especie.
Nombre_comun	Texto – 60	Nombre común de cada especie.
ImagenFile	Texto - 50	Nombre del archivo de imagen.

3.2.4 Estación

Esta tabla contiene datos relacionados a las estaciones de pesca. Se utiliza para validar los datos escritos en el campo Cod_Estacion de la tabla Bitácora. Esta compuesta por los siguientes campos:

Tabla 7 R_Cod_Estacion

Campo	Tipo de datos	Descripción
Estacion	Texto – 40	Nombre o número de cuadrante y cuadrícula de la estación. El mapa esta dividido en Cuadrantes los cuales tienen por lado diez Km. Cada cuadrante está dividido en cien cuadrículas. Para este ejemplo la cuadrícula sombreada sería C2A1.



Laguna_Rio	Texto – 60	Laguna o río dónde está ubicada la estación.
N_Zona	Numérico	Número que identifica cada zona en que se dividió el área de influencia del Proyecto DIPAL, de acuerdo a criterios ecológicos y del Registro Pesquero Artesanal del año 2000. (Figura 21 en Anexos)

Localidad	Zona
Bluefields	8
Bluefields	9
Laguna de Perlas	1
Laguna de Perlas	2
Laguna de Perlas	3
Laguna de Perlas	4
Laguna de Perlas	5
Mahogany	8
Río Grande de Matagalpa	6
Río Kurinwas	1
Río Nary	3
Río Wawashang	3
Sunnie	1
Top Lock	1

Latitud	Numérico	Latitud de la estación, transformada de grados y minutos a valor en decimales.
Longitud	Numérico	Longitud de la estación, transformada de grados y minutos a valor en decimales. Este valor en el hemisferio occidental.

3.2.5 Fondo

Esta tabla contiene datos del tipo de fondo encontrado en las estaciones de muestreo. Valida los datos que se escriben en el campo Cod_Fondo de la tabla Bitacora. Esta compuesta por los siguientes campos:

Tabla 8 R_Fondo

Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_Fondo	Numérico	Código del tipo de fondo en cada estación de pesca.
Fondo	Texto – 30	Tipo de fondo en cada estación de pesca.

3.2.6 Estadio de Madurez Sexual

Esta tabla contiene datos de los estadios de madurez de los peces y valida los datos escritos en el campo Cod_estadio_madurez_sexual de la tabla DatosBiologicos. Esta compuesta por los siguientes campos:

Tabla 9 R_Estadios

Campo	Tipo de datos	Descripción
Código_estadio_madurez_sexual	Texto – 4	Código del estadio de madurez sexual en que se encuentra cada individuo. (Ver 3.1.2; Tabla 2)
Estadio_madurez_sexual	Texto – 20	Estadio de madurez sexual en que se encuentra cada individuo (el espacio en blanco significa que no se tomó el dato).
Descripción	Memo	Descripción de la escala de los estadios de madurez que se utilizó.

3.2.7 Medida

Esta tabla contiene datos del tipo de medida utilizado en las mediciones de los especimen. Estos datos son utilizados para validar los datos escritos en el campo Cod_tipo_talla de la tabla DatosBiológicos. Está compuesta por los siguientes campos:

Tabla 10 R_Medida

Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_tipo_talla	Texto – 3	Código del tipo de talla de cada individuo.
Medida	Texto – 25	Tipo de talla medida en cada individuo.
Descripción	Texto – 150	Descripción de cada tipo de talla.

3.2.8 Período Lunar

Esta tabla contiene los cuatro estados de la luna. Se usa para validar los datos escritos en el campo Cod_Per_lunar de la tabla Bitacora. Contiene los siguientes campos:

Tabla 11 R_PeriodoLunar

Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_per_luna	Texto – 1	Código del período lunar durante la jornada de pesca.
Per_luna	Texto – 20	Período lunar durante la estación de pesca. (El espacio en blanco significa que no se tomó el dato).

3.2.9 Repleción

Esta tabla contiene el código de identificación y el detalle de la repleción estomacal usado en la validación de los datos escritos en el campo Cod_repleción de la tabla DatosBiologicos. Está compuesta por los siguientes campos:

Tabla 12 R_Repleción

Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_repleción	Numérico	Código de la repleción de cada individuo.
Replecion_estomacal	Texto – 50	Volumen del contenido en el estómago de cada individuo. (El espacio en blanco significa que no se tomó el dato) (Tabla 2).

3.2.10 Sexo

Esta tabla contiene el código de identificación y detalle del sexo de los individuos, utilizado en la validación de los datos escritos en el campo Sexo de la tabla DatosBiologicos. Está compuesto por los siguientes campos:

Tabla 13 R_Sexo

Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_repleción	Numérico	Código de la repleción de
Cod_sexo	Texto – 1	Código del sexo de cada individuo.
Tsexo	Texto – 20	Sexo de cada individuo.

3.2.11 Viento

Esta tabla contiene el código de identificación y detalle de la dirección donde sopla el viento. Valida los datos escritos en el campo Cod_DirViento de la tabla Bitacora. Está compuesta por los siguientes campos:

Tabla 14 R_Viento

Campo	Tipo de datos	Descripción
Cod_viento	Texto – 1	Código de la dirección del viento en cada estación de pesca.
Detalle	Texto – 15	Dirección del viento en cada estación de pesca.

3.2.12 Consultas

Esta es la tabla subyacente del formulario Resumen en la cual se administran las consultas y todos los parámetros necesarios para que el sistema proporciona la información deseada. Está compuesta por los siguientes campos:

Tabla 15 R_Consultas

Campo	Tipo de datos	Descripción
Consultas	Texto – 50	Nombre de las consultas a ejecutar.
Detalle	Texto – 150	Descripción de las consultas.
Genero	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Especie	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Localidad	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Sexo	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Arte	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Año	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Meses	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Intervalo	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
FLunar	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
Profundidad	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
TFondo	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
LMalla	Si/No	Filtro para consultas que usarán este parámetro.
CampFiltro	Numérico	Número que agrupa las consultas.

3.2.13 Variables hidrológicas

Esta tabla contiene el código de identificación y detalle de las variables hidrológicas que se tomaron en los muestreos hidrológicos. Valida los datos escritos en el campo Parámetro del formulario Variables Hidrológicas. Está compuesta por los siguientes campos:

Tabla 16 R_paramfisquim

Campo	Tipo de datos	Descripción
Idparamfisquim	Texto – 2	Código que representa la variable.
Nombrep parametro	Texto - 50	Nombre de la variable.

3.3 CONSULTAS

Las consultas son ejecutadas desde el formulario Resumen. Actualmente existen 49 consultas principales, los cuales hacen referencia a varias subconsultas. Para los usuarios que se sienten más cómodos utilizando Microsoft Excel existe una consulta que agrupa todos los datos incluidos en el sistema para que ellos los puedan copiar a una hoja de cálculo y procesarlos.

