



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE COMPUTACION**



Sistema de Control de Larvicultura y  
Alimentación de un Laboratorio  
de Larvas de Camarones

**PROYECTO**  
**Previa a la Obtención del Título de**  
**ANALISTA DE SISTEMAS**

**Presentado por:**



\*D-8420\*

**JAIRO RUBEN PEÑAHERRERA POTES**

**Director: ING. ALFREDO ALVAREZ CARDENAS**

*Guayaquil - Ecuador*  
**1986**

MANUAL  
DEL  
SISTEMA

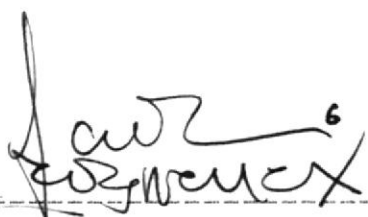
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alfredo', is written over a horizontal line.

ING. ALFREDO ALVAREZ CARDENAS  
DIRECTOR DE PROYECTO

## DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en este proyecto, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL ".

(Reglamento de Exámenes y Titulos profesionales de la ESPOL ).



-----  
JAIRO RUBEN PEÑAHERRERA POTES



## A G R A D E C I M I E N T O

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios, mis padres, hermanos, y, aquellas personas que de una u otra forma colaboraron en el desarrollo y culminación de mi carrera.

Especialmente a los señores, Msc. Edgar Arellano e Ing. Alfredo Alvarez C. quienes contribuyeron fundamentalmente en el desarrollo de este proyecto.

DEDICATORIA

A mis padres.

## INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

DECLARACION EXPRESA

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE	1
NOMENCLATURA DE ARCHIVOS	2
LISTA DE ARCHIVOS	4
NOMENCLATURA DE PROGRAMAS	34
LISTA DE PROGRAMAS	36
PROGRAMAS GENERALES	40
PROGRAMAS DE ALIMENTACION	46
PROGRAMAS DE ALIMENTACION	62

## REQUERIMIENTOS

### 1. HARDWARE

Para operar el sistema de " PROYECTO CULTIVO LARVAS DE CAMARONES " se necesita de un computador IBM XT con 640 Kbytes de memoria y un disco duro de 20 Mb.

Monitor monocromático.

Teclado.

Impresora de 80 caracteres.

### 2. SOFTWARE

Los requerimientos son los siguientes:

Sistema Operativo	:	3.1
Lenguaje Utilizado	:	DBASE III versión 1.00 de IBM/MSDOS
Hoja Electrónica	:	SYMPHONY release 1.1 en español.

Los programas, archivos, dbase III, Symphony deben estar grabados en el disco duro.

## NOMENCALTURA DE ARCHIVOS

Los archivos de datos creados por Dbase III se graban con la extensión, DBF.

Los nombres de los archivos de datos se encuentran estructurados de la siguiente manera:



1. - Las dos primeras letras representan la sección del laboratorio al que pertenece, que puede ser:

AL --> Alimentación  
LA --> Larvicultura  
LB --> General

2. - Los cuatro caracteres siguientes van a contener la palabra FILE, que indica que se trata de un archivo.
3. - El siguiente caracter indica que la clase de archivo, pudiendo ser :

M --> Maestro ( Principal )  
D --> Transacciones ( De trabajo )  
H --> Histórico ( Datos anteriores )

4. - Este caracter indica el tipo de informaci3n que posee el archivo.

A --> Algas / Alimentos / Auxiliar  
C --> Cosecha  
E --> Estadios  
F --> Fertilizantes  
I --> In6culos  
R --> Rotiferos / Artemia  
T --> Tanques.

Existen archivos .dbf en los cuales sus nombres comienzan con FILE, a partir de estos archivos se generar3n archivos .txt con los mismos nombres, los cuales ser3n utilizados para obtener gr3ficos por medio de Symphony.



## ARCHIVOS

### ARCHIVOS DE ALIMENTACION

NOMBRE	DESCRIPCION
ALFILEAC	Datos generales de algas e inóculos.
ALFILEAO	Observ. gener. de algas, inóculos y rotíferos
ALFILEDA	Diario de recipientes de algas.
ALFILEDF	Movimientos de alimentos de algas.
ALFILEDI	Diario de recipientes de inóculos.
ALFILEDR	Diario de recipientes de rotíferos.

### ARCHIVOS DE LAVICULTURA

NOMBRE	DESCRIPCION
LAFILEMA	Datos generales de alimentos.
LAFILEMR	Datos generales de artemia.
LBFILEMT	Datos generales de tanques.
LAFILEDT	Diario de tanques de larvas.
LAFILEDA	Auxiliar de diario de tanques.
LAFILEDE	Diarios de estadíos larvarios.
LAFILEDC	Cosecha de tanques.
LAFILEHT	Histórico por corrida.

ARCHIVOS PARA GRAFICOS

NOMBRE	DESCRIPCION
FILEA01	: Utiliz. en gráfico de larv. nro 1
FILEA02	: Utiliz. en gráfico de larv. nro 2
FILEA03	: Utiliz. en gráfico de larv. nro 3
FILEA04	: Utiliz. en gráfico de larv. nro 4
FILEB01	: Utiliz. en gráfico de alim. nro 1
FILEB02	: Utiliz. en gráfico de alim. nro 2



# ALFILEAC.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Afileac.ndx

CLAVE : Da\_fecha.

DESCRIPCION : Datos generales de algas e inóculos.

CAMPD	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DA_FECHA	Fecha de registro	D	8
DA_TEMPDEP	Temperatura del departamento	N	5.2
DA_TEMPEXT	Temperatura exterior	N	5.2
DA_SALI	Salinidad	N	2.0
DA_RADSOLA	Intensidad de luz	N	2.0

TOTAL ==> 23

# ALFILEAO.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Afileao.ndx

CLAVE : Da\_fecha + Da\_status.

DESCRIPCION : observaciones generales de algas  
inóculos y rotíferos.

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DA_FECHA	Fecha de registro	D	8
DA_TANQ	código del tanque	C	3
DA_OBSERV1	Primera línea de observaciones	C	40
DA_OBSERV2	Segunda línea de observaciones	C	40
DA_OBSERV3	Tercera línea de observaciones	C	40
DA_OBSERV4	Cuarta línea de observaciones	C	40
DA_STATUS	Archivo al que pertenece	C	1

TOTAL ==> 173

# ALFILEDA.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Afileda.ndx  
CLAVE : Da\_fecha+Da\_culti+Da\_recip

ARCHIVO INDICE : Afileda1.ndx  
CLAVE : Da\_fec+Da\_culti+Da\_espe+Da-dest

DESCRIPCION : Diario de recipientes de algas

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DA_FECHA	Fecha de registro	D	8
DA_CULTI	Tipo de cultivo (Masivo/Primario/Cepas)	C	1
DA_RECIP	código de recipiente	C	5
DA_ESPE	Especie de Fitoplancton	C	4
DA_VOLUM	Volumen del recipiente	N	8.3
DA_DENSID	Densidad de células por mililitro	N	8.3
DA_CALID	Calidad del cultivo	C	1
DA_OTRAS	Otras especies y/o contaminantes	C	12
DA_DEST	Consumo de acuerdo a destino (Algas/Lavicultura)	C	1
DA_CANTI	Cantidad del consumo de acuerdo al destino	N	8.3
DA_OBSERV1	observaciones	C	40
DA_OBSERV2	observaciones	C	40
DA_FEC	Fecha en formato MMM/AA	C	6

TOTAL ==> 143

# ALFILEDF.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Afiledf.ndx  
CLAVE : Da\_fecha+Da\_recip

ARCHIVO INDICE : Afiledf1.ndx  
CLAVE : Da\_fec+substr(str(Da\_grad),10,1)

DESCRIPCION : Movimientos de alimentos de algas.

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DA_FECHA	Fecha de registro	D	8
DA_RECIP	código del recipiente	C	3
DA_VOLUM	Volumen del recipiente	N	6.3
DA_ESPE	Especie de fitoplancton	C	4
DA_GRAD	Grado de pureza del fertilizante	N	1
DA_NIT	Cantidad de nitrato	N	5.2
DA_POT	Cantidad de fosfato	N	5.2
DA_SI	Cantidad de silicato	N	5.2
DA_BORO	Cantidad de boro	N	5.2
DA_EDTA	Cantidad de edta	N	5.2
DA_CLOR	Cantidad de cloruro ferrico	N	5.2
DA_OTRON	Cualquier otro fertilizante	C	3
DA_OTROC	Cantidad de otro fertilizante	N	5.2
DA_OBSERV1	Observación 1	C	40
DA_OBSERV2	Observación 2	C	40
DA_FEC	Fecha en formato MMM/AA	C	6

TOTAL ==> 147

# ALFILEDI.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Afiledi.ndx

CLAVE : Da\_fecha+Da\_culti+Da\_recip

DESCRIPCION : Diario de recipientes de inóculos.

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DA_FECHA	Fecha de registro	D	8
DA_CULTI	Tipo de cultivo (Masivo/Primario/Cepas)	C	1
DA_RECIP	código de recipiente	C	5
DA_ESPE	Especie de fitoplancton	C	4
DA_VOLUM	Volumen del recipiente	N	8.3
DA_PRODC	Procedencia del inóculo	C	5
DA_VOLI	Volumen inicial del inóculo	N	8.3
DA_DENSID	Densidad inicial del inóculo	N	7.3
DA_VOLF	Volumen final del recipiente	N	10.3
DA_DENSF	Densidad final del recipiente	N	10.3
DA_OBSERV1	Primera línea de observaciones	C	40
DA_OBSERV2	Segunda línea de observaciones	C	40

TOTAL ==> 147

# ALFILEDR.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Afiledr.ndx  
CLAVE : Da\_fecha+Da\_culti+Da\_recip

ARCHIVO INDICE : Afiledr1.ndx  
CLAVE : Da\_fec+Da\_tanq

ARCHIVO INDICE : Afiledr3.ndx  
CLAVE : Da\_fecha+Da\_tanq+Da\_tipo

DESCRIPCION : Diario de recipientes de rotiferos

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DA_FECHA	Fecha de registro	D	8
DA_SAL	Salinidad del tanque	N	2
DA_TANQ	Código del tanque	C	3
DA_TEMPER	Temperatura del tanque	N	5.2
DA_PH	Ph del tanque	N	4.2
DA_VOL	Volumen del tanque	N	4
DA_NROT	Número de reotiferos por mililitro	N	3
DA_TIPO	Tipo de alimento	C	4
DA_GR	Cantidad en gramos de tipo de alimento	N	6.2
DA_LT	Cantidad en litros de tipo e alimento	N	4
DA_DENSID	Si cantidad se mide en lts. se calcula en cel/ml	N	7.3
DA_OBSERV1	Primera línea de observación	C	40
DA_OBSERV2	Segunda línea de observación	C	40
DA_FEC	Fecha en formato mm/aa	C	6