El usuario tiene la opción de modificar a su conveniencia los parámetros en que están basados casi todas las consultas del sistema. Esto le da mucha flexibilidad en la obtención de la información.

3.3.1 Grupos de Consultas

3.3.1.1 General

Se incluye la siguiente consulta:

Seleccionar datos de la bitácora de pesca y datos biológicos para ser exportados a Excel.

Actualmente, solo se ha incluido una consulta que agrupa todos los datos biológicos para ser exportados a Excel (Figura 2). Estos datos se podrán copiar a Excel manualmente mediante el siguiente procedimiento:

1. Pulse la esquina superior izquierda de la tabla de resultado de la consulta;
2. Pulse Copiar en el menú Edición;
3. Trasládese a Excel y pulse Pegar en el menú Edición.

Fecha	N Viaje	N Lance	Cod Estacion	FechaCalado	HoraCalado	FechaLevado	Hora
23-Nov-1997	50	908	C3A10	23-Nov-1997	22:30	24-Nov-1997	
23-Nov-1997	50	908	C3A10	23-Nov-1997	22:30	24-Nov-1997	
23-Nov-1997	50	908	C3A10	23-Nov-1997	22:30	24-Nov-1997	
23-Nov-1997	50	908	C3A10	23-Nov-1997	22:30	24-Nov-1997	
23-Nov-1997	50	908	C3A10	23-Nov-1997	22:30	24-Nov-1997	
23-Nov-1997	50	908	C3A10	23-Nov-1997	22:30	24-Nov-1997	
23-Nov-1997	50	908	C3A10	23-Nov-1997	22:30	24-Nov-1997	

Figura 2 Hoja de Datos

También puede copiar los datos automáticamente a Excel seleccionando en el formulario RESULTADOS la casilla de Exportar a MSEXcel.

Para reducir la carga de memoria que requiere este proceso se debe copiar los datos por año, seleccionando el año en el campo Año del formulario RESULTADOS.

3.3.1.2 Capturas

Se incluyen las siguientes consultas:

- Captura cronológica en peso por localidad.
- Captura en número de individuos por especie y localidad.
- Captura en peso (acumulado anual) por localidad.
- Captura en peso (acumulado mensual) por localidad.
- Captura en peso por especie y localidad.
- Captura en peso por fecha, lance y localidad.
- Captura en peso por mes y zona.
- Captura en peso por mes, estación de pesca y posición geográfica.

3.3.1.3 Esfuerzo de Pesca

Incluye las siguientes consultas:

- Esfuerzo (horas efectivas de pesca) por fecha, lance y localidad.
- Esfuerzo (horas efectivas de pesca) por mes y zona.

- Esfuerzo (horas efectivas de pesca) por mes, estación de pesca y posición geográfica.
- Esfuerzo (horas efectivas de pesca, acumulado anual) por localidad.
- Esfuerzo (horas efectivas de pesca, acumulado mensual) por localidad.
- Esfuerzo cronológico (horas efectivas de pesca) por localidad.

3.3.1.4 Rendimiento de Pesca (captura por unidad de esfuerzo CPUE)

Incluye las siguientes consultas:

- CPUE (lb / horas efectivas de pesca) por fecha, lance y localidad.
- CPUE (lb / horas efectivas de pesca) por mes, estación de pesca y posición geográfica.
- CPUE (lb / horas efectivas de pesca, total anual) por localidad.
- CPUE (lb / horas efectivas de pesca, total mensual) por localidad.
- CPUE (lb / horas efectivas de pesca, total mensual) por zona.
- CPUE cronológico (lb / horas efectivas de pesca) por localidad.

3.3.1.5 Tallas y Pesos

Incluye las siguientes consultas:

- Captura en número de individuos por intervalo de peso y estadio de madurez sexual.
- Captura en número de individuos por intervalo de pesos por mes.
- Captura en número de individuos por intervalo de pesos y localidad.
- Captura en número de individuos por intervalo de talla y estadio de madurez sexual.
- Captura en número de individuos por intervalo de tallas y localidad.
- Captura en número de individuos por intervalo de tallas y mes.
- Captura en peso por intervalo de peso y estadio de madurez sexual.
- Captura en peso por intervalo de pesos y mes.
- Captura en peso por intervalo de talla y estadio de madurez sexual.
- Captura en peso por intervalo de tallas y mes.
- Talla (cm), peso (lb) y circunferencia (cm) promedio por mes y año.
- Talla (cm), peso (lb) y circunferencia (cm) promedio por zona.
- Talla promedio por estadio de madurez sexual.
- Talla promedio por mes y localidad.
- Talla, peso y circunferencia de individuos por especie y localidad.

3.3.1.6 Sexo y Estadios de Madurez Sexual

Se incluyen las siguientes consultas:

- Captura en número de individuos por sexo.
- Número de individuos por estadio de madurez sexual y localidad.
- Número de individuos por mes por sexo.
- Número de individuos por mes y estadios de madurez sexual.
- Número de individuos por zona y estadios de madurez.

3.3.1.7 Selectividad por Arte de Pesca

Se incluyen las siguientes consultas:

- Individuos por talla y abertura de luz de malla.
- Talla (cm), peso (lb) y circunferencia (cm) promedio en redes agalleras de diferente luz de malla.

3.3.1.8 Relaciones Morfométricas

Incluye la siguiente consulta:

- Circunferencia (cm), talla (cm) y peso (lb).

3.3.1.9 Composición y Diversidad de la Fauna Acuática

Se incluyen las siguientes consultas:

- Presencia/ausencia de la fauna acuática por localidad.
- Presencia/ausencia de la fauna acuática por zona.

3.3.1.10 Contenido Estomacal

Incluye la siguiente consulta:

- Clasificación del contenido estomacal en las muestras de peces.

4. FUNCIONAMIENTO DE RAASfish 1

4.1 COPIAR LOS ARCHIVOS DE RAASfish 1 AL DISCO DURO

La primera vez que va a utilizar RAASfish 1 debe crear un directorio en el disco C de su computadora, que se llame RAASFISH1. Posteriormente, copie a este directorio todos los archivos contenidos en el directorio RAASFISH1 que se encuentran en el CDROM. Una vez copiados los archivos en el directorio RAASFISH1 del disco C al archivo Base Biológica.mdb se le deben modificar sus atributos de la siguiente forma:

- a) Seleccione el archivo Base Biológica.mdb;
- b) Apriete la tecla derecha del ratón;
- c) En el menú que aparezca seleccione la opción Propiedades;
- d) En el cuadro de diálogo vaya a la opción General y deselectione el atributo de Sólo lectura del archivo;
- e) Haga clic en Aplicar y Aceptar.