# LAFI LEDE. dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Filede.ndx  
CLAVE : De\_fechr

DESCRIPCION : Diario de estadios larvarios

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DE_CODT	Código del tanque	C	3
DE_FEHR	Fecha de registro	D	8
DE_NNAUP	Cantidad de nuplius	N	4
DE_ZOEAS	Cantidad de Zoeas	N	4
DE_MYSIS	Cantidad de Mysis	N	4
DE_POST	Cantidad de Postlarvas	N	4
DE_PROC	Procedencia de nauplius (Maduración/Natural)	C	1
DE_FECDES	Fecha de desoves si procedencia es maduración	D	8
DE_DESOV	Número de desoves si procedencia es maduración	N	2
DE_NUMPOST	Número de postlarvas	N	2
DE_CLIE	Cliente que adquirió las postlarvas	C	25
DE_NAUCOS	Status (N/Ingreso de nauplius, C/cosecha de pl.	C	1

TOTAL ==> 67

# LAFILEDT.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Filedt.ndx  
CLAVE : De\_codt+dt\_fecha+dt\_hora

ARCHIVO INDICE : Filedtf.ndx  
CLAVE : dt\_fecha+dt\_codt+dt\_hora

DESCRIPCION : Diario de tanques de larvas

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_CODT	Código de tanque	C	3
DT_FECHA	Fecha de registro	D	8
DT_HORA	Hora de registro	C	4
DT_CAP	Capacidad actual del tanque en toneladas	N	5.2
DT_H2O	Porcentaje de cambio de tanque	N	5.2
DT_TEMP	Temperatura actual del tanque en grados centig.	N	5.2
DT_ESTAD	Estadio larvario	C	6
DT_NUMTOT	Número total del larvas	N	4
DT_FLUJO	Flujo continuo de agua	N	6.2
DT_RESFIT1	Residual de fitoplancton 1er. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT1	Volumen adicional en lt. 1er. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT1	Concentración de fito. 1er. tipo de alga	N	5
DT_TOTOB1	Total fito. observado 1er. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL1	Total fito. calculado 1er. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT1	Nomenclatura de alga 1er. tipo de alga	C	4



CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_RESFIT2	Residual de fitoplancton 2do. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT2	Volúmen adicional en lt. 2do. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT2	Concentración de fito. 2do. tipo de alga	N	5
DT_TOTOB2	Total fito. observado 2do. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL2	Total fito. calculado 2do. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT2	Nomenclatura de alga 2do. tipo de alga	C	4
DT_RESFIT3	Residual de fitoplancton 3er. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT3	Volúmen adicional en lt. 3er. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT3	Concentración de fito. 3er. tipo de alga	N	5
DT_TOTOB3	Total fito. observado 3er. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL3	Total fito. calculado 3er. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT3	Nomenclatura de alga 3er. tipo de alga	C	4
DT_RESFIT4	Residual de fitoplancton 4to. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT4	Volúmen adicional en lt. 4to. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT4	Concentración de fito. 4to. tipo de alga	N	5
DT_TOTOB4	Total fito. observado 4to. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL4	Total fito. calculado 4to. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT4	Nomenclatura de alga 4to. tipo de alga	C	4

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_DENROT	Densidad de rotíferos	N	1
DT_DENNEMA	Millones de nemátodos	N	3
DT_TIPART	Nomenclatura de artemia	C	5
DT_RESART	Residual de artemia	N	3.1
DT_ARTDIC	Adicional de artemia en gramos	N	3
DT_ARTCAL	Cálculo de artemia óptima	N	5.2
DT_COPEP	Cantidad de copepodos	N	2
DT_LEVMAR	Cantidad de levadura marina	N	3.1
DT_LEV7B	Cantidad de levadura 7B	N	5.2
DT_LVF	Cantidad de levadura flesh	N	5.2
DT_TOP	Cantidad de topal	N	5.2
DT_OTR1	Cantidad de otro alimento artificial en lt.	N	3.1
DT_BA	Cantidad de balanceado A	N	5.2
DT_BB	Cantidad de balanceado B	N	5.2
DT_MO	Cantidad de molido	N	5.2

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_OTR2	Cantidad de otro alimento artificial en gr.	N	5.2
DT_NIT	Cantidad de Nitrato	N	5.2
DT_FOS	Cantidad de fosfato	N	5.2
DT_SILIC	Cantidad de silicato	N	5.2
DT_CLORURO	Cantidad de cloruro férrico	N	5.2
DT_EDTA	Cantidad de ethylenediamine tetracetic (edta)	N	5.2
DT_BORO	Cantidad de boro	N	5.2
DT_LON	Cantidad de Lonzin	N	5.2
DT_OTR	Cantidad de otro fertilizante	N	5.2
DT_VERDE	Cantidad de verde malaquita	N	6.3
DT_FURAZO	Cantidad de furazolidone	N	5.2
DT_NZONE	Cantidad de nitrofurazone	N	5.2
DT_OTROS	Cantidad de otro antibiótico	N	5.2
DT_PREFUR	Cantidad de prefuran	N	5.2
DT_OXI	Cantidad de oxitetraciclina	N	5.2
DT_ERITRO	Cantidad de eritromicina	N	5.2

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_ABA	Cantidad de aba	N	5.2
DT_TREF	Cantidad de Treflan	N	5.2
DT_ESPE	Especie de Larva (V/vannamei,S/stylirostris)	C	1
DT_TECNICO	Nombre del técnico que realiza el registro	C	25
DT_OBSERV1	1ra. linea de observación	C	45
DT_OBSERV2	2da. linea de observación	C	45
DT_OBSERV3	3ra. linea de observación	C	45
DT_OBSERV4	4ta. linea de observación	C	45
DT_NAUCOS	N/inicio de corrida, C/cosecha	C	1

TOTAL ==> 522

## **LAFILEDATA.dbf**

<b>ORGANIZACION</b>	<b>: Indexada.</b>
<b>ARCHIVO INDICE</b>	<b>: Fileda.ndx</b>
<b>CLAVE</b>	<b>: dt_codt+dt_fecha+dt_hora</b>
<b>ARCHIVO INDICE</b>	<b>: Filedaf.ndx</b>
<b>CLAVE</b>	<b>: dt_fecha+dt_codt+dt_hora</b>
<b>DESCRIPCION</b>	<b>: Auxiliar del diario de tanques</b>

La definición del registro es igual a la del archivo LAFILEDT.

Además contiene el campo CODDES de 3 caracteres, utilizado para guardar el código del tanque donde queda el resto de larvas cuando se ha realizado un traspaso de larvas, o una cosecha parcial.

## LAFILEDc.dbf

ORGANIZACION	: Indexada.
ARCHIVO INDICE	: Filedc.ndx
CLAVE	: dt_codt+dt_fecha+dt_hora
DESCRIPCION	: Corridas de tanques.

La definición del registro es igual a la del archivo LAFILEDt.

# LAFIEMA.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Fileht.ndx  
CLAVE : dt\_codt+dt\_fecha+dt\_hora

ARCHIVO INDICE : Filehtc.ndx  
CLAVE : dt\_fecha+dt\_codt

DESCRIPCION : Histórico por cosecha

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_CODT	Código de tanque	C	3
DT_FECHA	Fecha de registro	D	8
DT_HORA	Hora de registro	C	4
DT_CAP	Capacidad actual del tanque en toneladas	N	5.2
DT_H2O	Porcentaje de cambio de tanque	N	5.2
DT_TEMP	Temperatura actual del tanque en grados centig.	N	5.2
DT_ESTAD	Estado larvario	C	6
DT_NUMTOT	Número total del larvas	N	4
DT_FLUJO	Flujo continuo de agua	N	6.2
DT_RESFIT1	Residual de fitoplancton 1er. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT1	Volumen adicional en lt. 1er. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT1	Concentración de fito. 1er. tipo de alga	N	5
DT_TOTOBS1	Total fito. observado 1er. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL1	Total fito. calculado 1er. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT1	Nomenclatura de alga 1er. tipo de alga	C	4

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_RESFIT2	Residual de fitoplancton 2do. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT2	Volúmen adicional en lt. 2do. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT2	Concentración de fito. 2do. tipo de alga	N	5
DT_TOTOBS2	Total fito. observado 2do. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL2	Total fito. calculado 2do. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT2	Nomenclatura de alga 2do. tipo de alga	C	4
DT_RESFIT3	Residual de fitoplancton 3er. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT3	Volúmen adicional en lt. 3er. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT3	Concentración de fito. 3er. tipo de alga	N	5
DT_TOTOBS3	Total fito. observado 3er. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL3	Total fito. calculado 3er. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT3	Nomenclatura de alga 3er. tipo de alga	C	4
DT_RESFIT4	Residual de fitoplancton 4to. tipo de alga	N	3
DT_VOLFIT4	Volúmen adicional en lt. 4to. tipo de alga	N	5.3
DT_CONFIT4	Concentración de fito. 4to. tipo de alga	N	5
DT_TOTOBS4	Total fito. observado 4to. tipo de alga	N	3
DT_TOTCAL4	Total fito. calculado 4to. tipo de alga	N	12.3
DT_ESPFIT4	Nomenclatura de alga 4to. tipo de alga	C	4



BIBLIOTECA



CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_DENROT	Densidad de rotíferos	N	1
DT_DENNEMA	Millones de nemátodos	N	3
DT_IIPART	Nomenclatura de artemia	C	5
DT_ARTDIC	Adicional de artemia en gramos	N	3
DT_COPEP	Cantidad de copepodos	N	2
DT_LEVMAR	Cantidad de levadura marina	N	3.1
DT_LEV7B	Cantidad de levadura 7B	N	5.2
DT_LVF	Cantidad de levadura flesh	N	5.2
DT_TOP	Cantidad de topal	N	5.2
DT_OTR1	Cantidad de otro alimento artificial en lt.	N	3.1
DT_BA	Cantidad de balanceado A	N	5.2
DT_BB	Cantidad de balanceado B	N	5.2
DT_MO	Cantidad de molido	N	5.2