El procedimiento anterior es necesario realizarlo porque los archivos que se encuentran en el CDROM son de sólo lectura. De otro modo, no se podrá hacer cambios ni actualizar la base de datos.

4.2 CARGAR EL SISTEMA

Se podrá cargar el software de RAASfish 1 usando cualquiera de los siguientes procedimientos:

I. Por medio del Explorador de Windows:

- a. Cargar el Explorador de Windows;
- b. Haga clic en el directorio RAASFISH1;
- c. Haga doble clic en el archivo Base Biológica (Archivo en formato de Microsoft Access).

II. Por medio de Microsoft Access:

- a. Cargar Microsoft Access;
- b. En el menú Archivo seleccione Abrir;
- c. En la opción Buscar en ubique el directorio RAASFISH 1 y ábralo;
- d. Seleccione el archivo Base Biológica y presione la opción Abrir o haga doble clic directamente en este archivo.

En caso de que al iniciar por primera vez RAASfish 1 el programa no reconozca la ubicación de los archivos necesarios para que funcione el sistema, aparecerá un cuadro de diálogo (Figura 3) solicitando la ubicación de los archivos del sistema RAASfish 1. De igual manera, como se indicó anteriormente, todos los archivos de RAASfish 1 deben ser copiados al directorio C: \RAASFISH1\

Escriba la dirección de los archivos en el cuadro de texto y pulse el botón  para continuar cargando el

sistema, o si opta por finalizar el proceso pulse .

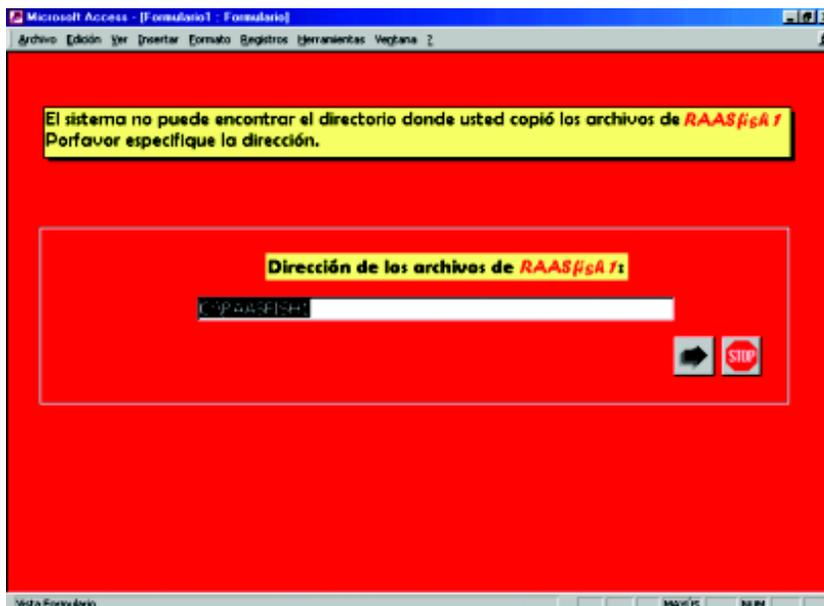


Figura 3 Cuadro de diálogo; ubicación de archivos

Automáticamente se abre el formulario que identifica el sistema y presenta la versión que está ejecutando (Figura 4). En unos segundos, el sistema automáticamente abre el Panel de Control Principal, utilizado para abrir los formularios necesarios para la actualización y modificación de los datos al sistema (Figura 5). Este formulario está dividido en dos secciones: Datos Básicos y Tablas de Referencias.



Figura 4 Pantalla de entrada a RAASfish1

4.3 ESCRITURA Y MODIFICACIÓN DE DATOS

4.3.1 Bitácora de Viaje

Para iniciar la escritura y/o modificación de los datos de un viaje se hace clic en el control Datos Biológicos, en la sección de Datos Básicos, del Panel de Control Principal, lo cual abre el formulario BITÁCORA DE VIAJE donde se puede escribir datos sobre los lances efectuados en un viaje determinado (Figura 6).



Figura 5 Panel de Control Principal

Figura 6 Formulario de la Bitácora de Viajes

4.3.1.1 Nuevo Registro

Al no existir registros, automáticamente el formulario activa uno, de lo contrario, se activa uno nuevo, pulsando el botón  para un nuevo registro.

4.3.1.2 Modificar datos y borrar registros

Para modificar los datos del registro que se encuentra en la pantalla, hay que pulsar el botón , e introducir los cambios necesarios a los datos en la pantalla y pulsar el botón  para guardar las modificaciones.

Si desea borrar el registro actual, entonces pulse el botón . Esta acción elimina permanentemente los datos seleccionados de RAASfish 1.

4.3.1.3 Escribir Datos

En la sección VIAJE se escribe en el campo N°, el número que se le asigna a ese viaje; en Fecha, se escribe la fecha cuando se efectuó dicho viaje en formato (día-mes-año); en Época del Año se selecciona la época del año (seca o lluvia); y, en N° Lance se escribe el número asignado a ese lance. Este número debe ser consecutivo.

En la sección ESTACIÓN se selecciona en el campo Estación de Muestreo la estación de muestreo; en Tipo de Fondo se selecciona el tipo de fondo y en Profundidad (m) se escribe la profundidad en metros.

En la sección de CALADO se escribe la fecha de calado en el campo Fecha, y en Hora, se escribe la hora de calado, con el siguiente formato, seis y treinta de la mañana = 06:30, seis y treinta de la tarde = 18:30. El formulario verifica automáticamente que la fecha de calado sea mayor o igual a la fecha del viaje.

En la sección de LEVADO se escribe la fecha de levado en el campo Fecha y en Hora se escribe la hora de levado. También aquí el formulario se asegura que la fecha de levado no sea menor que la fecha de calado y si fueran iguales entonces se asegura que la hora de levado sea mayor que la hora de calado, en el siguiente formato, seis y treinta de la mañana = 06:30, seis y treinta de la tarde = 18:30. Los datos de CALADO y LEVADO son utilizados en el cálculo de la duración, en horas, de la faena de pesca.

En la sección PERIODO LUNAR se selecciona la fase lunar en la fecha en que se pescó.

En la sección CONDICION DEL VIENTO se selecciona en el campo Dirección la dirección de donde soplaba el viento; en Velocidad (millas/hr) se escribe la velocidad del viento en millas por hora.

Al finalizar la escritura de estos datos se hará clic en el botón  para guardar los datos.

4.3.1.4 Datos Biológicos de los especimen

Si en este lance se capturaron espécimen, hará clic en el botón , añadir datos biológicos, el cual activa el formulario DATOS BIOLÓGICOS, donde se escriben los datos correspondientes a cada espécimen (Figura 7).

4.3.2 Datos Biológicos

Al activarse el formulario DATOS BIOLÓGICOS y no existiesen datos registrados para ese lance en particular, automáticamente se activa el primer registro y lo único que nos faltaría es escribir los datos en los campos correspondientes.

En la sección ESPECIE, en el campo Nombre Científico se selecciona el nombre científico del espécimen. El formulario solo reconoce los nombres que están registrados en la tabla de referencia para las especies. Si es necesario registrar un nombre que no esta incluido, es necesario regresar al Panel de Control Principal y hacer clic en el botón Especies de la sección Tablas de Referencias para agregarlo.

En la sección MEDIDAS se escribe en Talla (cm) la talla del espécimen; en Tipo de Talla. Se selecciona el tipo de medida de talla utilizado y en Circunferencia (cm) se agrega la circunferencia del espécimen. En el caso de los peces, se puede utilizar el largo total u horquilla, en jaibas el ancho del caparazón, en rayas el ancho del disco y en camarones el largo total. La circunferencia sólo aplica en el caso de peces.

En la sección de PESO ENTERO se escribe las libras y las onzas, en sus cuadros respectivos.

En la sección Sexo y Estadio se selecciona el sexo del espécimen en el cuadro Sexo; en el cuadro del Estadio de Madurez se selecciona el que corresponde. Si el espécimen es una jaiba, entonces en el cuadro de Presencia de Huevos se especifica si tiene o no.

Figura 7 Formulario para los Datos Biológicos

En la sección CONDICION ESTOMACAL se especifica el contenido estomacal y la repleción estomacal en los campos correspondientes. Para la repleción y el contenido estomacal existen los siguientes casos:

En la sección ARTE DE PESCA se especifica el tipo de arte en el campo Arte. Dependiendo del tipo de arte especificado en el campo Arte, el texto del siguiente campo cambia a Abertura (plg) o Luz Malla (plg) o posiblemente el campo queda inactivo y se activa el de Cantidad de Nasas o Cantidad de Anzuelos. También se activan o desactivan los campos Largo(m) y Alto(m). Todos los campos que se activan deben ser llenados con los valores respectivos dependiendo del tipo de Arte.

Tabla 16a Repleción estomacal

Repleción_estomacal
Estómago vacío
El estómago lleno en un 25% del total.
El estómago lleno en un 50% del total.
El estómago lleno en un 75% del total.
El estómago está lleno en un 100%.

Tabla 16b Contenido estomacal

Contenido
Alevines
Camarones
Cangrejos, Jaibas y otros Crustáceos
Huevos
Material Inorgánico
Material Orgánico Animal
Material Orgánico Vegetal
Moluscos
Peces
Peces y Camarones
Peces y Moluscos
Sustancias no Identificados

En la sección de OBSERVACIONES se escriben datos importantes que no se anotan en las secciones y cuadros anteriores.

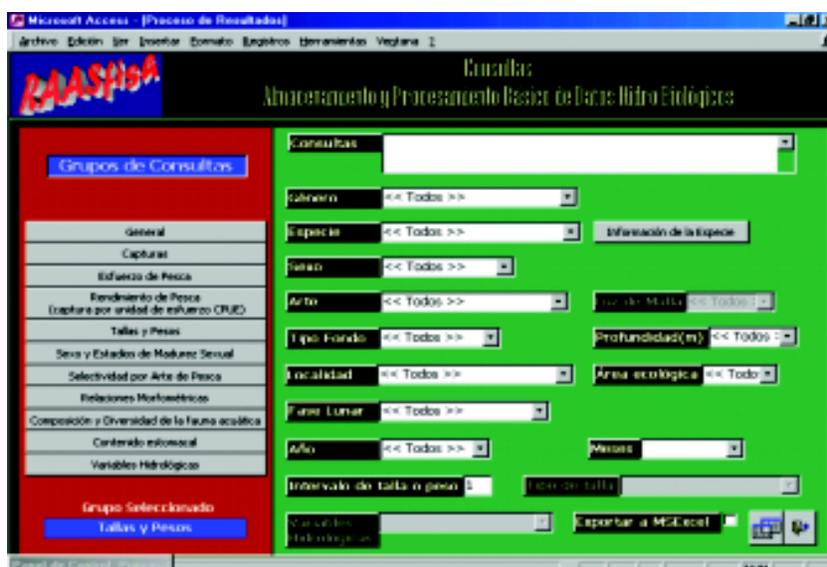
Posteriormente, hará clic en el botón  para grabar los datos en RAASfish 1. Si en este lance se capturaron mas de un espécimen, hacemos clic en el botón  que agrega un nuevo registro y se repite el proceso de escritura de datos. Para cada espécimen es necesario activar un registro nuevo. Para guardar todos los datos de los especimenes capturados en este lance, se pulsa el botón  que cierra el formulario. Con esta acción, el sistema regresa al formulario de bitácora. Estando aquí se puede activar un registro nuevo para escribir los datos del siguiente lance, si fuese necesario. Al finalizar la escritura de los datos de todos los lances y espécimen, pulse el botón  que cierra el formulario de bitácora, con lo que se regresa al Panel de Control Principal.

4.4 CONSULTAS

Se utilizan consultas para ver, modificar y analizar datos de formas diferentes. Al hacer clic en el botón de Resultados en el PANEL DE CONTROL PRINCIPAL, se accede al formulario de RESULTADOS el cual agrupa las consultas por temas. También contiene los parámetros en los cuales están basados estas consultas. Estos parámetros contienen las condiciones o restricciones especificadas para cada consulta (Figura 8).

En este formulario se selecciona el grupo de consultas que desea ejecutar. Esta acción activará los parámetros necesarios para la ejecución de dicha consulta, seguidamente especifique los valores adecuados de los parámetros y a continuación pulsa . Esta acción da el resultado de la consulta (Figura 9).

Figura 8 Formulario de Resultados y Consultas



En el ejemplo anterior, la consulta generó una tabla, pero existen casos en los cuales se desea analizar la información en una hoja de cálculo. En este caso, antes de ejecutar la consulta, se debe activar el cuadro de selección Exportar a MSEXcel en el formulario Resultados.