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_OTR2	Cantidad de otro alimento artificial en gr.	N	5.2
DT_NIT	Cantidad de Nitrato	N	5.2
DT_FOS	Cantidad de fosfato	N	5.2
DT_SILIC	Cantidad de silicato	N	5.2
DT_CLORURO	Cantidad de cloruro férrico	N	5.2
DT_EDTA	Cantidad de ethylenediamine tetracetic (edta)	N	5.2
DT_BORO	Cantidad de boro	N	5.2
DT_LON	Cantidad de Lonzin	N	5.2
DT_OTR	Cantidad de otro fertilizante	N	5.2
DT_VERDE	Cantidad de verde malaquita	N	6.3
DT_FURAZO	Cantidad de furazolidone	N	5.2
DT_NZONE	Cantidad de nitrofurazone	N	5.2
DT_OTROS	Cantidad de otro antibiótico	N	5.2
DT_PREFUR	Cantidad de prefuran	N	5.2
DT_OXI	Cantidad de oxitetraciclina	N	5.2
DT_ERITRO	Cantidad de eritromicina	N	5.2

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
DT_ABA	Cantidad de aba	N	5.2
DT_TREF	Cantidad de Treflan	N	5.2
DT_ESPE	Especie de Larva (V/vannamei,S/stylirostris)	C	1
DT_TECNICO	Nombre del técnico que realiza el registro	C	25
DT_OBSERV1	1ra. línea de observación	C	45
DT_OBSERV2	2da. línea de observación	C	45
DT_OBSERV3	3ra. línea de observación	C	45
DT_OBSERV4	4ta. línea de observación	C	45
DT_NAUCOS	N/inicio de corrida, C/cosecha	C	1

TOTAL ==> 650

# LAF ILEMA. dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Filema.ndx

CLAVE : ma\_status+ma\_codigo

DESCRIPCION : Histórico por cosecha

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
MA_FECHA	Fecha de registro	D	8
MA_FECMOD	Fecha última modificación	D	8
MA_CODIGO	Nomenclatura del alimento	C	4
MA_DESCRI	DESCRIPCION del alimento	C	25
MA_FORMATO	Formato del alimento (cel/ml, #/ml)	C	6
MA_OPTIMO	Cantidad óptima que se debe dar a larvas	N	5.2
MA_MINIMO	Cantidad mínima	N	5.2
MA_MAXIMO	Cantidad máxima	N	6.2
MA_STATUS	F/fito. Z/zooplankton A/alimento artificial	C	1

TOTAL ==> 69

# LAF ILEMR. dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Filemr.ndx

CLAVE : mr\_codigo

DESCRIPCION : Datos generales de artemia

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
MR_FECHA	Fecha de registro	D	6
MR_CODIGO	Nomenclatura de la artemia	N	5
MR_DESCRI	Nombre de la artemia	C	25
MR_NUMERO	Cantidad de huevos que eclosionan por artemia	N	3

TOTAL ==> 42

# LBFILEMT.dbf

ORGANIZACION : Indexada.  
 ARCHIVO INDICE : Filemt.ndx  
 CLAVE : mt\_codt  
 DESCRIPCION : Datos generales de tanques

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
MT_CODT	Código de tanque	C	3
MT_CAPM	Capacidad máxima del tanque	N	5.2
MT_AREA	Area donde es utilizado	C	12
MT_STATUS	Estado del tanque (L/libre, O/ocupado)	C	1
MT_FCON	Fecha de construcción	D	8
MT_FINI	Fecha de inicio de una corrida	D	8
MT_FFIN	Actualmente no se utiliza (campo futuro)	D	8

TOTAL ==> 46

# FILEA01.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Filea01.ndx

CLAVE : gr\_estad

DESCRIPCION : Archivo creado para ser utilizado en Symphony.

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
GR_ESTAD	Estadio laravario	C	3
GR_NUMTOT	Número total de larvas en ese estado	N	5.2
TOTAL ==>			8

# FILEA02.dbf

ORGANIZACION : Indexada.  
 ARCHIVO INDICE : Filea02.ndx  
 CLAVE : gr\_estad  
 DESCRIPCION : Archivo creado para ser utilizado en Symphony

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
GR_ESTAD	Estadio laravario	C	3
GR_NUMCOS1	Número total de larvas en esa cosecha/estado	N	5.2
GR_NUMCOS2	Número total de larvas en esa cosecha/estado	N	5.2
GR_NUMCOS3	Número total de larvas en esa cosecha/estado	N	5.2
GR_NUMCOS4	Número total de larvas en esa cosecha/estado	N	5.2
TOTAL ==>			23



# FILEA03.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Filea03.ndx  
CLAVE : gr\_codt

DESCRIPCION : Archivo creado para ser utilizado en Symphony



BIBLIOTECA

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
GR_CODT	Código del tanque	C	3
GR_NAU	Número de nauplius	N	5.2
GR_COS	Número de larvas cosechadas	N	5.2

TOTAL ==> 13

# FILEA04.dbf

ORGANIZACION : Indexada.  
 ARCHIVO INDICE : Filea04.ndx  
 CLAVE : gr\_estad  
 DESCRIPCION : Archivo creado para ser utilizado en Symphon

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
GR_ESTAD	Estadio laravario	C	3
GR_ART	Número total de artemia por larva	N	5.2

TOTAL ==> 8

# FILEB01.dbf

ORGANIZACION : Indexada.

ARCHIVO INDICE : Fileb01.ndx

CLAVE : gr\_estad

DESCRIPCION : Archivo creado para ser utilizado en Symphony

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
GR_ESTAD	Estadio larvario	C	3
GR_ART1	Número total de art	N	3
GR_ART2	Número total de cc	N	3
GR_ART3	Número total de is	N	3
GR_ART4	Número total de ts	N	3
TOTAL ==>			8

# FILEB02.dbf

ORGANIZACION : Indexada.  
ARCHIVO INDICE : Fileb02.ndx  
CLAVE : gr\_estad  
DESCRIPCION : Archivo creado para ser utilizado en Symphony

CAMPO	DESCRIPCION	TIPO	LONG.
GR_ESTAD	Estadio larvario	C	3
GR_ART	Número total de art en ese estadio	N	3
TOTAL ==>			8

## NOMENCLATURA DE PROGRAMAS

Los archivos que contiene los programas se graban con extensión prq.

Los nombres de los programas tienen como máximo 8 caracteres de longitud estructurados de la siguientes manera:



- 1.- Los dos primeros caracteres representan el departamento del laboratorio al que pertenece, que puede ser:

```
AL ----> ALimentaciòn
LA ----> LArvicultura
LB ----> General
GR ----> GRaficos
```

- 2.- Los tres caracteres siguientes van a contener la constante PRO, que indica que se trata de un programa.
- 3.- El siguiente caracter representa el proceso que realiza el programa.

```
C ----> Consulta
E ----> Eliminaciòn
I ----> Ingreso/Adiciòn
M ----> Modificaciòn/càlculo
R ----> Reprotes
```

4.- Los dos últimos caracteres representan la secuencia de los programas dentro de cada proceso.

Además existen programas que empiezan con JR ó RP indicando que se trata de nuevos programas. Aquellos programas que fueron modificados se encuentran con el nombre original.

Aquellos programas que comienzan con GR y CR son utilizados para creación de archivos .txt que serán utilizados en symphony para generar gráficos.

## PROGRAMAS GENERALES

LABPRO1	Principal del sistema
LBIN03	Ingreso al archivo maestro de tanques
LBPROC02	Consulta al archivo maestro de tanques
LBPROE03	Eliminación al archivo maestro de tanques
JRPROR08	Reporte de tanques existentes.

## PROGRAMAS DE ALIMENTACION

### INGRESOS

ALPROIO1 Archivo de algas e inóculos.

ALPROIO5 Archivo de fertilizantes.

ALPROIO6 Archivo de rotíferos.

### CONSULTAS

ALPROC01 Archivo de algas e inóculos.

ALPROC02 Archivo de fertilizantes.

ALPROC03 Archivo de rotíferos.

### REPORTES

RPPROR01 Producción mensual de algas por cultivo y por especie.

RPPROR02 Consumo mensual de algas de acuerdo a destino.

RPPROR03 Producción mensual de rotíferos por tanque.

RPPROR04 Consumo de alimentos por tipo (Rotíferos).

RPPROR05 Consumo mensual de fertilizantes por grado de pureza.

RPPROR06 Reporte mensual de fertilizantes por grado

### GRAFICOS

GRFILE05 % de alimentación durante una cosecha

GRFILE06 Relación artemia por estadios



## PROGRAMAS DE LARVICULTURA

### INGRESOS

LAPROIO4 Archivo diario de tanques.  
LAPROIO5 Archivo diario de estadios.  
LAPROIO6 Archivo maestro de alimentos.  
LAPROIO7 Archivo maestro de artemia.

### CONSULTAS

LAPROC05 Archivo diario de tanques.  
LAPROC06 Archivo diario de estadio  
LAPROC07 Archivo maestro de alimentos.  
LAPROC09 Archivo maestro de artemia.  
LAPROC10 Archivo histórico.

### MODIFICACIONES

LAPROM01 Archivo maestro de alimentos.  
LAPROM02 Archivo maestro de artemia.

### ELIMINACIONES

JRPRDE06 Cambio de larvas a otro tanque.  
LAPROE08 Archivo maestro de alimentos.  
LAPROE10 Archivo maestro de artemia.

## REPORTES

JRPROR10 Detallado de archivo diario de tanques  
JRPROR11 General de archivo diario de tanques.  
JRPROR12 Por cosechas.  
JRPROR13 Por corrida de larvas.  
JRPROR14 Por estadio larvario.

## CALCULOS

LAPROA01 Volúmen de algas a adicionar.  
LAPROA02 Levadura marina.  
LAPROA04 Número de artemia.

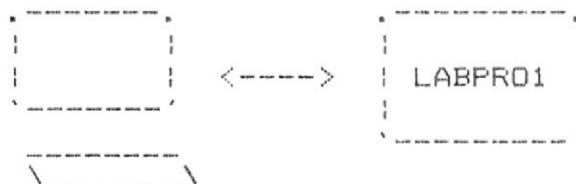
## GRAFICOS

GRFILE01 % supervivencia en un tanque durante una cosecha  
GRFILE02 % supervivencia en un tanque durante N cosechas  
GRFILE03 % supervivencia por tanque cosechado  
GRFILE04 Nauplius x larvas x días

## PROGRAMAS GENERALES

## LABPRO1 . PRG

Este es el programa principal del sistema.