	Madurez	Hembra	Juvenil	Macho
I			31.9	
II		38.6		37.2
III		43.7		40.4
▶ IV		47.3		45.4
V		48.9		44.5
V.II		47.2		44.1

Figura 9 Hoja de resultados de una consulta

4.5 TABLAS DE REFERENCIA

Las tablas de referencias son utilizadas en la validación de los datos introducidos en RAASfish1. Ejemplo de esto es, al escribir en el formulario de Datos Biológicos, el nombre científico del espécimen capturado. El formulario compara este nombre con la tabla de referencia de las especies y si el nombre no existe, el sistema avisa.

Para actualizar estas tablas de referencias selecciona la opción “<<Nuevo>>” en los cuadros combinados de los formularios de Bitácora y Datos Biológicos (Figura 10). También es posible actualizarlos seleccionando en el Panel de Control Principal (Figura 5) en la sección de Tablas de Referencias, el botón que corresponde a los datos que se desea modificar. Al hacer modificaciones a las tablas de referencia se debe recordar que los datos deben ser correctos y no se puede cambiar los que ya existen porque se estaría afectando los datos que hacen referencia a dicha información.



Figura 10 Modificación de las tablas de referencia

4.5.1 Especies

Este formulario es utilizado en la actualización y modificación de las especies incluidas en el sistema RAASfish1 (Figura 11).

Las figuras de los peces están en formato JPG y están grabados individualmente en el directorio donde se encuentran los otros archivos del sistema RAASfish1.

Al actualizar o modificar los datos de una especie aparecerá un cuadro de texto solicitando el nombre del archivo JPG que contiene la imagen de la especie.

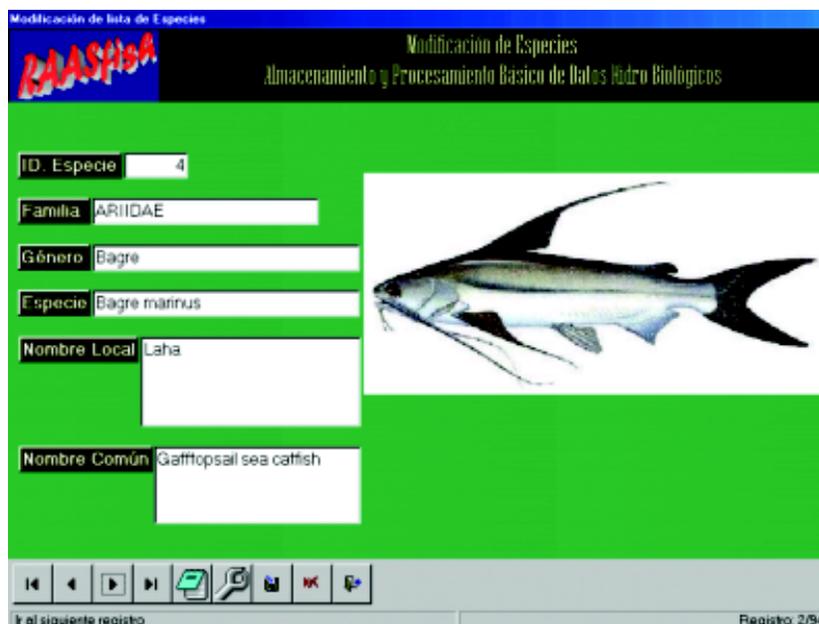


Figura 11 Modificación de Especies

4.5.2 Estaciones de Muestreo

Para facilitar el análisis y control de la actividad pesquera, se dividió el área de influencia del Proyecto DIPAL en (Figura 12):

- Estaciones de muestreo con sus coordenadas geográficas;
- Zonas ecológicas;
- Localidad.

Al inicio del Proyecto DIPAL, se usó el formato de cuadrantes y cuadrículas para identificar las estaciones de pesca, pero posteriormente se empezó a usar nombres comunes para designar las áreas, como, por ejemplo, "Agua Potable" y "Patch River".

El siguiente formulario facilita la modificación y actualización de esta información:

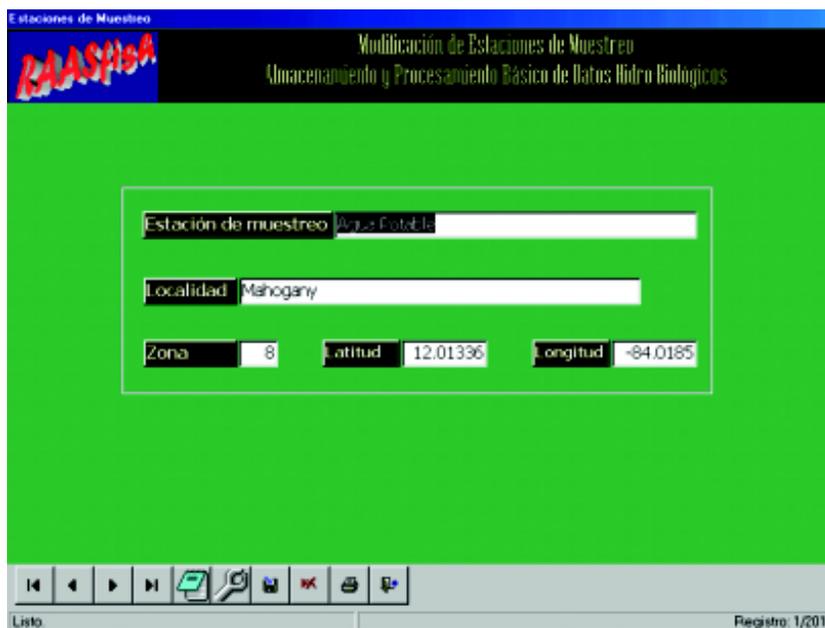


Figura 12 Modificación de Estaciones de Muestreo

5. CONTENIDO DE RAASfish 2

RAASfish 2 contiene datos del Registro Pesquero Artesanal de la Región Autónoma Atlántico Sur que se llevó a cabo a finales del año 2000 y principios del 2001. En este registro se utilizaron tres formularios para la recopilación de los datos:

- Registro de Pescadores Artesanales (Censo de pescadores y pescadoras artesanales)
- Registro de Embarcaciones Pesqueras de Pesca Artesanal (Censo de las embarcaciones artesanales)
- Esfuerzo Pesquero (Censo de las artes y aperos de pesca)

 REGISTRO DE PESCADORES ARTESANALES REGIÓN AUTÓNOMA ATLÁNTICO SUR			
Fecha:	<input type="text" value="/ /2000"/>	N° Carnet DIPAL	<input type="text"/>
Primer Apellido	<input type="text"/>	Segundo Apellido	<input type="text"/>
Primer Nombre	<input type="text"/>	Segundo Nombre	<input type="text"/>
Fecha de Nacimiento	<input type="text"/>	Edad	<input type="text"/>
N° Cédula	<input type="text"/>	N° INSS	<input type="text"/>
Estado Civil	<input type="checkbox"/> Casado/Acompañado <input type="checkbox"/> Soltero		
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino		
Comunidad:	<input type="text"/>		
Etnia:	<input type="checkbox"/> Creole <input type="checkbox"/> Miskito <input type="checkbox"/> Garifona <input type="checkbox"/> Mestizo <input type="checkbox"/> Rama <input type="checkbox"/> Ulwa <input type="checkbox"/> Otra _____		
Escolaridad:	<input type="checkbox"/> Primaria incompleta Grado _____ <input type="checkbox"/> Primaria completa <input type="checkbox"/> Secundaria incompleta Año _____ <input type="checkbox"/> Secundaria completa <input type="checkbox"/> Técnico _____ <input type="checkbox"/> Universitario _____ <input type="checkbox"/> Universitario Incompleto Año _____		
Áreas de Pesca:	<input type="text"/>		
Pesca Especies:	<input type="checkbox"/> C Camarón <input type="checkbox"/> E Escama <input type="checkbox"/> J Jaiba <input type="checkbox"/> L Langosta <input type="checkbox"/> M Moluscos <input type="checkbox"/> O Otros		
Arte de Pesca:	1 Trasmallo 2 Atarraya 3 Palangre 4 Nasa Escama 5 Nasa Langosta 6 Nasa Jaiba 7 Línea de mano 8 Arrastre 9 Cerco 10 Otros : _____		
Propietario de Embarcación:	<input type="checkbox"/> Cayuco pequeño (≤ 21 pies) <input type="checkbox"/> Cayuco mediano (22 a 30 pies) <input type="checkbox"/> Cayuco grande (> 30 pies) <input type="checkbox"/> Panga <input type="checkbox"/> Lancha <input type="checkbox"/> Barco		
N° Certificado:	<input type="text"/>		
Propulsión:	<input type="checkbox"/> Motor fuera borda Marca _____ Hp _____ <input type="checkbox"/> Motor estacionario Marca _____ Hp _____ <input type="checkbox"/> Vela <input type="checkbox"/> Remo		
Observación:	<input type="text"/>		
Encuestador:	<input type="text"/>		

Figura 13 Registro de Pescadores Artesanales



DGTA



REGISTRO DE EMBARCACIONES PESQUERAS DE PESCA ARTESANAL REGIÓN AUTÓNOMA ATLÁNTICO SUR, R.A.A.S.

Fecha: / / 2000 País: NICARAGUA N° DE REGISTRO:

Comunidad: Zonas habituales de pesca N°:

Nombre de la Embarcación: N° Construcción:

Certificado de Matrícula N°: Fecha de Emisión Certificado Matrícula:

Nombre del propietario:

N° de Cédula: N° de INSS: N° Carnet DIPAL:

Actividad Pesca Acopio Ambos

Especies: C Camarón E Escamas J Jaiba L Langosta M Moluscos O Otras:

Arte: 1 Trasmallo 2 Atarraya 3 Palangre 4 Nasa Escama 5 Nasa Langosta 6 Nasa Jaiba
 7 Línea de mano 8 Arrastre 9 Cerco 10 Otros :

El Propietario opera la embarcación: Sí No

Alquila el medio para pescar : Sí No Presta el medio para pescar: Sí No

Número de Tripulantes **Total:** **Masculino:** **Femenino:**

Tipo de embarcación: Cayuco Pequeño (≤ 21 pies) Cayuco Mediano (22 a 30 pies)
 Cayuco Grande (> de 30 pies) Panga Lancha Barco

Casco: Aluminio Ferro cemento Fibra Vidrio Hierro Madera Madera-Fibra Alum-Fibra

Dimensiones en pies: Eslora: Manga: Puntal: Año de construcción:

Tipo de propulsión: Remo Vela Motor

Tipo de motor: Interno Fuera de borda Año de fabricación:

HP : Marca : N° de serie :

Combustible: Gasolina Diesel

Nevera: Sí No Capacidad Lbs :

Enfriamiento utilizado: Hielo Salmuera Freon Agua fría Otros:

Tipo: Fijo Móvil

Material: Plástico Madera Poroplas Hierro Otros:

Observaciones: _____

Firma del Propietario o Representante: _____ Encuestador _____

Figura 14 Registro de Embarcaciones Pesqueras de Pesca Artesanal



ENCUESTA SOBRE ESFUERZO PESQUERO REGIÓN AUTÓNOMA ATLÁNTICO SUR



Fecha: / /2000

TIPO DE ARTE	Especie objetivo	Cantidad de artes	Largo Total	Luz de Malla	Altura	Ancho	Meses de Pesca												Zona
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Arrastre	CAM																		
Red Agallera de Fondo	ESC																		
Red Agallera Pelágico	ESC																		
Atarraya	CAM																		
Nasa langosta manual	LAN																		
Nasa langosta hidráulica	LAN																		
Nasa jaiba	JAI																		
Nasa para pescado	ESC																		
Chinchorro playero	ESC																		
Bandeja (platillo, lift net)	JAI																		
Otros																			

TIPO DE ARTE	Especie objetivo	Cantidad de artes	Anzuelo		Meses de Pesca												Zona	
			Número	Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Línea de mano	ESC																	
Palangre de Fondo	ESC																	
Palangre Pelágico	ESC																	
Arpón																		
Chuzo																		
Extracción Manual	ALM																	
	OST																	
Buceo	LAN																	
Otros																		

País :Nicaragua Región: R.A.A.S.

Nombre del Pescador: _____ N°. Carnet DIPAL _____

Nombre encuestador : _____

Figura 15 Encuesta sobre Esfuerzo Pesquero

6. FUNCIONAMIENTO DE RAASfish 2

6.1 COPIAR LOS ARCHIVOS DE RAASfish 2 AL DISCO DURO

La primera vez que va a utilizar RAASfish 2, debe crear un directorio en el disco duro de su computador que se llame C:\RAASFISH2\ . Posteriormente, copie a este directorio todos los archivos contenidos en el directorio RAASFISH 2 que se encuentran en el CDROM. Una vez copiados los archivos en el directorio RAASFISH2 del disco duro, se debe modificar los atributos del archivo RAASFISH 2.mdb de la siguiente forma:

- a) Seleccione el archivo RAASFISH 2.mdb;
- b) Apriete la tecla derecha del ratón;
- c) En el menú que aparezca seleccione la opción Propiedades;
- d) En el cuadro de diálogo vaya a la opción General y deselectione el atributo de Sólo lectura del archivo;
- e) Haga clic en Aplicar y Aceptar.