### PROCESO

Este programa presenta el menú principal para el sistema el cual presenta cinco opciones:

- 1.- Proceso de información de archivos.
- 2.- Cálculos
- 3.- Reportes
- 4.- Gráficos
- 5.- Fin de sesión

A su vez cada opción presenta otras opciones por medio de menú los cuales serán detallados a continuación.

## LBIN03.PRG

Este programa ingresa registros al archivo maestro de tanques.

ARCHIVO: LBFILEMT.DBF

INDICE: FILEMT.NDX



### PROCESO:

Este programa permite ingresar registros e información general por cada tanque del laboratorio, realizando una validación previa, para verificar que este no haya sido ingresado.

LBPROC02.PRG

Este programa realiza consultas al maestro de tanques.

ARCHIVO: LBFILEMT.DBF

INDICE: FILEMT.NDX



**PROCESO:**

Valida que exista el tanque en el archivo LBFILEMT, displayando los datos generales del tanque por pantalla, los cuales son: capacidad máxima, área donde se utiliza, la fecha de ingreso o construcción, si se encuentra libre/ocupado, si está ocupado presentará la fecha inicial de corrida y la fecha aproximada de cuando quede libre.

# LBPRDE03.PRG

Este programa permite la eliminación de un registro el archivo de maestro de tanques.

ARCHIVO: LBFILEMT.DBF

INDICE: FILEMR.NDX



## PROCESO:

Este programa valida que exista el tanque que se desea eliminar, si existe lo presenta en pantalla para asegurar que el usuario ha escogido el registro correcto a eliminar.

## JRPROROB . PRG



BIBLIOTECA

Este programa permite un reporte de tanque existentes./

ARCHIVO: LBFILEMT.DBF

INDICE: FILEMT.NDX



### PROCESO:

Emite un reporte de todos los tanques existentes en el laboratorio, indicando su código, capacidad máxima, fecha de ingreso al archivo (construcción), si está ocupado o no, y fechas de inicio de corrida y fecha aproximada en que quede libre.



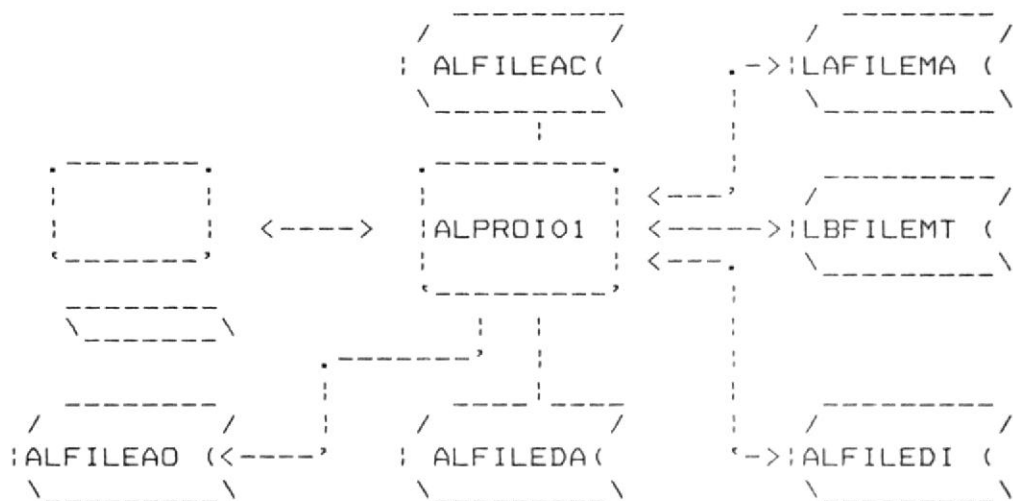
## PROGRAMAS DE ALIMENTACION

## ALPROIO1.PRG

Este programa permite el ingreso de algas o inóculos.

ARCHIVOS: ALFILEAC.DBF  
ALFILEAO.DBF  
ALFILEDA.DBF  
ALFILEDI.DBF  
LAFILEMA.DBF  
LBFILEMT.DBF

INDICE: AFILEAC.NDX  
AFILEAO.BDX  
AFILEDA.NDX  
AFILEDI.NDX  
FILEMA.NDX  
FILEMT.NDX



#### PROCESO:

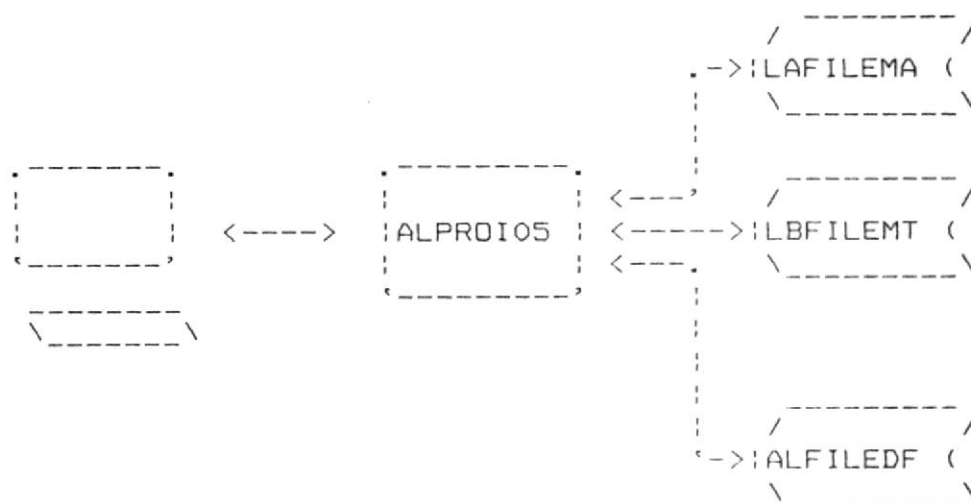
Realiza el ingreso de datos de algas o inóculos, realizando las respectivas validaciones. Si el cultivo es masivo o primario verifica que exista el tanque en LBFILEMT. Los datos generales que han ocurrido en el día se guardan en ALFILEAC, igual que las observaciones generales en ALFILEAO. Los datos referentes a algas por tipo de cultivo se guardan en ALFILEDA, de la misma manera los datos de inóculos en ALFILEDI. Se valida el tipo de alga en LAFILEMA.

## ALPRO105.PRG

Este programa permite el ingreso de fertilizantes.

ARCHIVOS: ALFILEDF.DBF  
LAFILEMA.DBF  
LBFILEMT.DBF

INDICE: AFILEDF.NDX  
FILEMA.NDX  
FILEMT.NDX



### PROCESO:

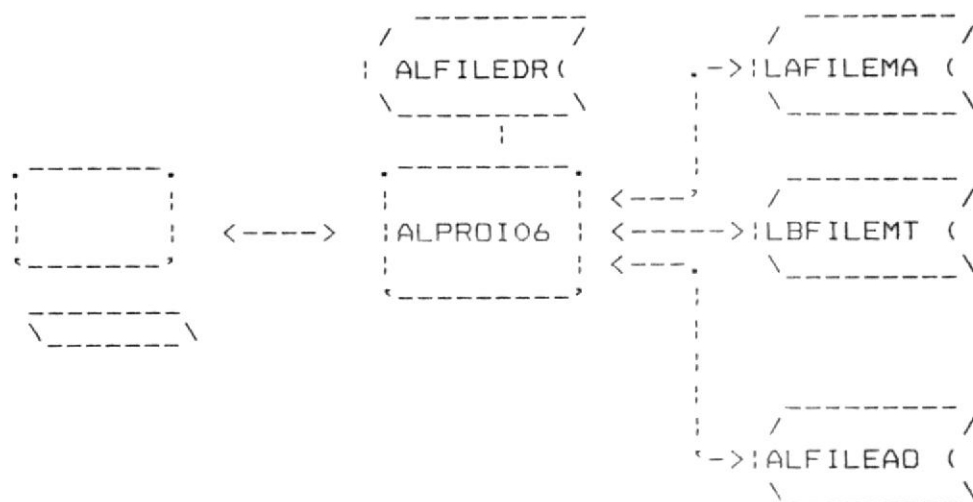
Realiza el ingreso de datos en ALFILEDF, validando que este registro no exista. Debe existir en LAFILEMA el tipo de alga utilizado. Se valida el tanque en LBFILEMT.

## ALPROI06.PRG

Este programa permite el ingreso al archivo de rotíferos.

ARCHIVOS: ALFILEDR.DBF  
LAFILEMA.DBF  
LBFILEMT.DBF  
ALFILEAD.DBF

INDICES: AFILEDR.NDX  
FILEMA.NDX  
FILEMT.NDX  
AFILEAD.NDX



### PROCESO:

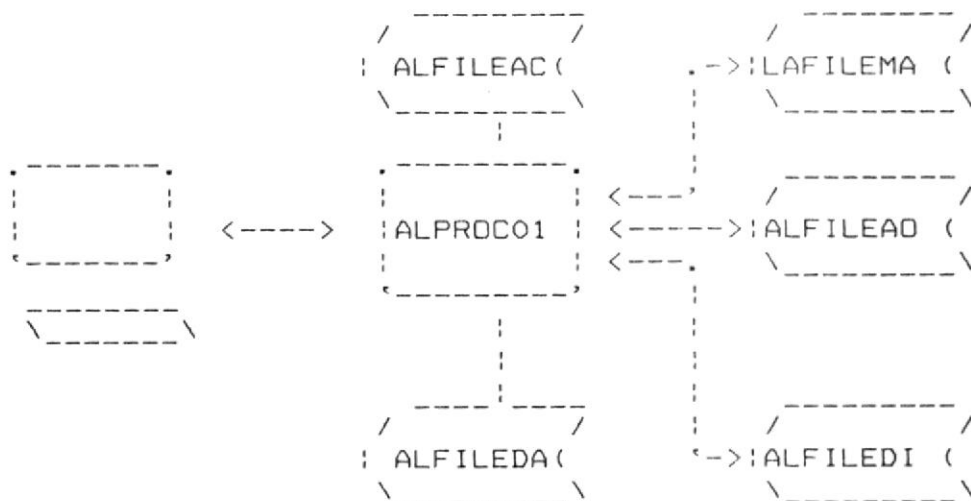
Realiza el ingreso de datos en ALFILEDR, valida que no exista. Se valida que exista en alimento en LAFILEMA. El tanque es verificado en LBFILEMT. En ALFILEAD se ingresan las observaciones generales del día.