El procedimiento anterior es necesario realizarlo, porque los archivos que se encuentran en el CDROM son de sólo lectura. De otro modo no se podrá hacer cambios ni actualizar RAASfish 2

6.2 CARGAR EL SISTEMA

Se puede cargar el software de RAASfish 2 usando cualquiera de los siguientes procedimientos:

- I. Por medio del Explorador de Windows:
 - a. Cargar el Explorador de Windows;
 - b. Haga clic en el directorio RAASFISH 2;
 - c. Haga doble clic en el archivo RAASFISH 2 (Archivo en formato de Microsoft Access).
- II. Por medio de Microsoft Access:
 - a. Cargar Microsoft Access;
 - b. En el menú Archivo seleccione Abrir;
 - c. En la opción Buscar en ubique el directorio RAASFISH 2 y ábralo;
 - d. Seleccione el archivo RAASFISH 2 y presione la opción Abrir o haga doble clic directamente en este archivo.

Automáticamente se abre el formulario que identifica el sistema y presenta la versión que se está ejecutando (Figura 16). En unos segundos el sistema automáticamente abre un formulario general que contiene los formularios Datos Generales, Embarcaciones, Esfuerzo y Resultados, necesarios para la actualización, modificación y obtención de resultados de los datos al sistema (Figura 17).



Figura 16 Pantalla de entrada a RAASfish2

6.3 ESCRITURA Y MODIFICACIÓN DE DATOS

6.3.1 Datos Generales

Al pulsar la pestaña Datos Generales se activa un formulario (Figura 17) en el cual se escriben los datos provenientes del Formato del Registro de Pescador (Figura 13). Por privacidad se deja en blanco los campos Nombres y Apellidos.

Figura 17 Formulario General de RAASfish2

6.3.2 Registro de Embarcaciones

Pulsa la pestaña Embarcaciones, esta acción activa un formulario (Figura 18) en el cual se escriben los datos de las embarcaciones (Figura 14) que fueron registradas en el Registro Pesquero Artesanal.

Figura 18 Formulario para el registro de embarcaciones

6.3.3 Esfuerzo

Pulsa la pestaña Esfuerzo para activar un formulario (Figura 19) en el cual se escriben los datos que provienen del formato de esfuerzo pesquero (Figura 15).

The screenshot shows a Microsoft Access window titled 'registro - Formulario'. The main window is for 'REGISTRO PESQUERO ARTESANAL REGIÓN AUTÓNOMA ATLÁNTICO SUR'. It has four tabs: 'Datos Generales', 'Embarcaciones', 'Esfuerzo', and 'Resultados'. The 'Esfuerzo' tab is active, displaying a form with the following fields and values:

- Tipo Arte: Tortuga
- Especie Objeto: Tortuga
- Cantidad Arte: 7
- Largo Total: 12'
- Esfuerzo: 12'
- Zona de Pesca: 7
- Meses de Pesca: A grid with 12 columns (months 1-12) and 2 rows, with 'P' in the first row.

At the bottom, there is a 'Registro' field showing '1 de 2' and a 'Ver Formulario' button.

Figura 19 Formulario para el esfuerzo pesquero

6.3.4 Resultados

Para acceder a la información de los datos del Registro Pesquero Artesanal de la RAAS, pulsa la pestaña Resultados, la cual activa un formulario en el cual están agrupadas las consultas en varias categorías generales las cuales se activan pulsando el botón correspondiente. Posteriormente, hará clic en la operación deseada, acto seguido pulsa el botón . Esta acción presentará en pantalla un formulario de resultados de la consulta seleccionada.

The screenshot shows the 'Resultados' tab of the 'REGISTRO PESQUERO ARTESANAL' software. It displays a list of categories and their corresponding data points:

- Pescadores:**
 - Número de pescadores relacionados con su identificación personal
 - Número de pescadores por área de pesca
 - Número de pescadores por arte de pesca utilizado
 - Número de pescadores por etnia y tipo de pesca
 - Número de pescadores por etnia y nivel educativo
 - Número de pescadores por tipo de pesca
 - Número de pescadores por tipo de embarcación
- Embarcaciones:**
 - Número de pescadores por zona
- Esfuerzo:**
 - Número de pescadores por rango de edades
 - Número de pescadores encuestados
- Notas:**
 - Datos generales
 - Número de pescadores por área y actividad
 - Número de pescadores por especie y área
 - Número de pescadores por su estado civil

At the bottom, there is a 'Registro' field showing '1 de 2' and a 'Ver Formulario' button.

Figura 20 Formulario de resultados

BIBLIOGRAFÍA

Brenes R., Carlos; Castillo V., Erlinda, *Caracterización Hidrográfica de la Laguna de Perlas, Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Diciembre 1999, 46 páginas.

Brenes R., Carlos; Castillo V., Erlinda, *Hidrología de la Bahía de Bluefields, Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Diciembre 1999, 22 páginas.

Cervigón, F. et al., *Fichas FAO de identificación de especies para los fines de la pesca. Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur América*; FAO Roma, 1992, 513 páginas.

Cotto S., Alejandro, *Guía de Identificación de Peces Marinos del Mar Caribe de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Septiembre 2001, 78 páginas.

Palacios O., Eugenio; van Eijs B., Sjef, *Registro de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur de Nicaragua 2001*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Septiembre 2001, 81 páginas.

Pérez M., Manuel, *Biología Pesquera y Aspectos Ecológicos de la Ictiofauna mas Importante de la Cuenca de Laguna de Perlas en la Región Autónoma del Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Diciembre 1999, 142 páginas.

Pérez M., Manuel, *Biología Pesquera de Sandfish Lobotes surinamensis en lagunas costeras de la Región Autónoma Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Marzo 2001, 28 páginas.

Pérez M., Manuel, *Biología Pesquera de Macarela Scomberomorus brasiliensis en lagunas costeras de la Región Autónoma Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Marzo 2001, 50 páginas.

Pérez M., Manuel, *Biología Pesquera de Bagre Bagre marinus en lagunas costeras de la Región Autónoma Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Marzo 2001, 31 páginas.

Pérez M., Manuel, *Biología Pesquera de Lisa Mugil curema en lagunas costeras de la Región Autónoma Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Septiembre 2001, 39 páginas.

Pérez M., Manuel, *Biología Pesquera de Sábalo Megalops atlanticus en lagunas costeras de la Región Autónoma Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Septiembre 2001, 41 páginas.

Sánchez B., Rodolfo, *Biología Pesquera de Camarón y Camaroncillo en la Laguna de Perlas y la Bahía de Bluefields en la Región Autónoma Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Septiembre 2001, 73 páginas.

Sánchez B., Rodolfo, *Biología Pesquera de los Róbalos Gen. Centropomus en las lagunas costeras de la Región Autónoma Atlántico Sur (R.A.A.S.) de Nicaragua*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Septiembre 2001, 96 páginas.