## ALPROC01 . PRG

Este programa permite consultar el archivo de algas o inóculos.

ARCHIVOS: ALFILEAC.DBF  
ALFILEAD.DBF  
ALFILEDA.DBF  
ALFILEDI.DBF  
LAFILEMA.DBF

INDICES: AFILEAC.NDX  
AFILEAD.NDX  
AFILEDA.NDX  
AFILEDI.NDX  
FILEMA.NDX



#### PROCESO:

Se validan los datos correspondientes a ese día en ALFILEAC. Luego pide el tipo de cultivo y el recipiente para acceder a ALFILEDA, o a ALFILEDI, (algas, inóculos). La consulta presentará temperatura, salinidad, código de recipiente, tipo de alga, etc. Si existen observaciones generales son obtenidas accediendo a ALFILEAO.

## ALPROC02 . PRG

Este programa permite la consulta al archivo de fertilizantes.

ARCHIVOS: ALFILEDF.DBF  
LAFILEMA.DBF

INDICES: AFILEDF.NDX  
FILEMA.NDX



### PROCESO:

Se debe ingresar código del tanque y fecha que se desea consultar. Se valida que exista en ALFILEDF. Se presenta en la consulta el volumen, especie de alga tomada de LAFILEMA, grado de pureza del fertilizante, y la cantidad de cada uno de los fertilizantes que se hayan utilizado en ese tanque.

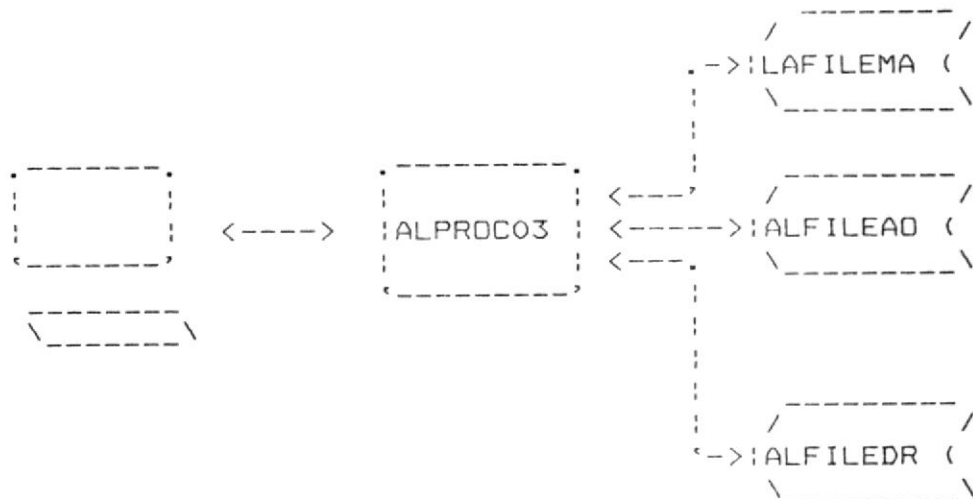


## ALPROC03.PRG

Este programa permite la consulta al archivo de rotíferos.

ARCHIVOS: ALFILEDR.DBF  
ALFILEAD.DBF  
LAFILEMA.DBF

INDICES: AFILEDR.NDX  
AFILEAD.NDX  
FILEMA.NDX



### PROCESO:

Se ingresan código de tanque y fecha para consultar, son validados en ALFILEDR. Se presenta por pantalla, el código el tanque, fecha, salinidad, volumen del tanque, nombre del alimento tomado de LAFILEMA, y observaciones generales tomadas de ALFILEAD.

## RPPROR01 . PRG

Este programa emite un reporte de producción mensual de rotíferos por tanque.

ARCHIVO: ALFILEDR.DBF

INDICE: AFILEDR.NDX



### PROCESO:

Se debe ingresar la fecha que se desea emitir el reporte en formato mm/aa. Se valida la información en el archivo ALFILEDR. En el listado se imprimen la siguiente información: código del tanque, volumen, número de rotíferos por ml. Al final del reporte se emite un total del campo volumen y del número de rotíferos por ml.

## RPPROR02.PRG

Este programa permite emitir un reporte de rotíferos por tasa de crecimiento.

ARCHIVO: ALFILEDR.DBF

INDICE: AFILEDR.NDX



### PROCESO:

Se deben ingresar la fecha de consulta en formato mm/dd/aa y el tanque que desee consultar. Se valida la información en el archivo ALFILEDR. Se imprime la siguiente información en el listado: fecha, volumen, número de rotíferos por ml. y la tasa de crecimiento.

## RPPROR03.RPG

Este programa permite un reporte del consumo de alimentos por tipo de rotíferos.

ARCHIVOS: ALFILEDR.DBF  
LAFILEMA.DBF

INDICES: AFILEDR3.NDX  
FILEMA.NDX



#### PROCESO:

Se ingresa fecha de consulta en formato mm/dd/aa, y el código del tanque. La información se valida en ALFILDR. El listado presenta la siguiente información: nombre del alimento, cantidad en gramos o en litros, densidad si la cantidad es en litros. Al final se presenta un total de cantidad en gramos, litros y densidad.

## RPPROR04 . PRG

Este programa emite un reporte mensual de fertilizantes por grado de pureza.

ARCHIVO: ALFILEDF.BDF

INDICE: AFILEDF1.NDX



### PROCESO:

Se ingresa fecha en formato mm/aa del reporte que se desea obtener. La información es obtenida de ALFILEDF. El listado presenta: grado de pureza, cantidad de nitrato, fosfato, silicato, boro, edta, cloruro ferrico, otros. Por grado de pureza se obtiene el total de los fertilizantes anteriores.

## RPPROR05. PRG

Emite un reporte de producción mensual de algas por cultivo y por especie.

ARCHIVOS: ALFILEDA.DBF  
LAFILEMA.DBF

INDICES: AFILEDA1.NDX  
FILEMA.NDX



### PROCESO:

Se ingresa la fecha en el formato mm/aa, obteniendo la información del archivo ALFILEDA. Presenta en el listado: por tipo de cultivo, los nombres de especies de algas que se accesan de LAFILEMA, volumen en litros, promedio de densidad.

## RPPROR06. PRG

Este programa emite reporte del consumo mensual de algas de acuerdo a destino.

ARCHIVOS: ALFILEDA.DBF  
LAFILEMA.DBF

INDICES: AFILEDA1.NDX  
FILEMA.NDX



### PROCESO:

Se ingresa fecha en que se desea emitir el reporte en formato mm/aa. En el listado se presenta por tipo de cultivo, los nombres de especies de algas accedidos de LAFILEMA, y la cantidad consumida de acuerdo a destino (larv. o algas.). Al final se presenta un total por destino.



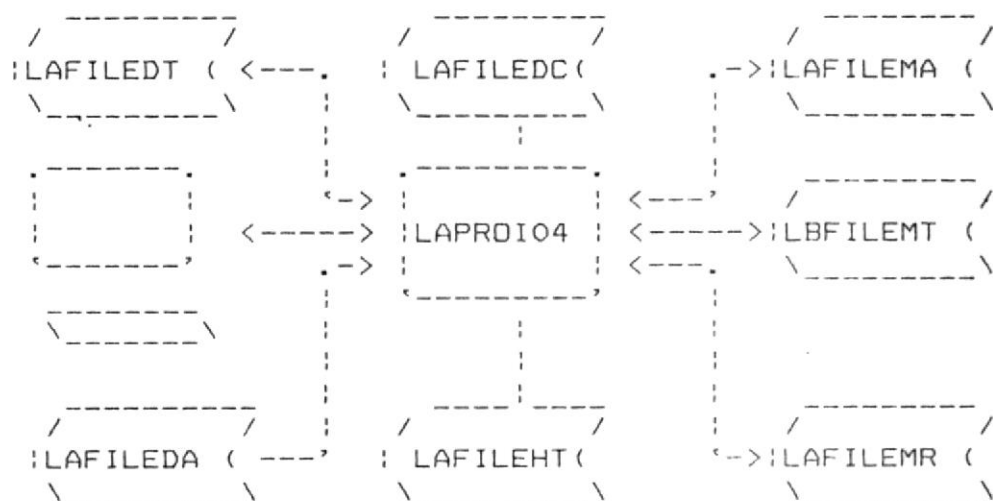
## PROGRAMAS DE LARVICULTURA

## LAPRO104.PRG

Este programa permite el ingreso al archivo diario de tanques.

ARCHIVOS: LAFILEDT.DBF  
LAFILEMA.DBF  
LAFILEMR.DBF  
LAFILEDA.DBF  
LAFILEDC.DBF  
LAFILEHT.DBF  
LBFILETM.DBF

INDICES: FILEDT.NDX  
FILEMA.NDX  
FILEMR.NDX  
FILEDA.NDX  
FILEDC.NDX  
FILEHT.NDX  
FILEMT.NDX



## PROCESO:

En este programa se ingresan las inspecciones diarias que se realizan en los tanques de larvicultura ingresando la información en el archivo LAFILEDT.

Actualiza el maestro de tanques LBFILEMT si es inicio de corrida o si se efectua una cosecha total.

Cuando se realiza una cosecha parcial los registro son guardados en el auxiliar LAFILEDA. Cuando se realice la cosecha total se utilizaran los registros puestos en LAFILEDA para junto a los restantes en LAFILEDT pasarlos al archivo de corridas LAFILEDC, y luego se eliminan los registros de la corrida tanto de LAFILEDT como de LAFILEDA, en el archivo LAFILEHT se registra un resumen de la cosecha.

Los datos que se ingresan son los siguientes: código del tanque, fecha del registro en formato mm/dd/aa, hora en formato hhmm, capacidad actual, temperatura, porcentaje cambio de agua, flujo continuo, estadio larvario, cantidad de larvas, especie, datos de fito., zooplankton, alimento artif., fertilizantes, antibióticos, técnico que realizó la inspección y observaciones si las hubiere.

## ALPRO105.PRG

Este programa permite el ingreso al archivo diario de estadios.

ARCHIVOS: LAFILEDE.DBF  
LBFILEMT.DBF

INDICES: FILEDE.NDX  
FILEMT.NDX



### PROCESO:

El programa pide fecha de ingreso, el código del tanque con lo cual se valida que exista el tanque y que no exista registro con esa fecha. Luego se deben ingresar los siguientes datos: cantidad de larvas que existen el tanque de acuerdo al estadio, un detalle si se han ingresado nauplius, indicando de donde provienen y datos referentes a la hembra si es que proviene de maduración, también un detalle si se ha realizado cosecha, indicando el cliente a quien se le vendió y el número de postlarvas.

## LAPRO106.PRG

Este programa permite el ingreso al archivo maestro de alimentos.

ARCHIVO: LAFIEMA.DBF

INDICE: FILEMA.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accesado solo con el password correspondiente. Se ingresa el tipo de alimento y su nomenclatura, validando la información en LAFIEMA. Se ingresan nombre, unidad de medida, valor mínimo, valor máximo y óptimo con que se debería alimentar a las larvas en su diferente estadio.

## LAPROIO6.PRG

Este programa permite el ingreso al archivo maestro de alimentos.

ARCHIVO: LAFILEMA.DBF

INDICE: FILEMA.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accesado solo con el password correspondiente. Se ingresa el tipo de alimento y su nomenclatura, validando la información en LAFILEMA. Se ingresan nombre, unidad de medida, valor mínimo, valor máximo y óptimo con que se debería alimentar a las larvas en su diferente estadio.

## LAPRO107.PRG

Este programa permite el ingreso al archivo maestro de artemia.

ARCHIVO: LAFILEMR.DBF

INDICE: FILEMR.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accesado solamente con el password correspondiente. Pide la nomenclatura de artemia y valida que no exista. Se ingresa además el nombre y el número de nauplius por gramo, de avuerdo a la procedencia de la artemia.

## LAPROC05. PRG

Este programa permite la consulta al archivo diario de tanques.

ARCHIVO: LAFILEDT.DBF

INDICE: FILEDT.NDX



### PROCESO:

Se ingresa la fecha en el formato mm/dd/aa y el código del tanque que se desea consultar. La información es validada en el archivo LAFILEDT. Luego se presentan todas las observaciones realizadas en esa fecha. El usuario podrá escoger la hora a consultar donde se le presentarán los datos del tanque, fitoplancton, zooplancton, alimento artif., fertilizantes, antibióticos, técnico responsable y observaciones.



## LAPROC06.PRG

Este programa permite consultar el archivo de estadios.

ARCHIVO: LAFILEDE.DBF

INDICE: FILEDE.NDX



### PROCESO:

Se debe ingresar el día que se desea consultar. Si existiere  
presentará un total de larvas por estadio. Además presenta el  
porcentaje relativo de supervivencia por estadio. También un  
detalle de nauplius ingresados y de cosechas realizadas si  
hubieren.

## LAPROC07.PRG

Este programa permite la consulta al archivo maestro de alimentos.

ARCHIVO: LAFILEMA.DBF

INDICE: FILEMA.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accedido solo con el password correspondiente. Se ingresa el tipo de alimento y la nomenclatura del alimento que se desea consultar. Presenta el nombre, la unidad de medida, el valor mínimo, máximo y óptimo que se debe dar a las larvas.

## LAPROC09 . PRG

Este programa permite la consulta al archivo maestro de artemia.

ARCHIVO: LAFILEMR.DBF

INDICE: FILEMR.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accesado solo con el password correspondiente. Pide el tipo la nomenclatura de la artemia, la cual es validada en LAFILEMR. Se presenta el nombre y el número de nauplius por gr. de acuerdo a la procedencia de la artemia.

## LAPROC10.PRG

Este programa permite la consulta al archivo histórico.

ARCHIVO: LAFILEHT.DBF

INDICE: FILEHT.NDX



### PROCESO:

Se ingresa la fecha en formato mm/dd/aa y el código de tanque que se desea consultar. Si existe el registro se presentan los datos del tanque, tales como: fitoplancton, zooplancton, alimento artif. fertiliz., antibióticos, técnico responsable y observaciones. Todos estos datos son totales por corrida.

## LAPROMO1 . PRG

Este programa permite la modificación de un registro en el archivo de alimentos.

ARCHIVO: LAFILEMA.DBF

INDICE: FILEMA.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accedido solamente con el password correspondiente. Pide el tipo y nomenclatura del alimento que se desea modificar. Si existe se presenta los datos que tenga el registro hasta la fecha, permitiendo modificar el nombre, unidad de medida, valores mínimo, máximo, y óptimo. Se graba la fecha de última modificación.

## LAPROM02.PRG

Este programa permite la modificación al archivo maestro de artemia.

ARCHIVO: LAFILEMR.DBF

INDICE: FILEMR.NDX



### PROCESO:

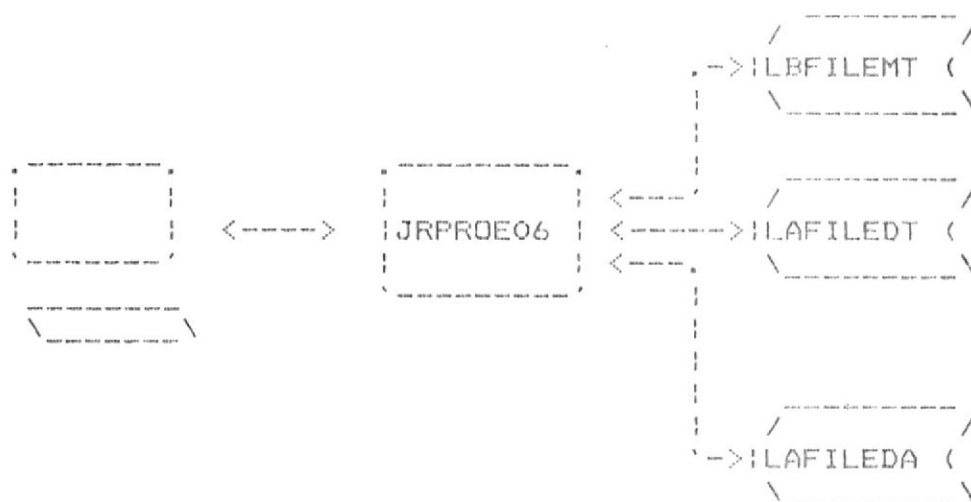
Este programa puede ser accedido solo con el password correspondiente. Pide la nomenclatura de artemia que se desea modificar, si existe se permite modificar el nombre y el número denauplius por gramo de acuerdo a la procedencia de la artemia.

## JRPROE06.PRG

Este programa permite el traspaso de larvas de un tanque a otro.

ARCHIVOS: LAFILEDA.DBF  
LAFILEDT.DBF  
LBFILEMT.DBF

INDICES: FILEDA.NDX  
FILEDT.NDX  
FILEMT.NDX



#### PROCESO:

Se ingresa el código del tanque que contiene las larvas y del tanque al cual se va a efectuar el traspaso. Si el archivo esta ocupado se adicionan los registros de LAFILEDT en LAFILEDATA, y se elimina los registros de LAFILEDT, así también se actualiza el archivo LBFILEMT. Si el archivo al cual se realiza el traspaso se encuentra libre los registros son cambiados de código en el archivo LAFILEDT.

Además se advierte al usuario que debe ingresar un registro en diario de tanque con el nuevo código de tanque a utilizarse.



## LAPROE08.PRG

Este programa permite la eliminación de un registro en el archivo maestro de alimentos.

ARCHIVO: LAFILEMA.DBF

INDICE: FILEMA.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accedido solo con el password correspondiente. Pide el tipo y la nomenclatura del alimento. Si existe se presentan los datos que tiene el registro para verificar que el usuario lo desea eliminar, si es así se elimina.

## LAPROE10.PRG

Este programa permite la eliminación de un registro en el archivo maestro de artemia.

ARCHIVO: LAFILEMR.DBF

INDICE: FILEMR.NDX



### PROCESO:

Este programa puede ser accedido solo con el password correspondiente. Pide la nomenclatura de artemia que se desea modificar, si existe presenta los datos del registro para verificar que el usuario desea eliminar ese registro, si es así lo elimina.

## JRPROR10.PRG

Este programa permite emitir un reporte detallado del diario de tanques.

ARCHIVO: LAFILEDT.DBF

INDICE: FILEDT.NDX



### PROCESO:

Este programa pide el código del tanque del cual desea imprimir un registro detallado. Luego el programa presenta las fechas (registros) que contiene ese tanque, si es que tiene registros. El usuario escoge el registro deseado y el programa emitirá el reporte con los datos del tanque, fito., zooplanc., alim. artif., fertiliz., antibióticos, técnico responsable y observaciones.

## JRPROR11.PRG

Este programa permite emitir un reporte general del diario de tanques.

ARCHIVO: LAFILEDT.DEF

INDICE: FILEDT.NDX



### PROCESO:

Este programa presenta las fechas de inspecciones con sus respectivos códigos de tanque. El usuario escoge el registro deseado y el programa emitirá el reporte con los datos del tanque, fito., zooplanc., alim. artif. fertiliz., antibióticos, técnico responsable y observaciones, para cada tanque que tenga un registro con la fecha ingresada.

## JRPROR12.PRG

Este programa permite emitir un reporte por cosecha de larvicultura.

ARCHIVO: LAFILEHT.DBF

INDICES: FILEHT.NDX  
FILEHTC.NDX



### PROCESO:

Este programa pide el código del tanque del cual desea imprimir un registro por cosecha. Luego el programa presenta las fechas (registros) que contiene ese tanque, si es que tiene registros. El usuario escoge el registro deseado y el programa emitirá el reporte con los datos del tanque, fito., zooplanc., alim. artif. fertiliz., antibióticos, los cuales son totales.

## JRPROR13. PRG

Este programa permite emitir un reporte por corrida de larvicultura.

ARCHIVO: LAFILEDC.DBF

INDICE: FILEDC.NDX



### PROCESO:

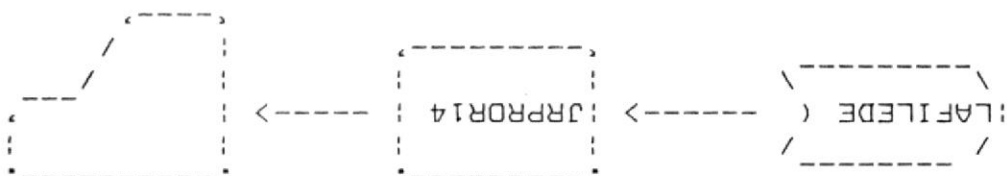
Este programa pide el código del tanque del cual desea imprimir una corrida. Luego el programa presenta las fechas (registros) que contiene ese tanque, si es que tiene registros. El usuario escoge la corrida deseada y el programa emitirá el reporte con los datos del tanque, fito., zooplanc., alim. artif. fertiliz., antibióticos, técnico responsable y observaciones para todos los días involucrados en esa corrida.