Sánchez B., Rodolfo, *Biología Pesquera de las Corvinas; Familia Sciaenidae, en las Lagunas Costeras de la RAAS*; Proyecto para el Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (DIPAL), Septiembre 2001, 71 páginas.

<http://www.lunaroutreach.org/phases/phases.cgi>

ANEXO 1

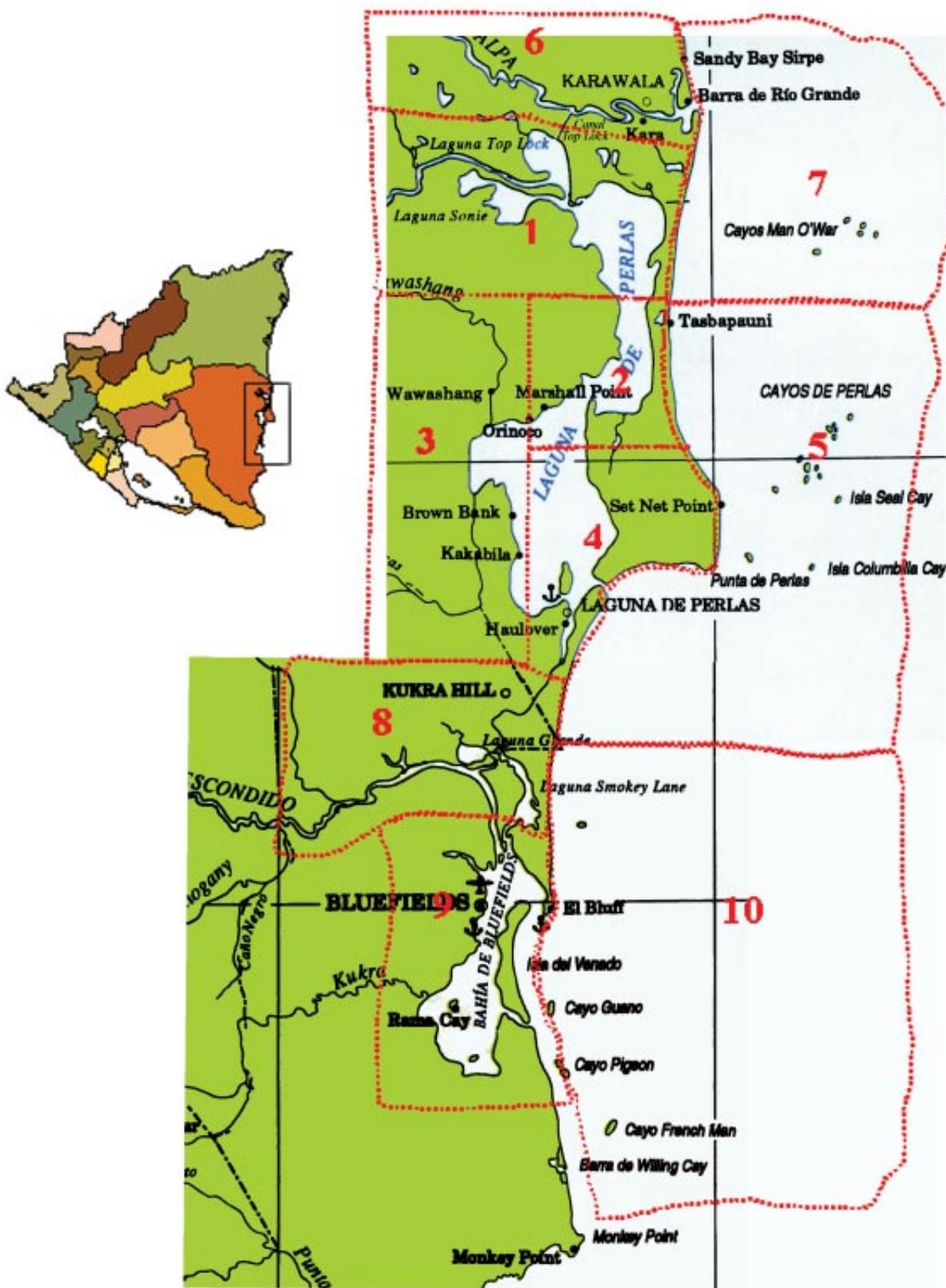


Figura 21 Mapa del área de influencia del Proyecto DIPAL

ANEXO 2

MICROSOFT 2000 - VISUAL BASIC Y LAS REFERENCIAS A BIBLIOTECAS

La mayoría de los programas utilizados en la actualidad están llenas de funciones (sub-programas que definen alguna operación. Algunos de estos sub-programas son de uso general y están almacenados en archivos llamados bibliotecas, esto es para poder re-utilizarlos.

El lenguaje de programación utilizado en Office 2000 es Visual Basic, un lenguaje de propósito general. Este lenguaje utiliza bibliotecas en donde están almacenadas parte o todas las instrucciones de cada función. Al incluir un objeto determinado en un formulario, automáticamente Visual Basic hace una referencia a la biblioteca donde están incluidas las funciones para ese objeto. Si más tarde se elimina un objeto de la aplicación, Visual Basic no elimina la referencia a la biblioteca, por tanto, es nuestro deber eliminar las referencias a las bibliotecas que no se utilizan.

Si al ejecutar la aplicación y Access encuentra una referencia a una biblioteca que no se utiliza, entonces aparece el siguiente mensaje:



Microsoft Visual Basic
No se puede encontrar el proyecto o la biblioteca

En este momento aparece la ventana de Visual Basic, pidiendo que se modifique el programa. Por tanto, se procede de la siguiente forma:

1. Hacer clic en Herramientas;
2. Hacer clic en referencias;
3. En el cuadro de diálogo referencias se deselecciona las bibliotecas que no están en uso;
4. Hacer clic en aceptar;
5. Hacer clic en archivo;
6. Hacer clic en guardar;
7. Hacer clic en cerrar y volver a Microsoft Access.

Esta publicación se pudo realizar gracias al apoyo de la Embajada del Reino de los Países Bajos en Nicaragua.

DIPAL II



PROYECTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA PESCA ARTESANAL EN LA
REGIÓN AUTÓNOMA ATLÁNTICO SUR, NICARAGUA

Proyecto DIPAL
Punta Fría, Apdo. Postal 72
Bluefields, Nicaragua
Telefax: 505-(0)82-21-410; 82-22-344
Correo Elec.: dipal@ibw.com.ni

Administración Nacional de Pesca y Acuicultura
(AdPesca)
Costado oeste Hotel Inter•Continental Metrocentro
Managua, Nicaragua
Tel: 267-4551, Fax: 270-0954
e-mail: pmapan@tmx.com.ni