JRPROR14.PRG



Este programa permite emitir un reporte por estadíos de larvicultura.

ARCHIVO: LAFILEDT.DBF  
INDICE: FILEDT.NDX

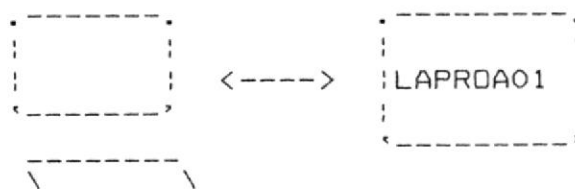


PROCESO:

Se ingresa la fecha en el formato mm/dd/aa. Si existe se imprimirá la siguiente información: número de nauplius, zoeas, mysis, postlarvas or tanque. Se presenta un total or tanque y por estadío, y un gran total de larvas.

## LAPROA01 . PRG

Este programa calcula el volumen de algas a adicionar.



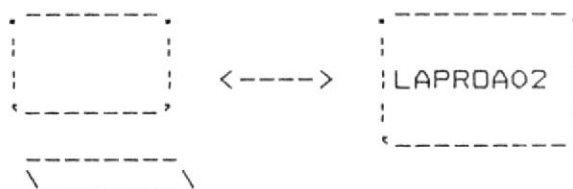
### PROCESO

Se ingresa por pantalla el volumen total del tanque, el número de células por ml y la concentración de células, presentando como resultado el volumen de algas a adicionar.



## LAPROA02.PRG

Este programa calcula la densidad final de levadura marina.



### PROCESO

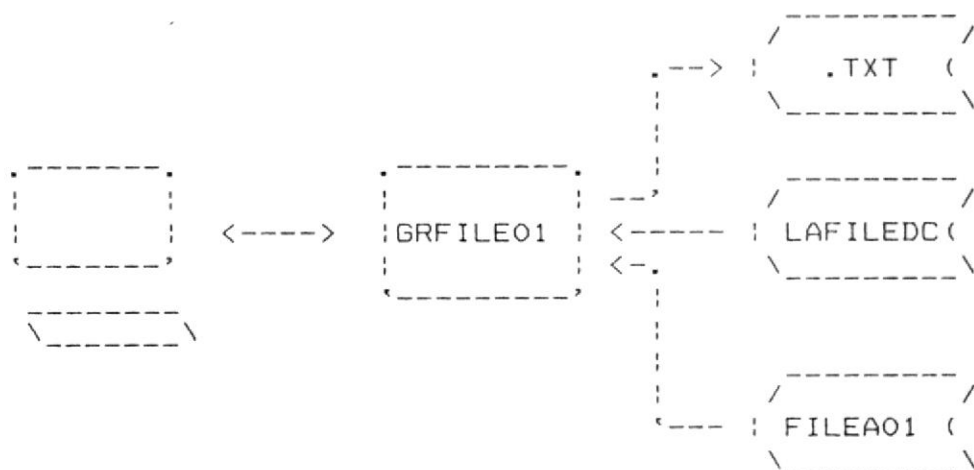
Se ingresa por pantalla la densidad de inóculo, volumen agregado y el volumen total, presentando como resultado la densidad final de levadura marina en células por ml.

## GRFILE01.PRG

Este programa permite la creación del archivo FILEA01 que será utilizado para gráficos en symphony.

ARCHIVOS: LAFILEDC.DBF  
FILEA01.DBF  
FILEA01.TXT

INDICE: FILEDC.NDX  
FILEA01.NDX



### PROCESO:

Este programa presenta las corridas que contiene un tanque el cual es ingresado por el usuario.

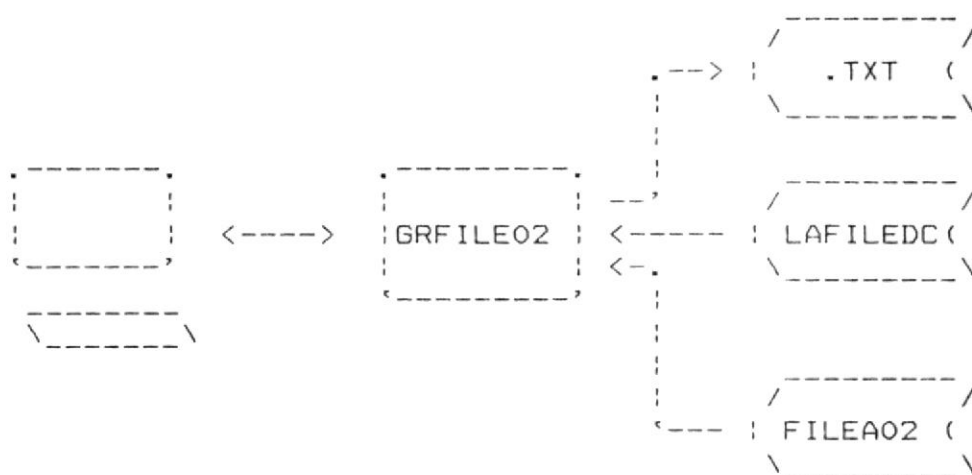
Luego el usuario escoge una corrida, y posteriormente se crea el archivo FILEA01.TXT utilizado para generar en symphony el gráfico % Superv. x estadios en un tanque, durante una cosecha.

## GRFILE02.PRG

Este programa permite la creación del archivo FILEA02 que será utilizado para gráficos en symphony.

ARCHIVOS: LAFILEDC.DBF  
FILEA02.DBF  
FILEA02.TXT

INDICE: FILEDC.NDX  
FILEA02.NDX



### PROCESO:

Este programa presenta las corridas que contiene un tanque el cual es ingresado por el usuario.

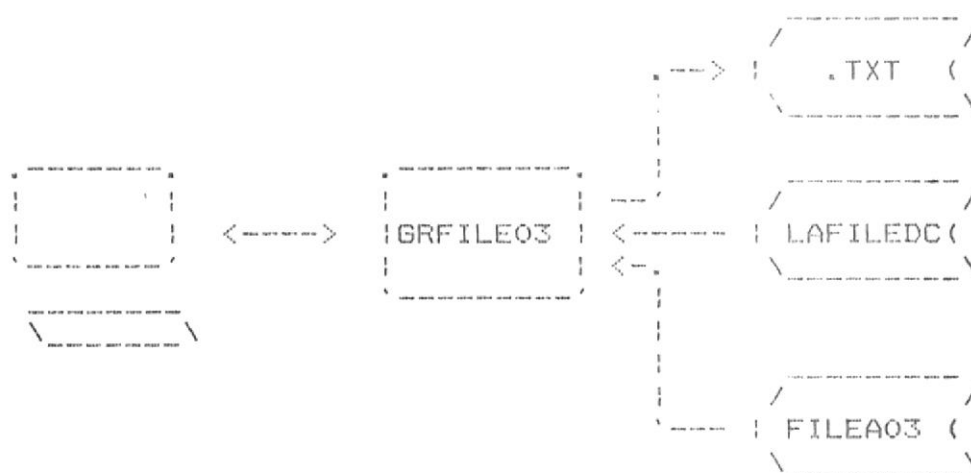
Luego el usuario escoge una corrida, y posteriormente se crea el archivo FILEA02.TXT utilizado para generar en symphony el gráfico % Superv. x estadios en un tanque, durante máximo seis corridas del mismo tanque.

## GRFILE03.PRG

Este programa permite la creación del archivo FILEA03 que será utilizado para gráficos en Symphony.

ARCHIVOS: LAFILEDC.DBF  
FILEA03.DBF  
FILEA03.TXT

INDICE: FILEDC.NDX  
FILEA03.NDX



### PROCESO:

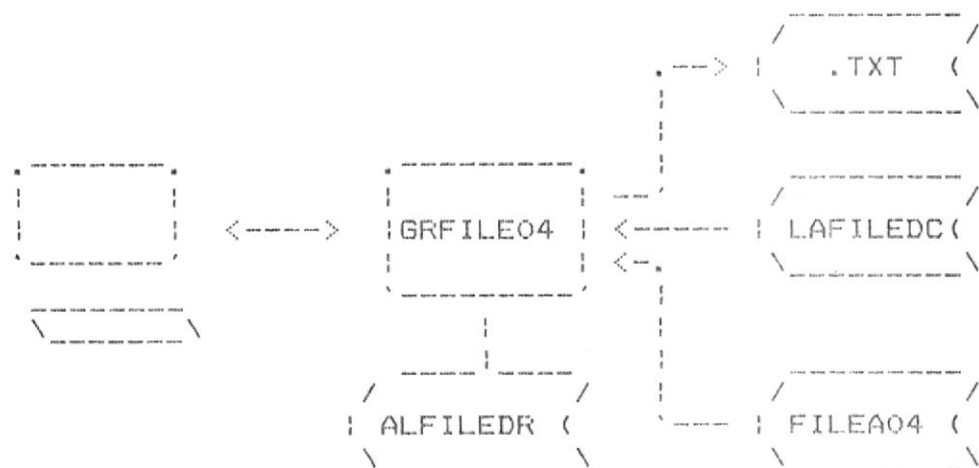
Este programa presenta las corridas que contiene un tanque, luego el usuario escoge una corrida, y posteriormente se crea el archivo FILEA03.TXT utilizado para generar en Symphony el gráfico % Superv. en tanques cosechados.

## GRFILE04.PRG

Este programa permite la creación del archivo FILEA04 que será utilizado para gráficos en Symphony.

ARCHIVOS: LAFILEDC.DBF  
ALFILEDR.DBF  
FILEA04.DBF  
FILEA04.TXT

INDICE: AFILEDR.NDX  
FILEMR.NDX  
FILEA04.NDX



### PROCESO:

Este programa presenta las corridas que contiene un tanque el cual es escogido por el usuario.

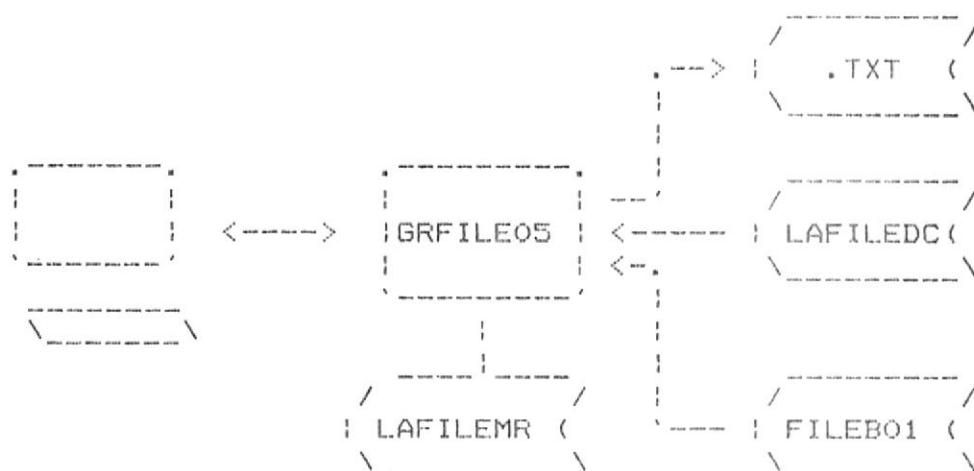
Luego el usuario escoge una corrida, y posteriormente se crea el archivo FILEA04.TXT utilizado para generar en Symphony el gráfico Nauplius por larvas por días.

## GRFILE05.PRG

Este programa permite la creación del archivo FILEB01 que será utilizado para gráficos en Symphony.

ARCHIVOS: LAFILEDC.DBF  
LAFILEMR.DBF  
FILEB01.DBF  
FILEB01.TXT

INDICE: FILEDC.NDX  
FILEMR.NDX  
FILEB01.NDX



### PROCESO:

Este programa presenta las corridas que contiene un tanque el cual es escogido por el usuario.

Luego el usuario escoge una corrida, y posteriormente se crea el archivo FILEB01.TXT utilizado para generar en Symphony el gráfico Alimentación x estadio como  $f(\#cél.ml^{-1})$ .

M A N U A L  
D E  
U S U A R I O

## INDICE GENERAL

### INTRODUCCION

INGRESANDO AL SISTEMA	1
MENU PRINCIPAL	2
1. PROCESO DE INFORMACION (ARCHIVOS)	4
1.1 REGISTRO DE TANQUES	5
1.1.1 INGRESO	6
1.1.2 CONSULTA	7
1.1.3 ELIMINACION	8
1.2 MAESTRO DE ALIMENTOS	9
1.2.1 INGRESO	10
1.2.2 CONSULTA	11
1.2.3 MODIFICACION	12
1.2.4 ELIMINACION	13
1.3 MAESTRO DE ARTEMIA	14
1.3.1 INGRESO	15
1.3.2 CONSULTA	16
1.3.3 MODIFICACION	17
1.3.4 ELIMINACION	18
1.4 HISTORICO	19
1.4.1 CONSULTA	20
1.5 DIARIO DE TANQUES	22
1.5.1 INGRESO	23
1.5.2 CONSULTA	25
1.5.3 TRASPASO	27



1.6	DIARIO DE ESTADIOS	28
1.6.1	INGRESO	29
1.6.2	CONSULTA	30
1.7	ALGAS	31
1.7.1	INGRESO	32
1.7.2	CONSULTA	33
1.8	FERTILIZANTES	35
1.8.1	INGRESO	36
1.8.2	CONSULTA	37
1.9	ROTIFEROS	38
1.9.1	INGRESO	39
1.9.2	CONSULTA	40
1.10	INOCULOS	41
1.10.1	INGRESO	42
1.10.2	CONSULTA	43
2.	REALIZACION DE CALCULOS	45
2.1	VOLUMEN DE ALGAS A ADICIONAR	46
2.2	LEVADURA MARINA	47
2.4	NUMERO DE ARTEMIA	48
3.	REPORTES	50
3.1	LARVICULRURA	51
3.1.1	DIARIO DETALLADO	52
3.1.2	DIARIO GENERAL	53
3.1.3	POR COSECHA	54
3.1.4	POR CORRIDA	55
3.1.5	POR ESTADIOS	56

3.2 ALIMENTACION	57
3.2.1 PRODUCCION MENSUAL DE ALGAS POR CULTIVO Y POR ESPECIE	58
3.2.2 CONSUMO MENSUAL DE ALGAS DE ACUERDO A DESTINO	59
3.2.3 PRODUCCION MENSUAL DE ROTIFEROS POR TANQUE	60
3.2.4 TASA DE CRECIMIENTO DE ROTIFEROS	61
3.2.5 CONSUMO DE ALIMENTOS POR TIPO (ROTIFEROS)	62
3.2.6 MENSUAL DE FERTILIZANTES POR GRADO DE PUREZA	63
4. GRAFICOS	64
4.1 CREACION DE ARCHIVOS/GRAFICOS DE LARVICULTURA	65
4.1.1 % SUPERVIVENCIA x ESTADIOS EN UN TANQUE, DURANTE UNA COSECHA	66
4.1.2 % SUPERVIVENCIA x ESTADIOS EN UN TANQUE, DURANTE N COSECHAS (MAX. 6)	67
4.1.3 % SUPERVIVENCIA EN TANQUES COSECHADOS	68
4.1.4 NAUPLIUS POR LARVAS POR DIA	69
4.2 CREACION DE ARCHIVOS/GRAFICOS DE ALIMENTACION	70
4.2.1 ALIMENTACION POR ESTADIO COMO $F(\#CEL.ML^{-1})$	71
4.2.2 RELACION ARTEMIA POR ESTADIOS	
ANEXOS	72



## INTRODUCCION

El sistema de Control de larvicultura y alimentación fue implementado con el propósito de automatizar procesos manuales que se llevan en el Laboratorio de Cultivo de larvas de camarones de la ESPOL situado en San Pedro.

Una parte de estos procesos consiste en la investigación de mejores condiciones posibles para el cultivo de larvas, con el propósito de obtener larvas de camarón de alta calidad con una inversión moderada, y así contribuir al desarrollo de la industria camaronera, la cual actualmente es fuente de grandes divisas debido a la gran demanda exterior de este producto.

El sistema se encuentra dividido en dos módulos, larvicultura y alimentación.

Larvicultura comprende el proceso de desarrollo de las larvas de camarón desde su estadio nauplius hasta postlarva.

En Alimentación se lleva el control adecuado de los alimentos que serán utilizados durante todos los estadios que comprenden el crecimiento de las larvas.

## INGRESANDO AL SISTEMA

- 1.- Si el computador se encuentra apagado, encienda el monitor y el computador, caso contrario presione las teclas CTRL ALT DEL. En los dos casos el drive debe estar libre.
- 2.- Ingrese la fecha del día y presione la tecla ENTER dos veces.
- 3.- Cuando aparezca el símbolo : C >  
    Digite la palabra CD\LABPRO1 y presione la tecla ENTER.
- 4.- Cuando aparezca nuevamente el símbolo: C >  
    Digite la palabra DBASE y presione la tecla ENTER.
- 5.- A continuación el sistema ha empezado a funcionar apareciendo la pantalla de inicio del sistema (v.f.A).
- 6.- En este momento Ud. podrá elegir entre continuar con el sistema o salir al prompt de dbase, dependiendo de la función que haya escogido, cualquier otra opción es incorrecta.

Si decidió salir aparecerá una nueva pantalla (v.fig.B) en la cual Ud. tendrá opción de volver a ingresar al sistema o salir definitivamente de este.

## MENU PRINCIPAL

El men<sup>u</sup> principal consta de las siguientes opciones: (v.f.1)

1. Proceso de información de archivos
2. Realización de cálculos
3. Reportes
4. Gráficos
- 5 Fin de sesión.

Cada una de estas opciones a su vez presenta un menú, a excepción de la opción 5, la cual termina con la ejecución del sistema. (v.f.B).

## PROCESO DE INFORMACION

## 1. PROCESO DE INFORMACION

En el momento que usted ingreso la opción 1 en el menú principal (v.f.C), aparecerá otro menú (v.f.1) el cual mostrará 11 opciones de las cuales diez son utilizadas para presentar a su vez cada una otro menú de opciones para poder procesar la información de todos los archivos que conforman el sistema.

La opción 11 le permitirá retornar al menú principal.

A continuación una breve explicación de lo que realiza cada opción, cada una de ellas será explicada en forma detallada posteriormente.

1. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo maestro de tanques.

2. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo maestro de alimentos.

3. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo maestro de artemia.

4. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo histórico solo en forma de consulta.

5. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo donde se guardan los registros diarios realizados a los tanques, (diario de tanques).

6. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo donde se registran las cantidades de larvas para cada estadio en cada tanque, esta información es diaria.

7. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo maestro de algas.

8. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo de fertilizantes.

9. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo de rotíferos.

10. Con esta opción podrá procesar la información correspondiente al archivo de inóculos.

## 1.1 MAESTRO DE TANQUES.

En el momento que usted ingreso la opción 1 en el menú para proceso de información (v.f.1). aparecerá un menú de cinco opciones (v.f.1.1) de las cuales tres son utilizadas para procesar información del archivo maestro de tanques.

Si digita la cuarta opción usted regresará al menú de proceso de información.

Si digita la quinta opción usted retornará al menú principal del programa (f.C).

Si digita la primera opción usted podrá ingresar un registro al archivo maestro de tanques, esto significa que estará ingresando un nuevo tanque en el archivo.

Si digita la segunda opción usted podrá consultar un registro, es decir un tanque que usted haya ingresado con anterioridad.

Si digita la tercera opción usted podrá eliminar un tanque, el cual antes es presentado en pantalla para que Ud. verifique que el tanque que desea eliminar es el indicado.

Cualquier otra opción diferente de las descritas será incorrecta y el sistema enviará un mensaje de error.



### 1.1.1 INGRESO DE TANQUES

En el momento que usted ingreso la opción 1 en el menú de archivo maestro de tanques (v.f.1.1) aparecerá una pantalla (v.f.1.1.1) la cual le pedirá los datos necesarios para el ingreso de un nuevo tanque en el archivo maestro de tanques.

Si usted cambió de opinión y no desea ingresar datos podrá presionar la tecla **Esc** la cual le permitirá escoger: retornar al menú anterior (f.1.1.1), corregir datos (poder ingresar datos), o grabar registro, si usted escoge la última opción en este caso saldrá por pantalla un mensaje de error debido a que no ha ingresado información.

Para ingresar los tanques deberá ingresar la información de la siguiente forma:

- . Debe ingresar el código del tanque en el formato señalado en la pantalla (X99), el primer caracter deberá ser alfabético, los siguientes caracteres deberán ser numéricos o tambien el última posición podrá ser un espacio (ej. A1).
- . Luego ingresará la capacidad máxima del tanque en el formato especificado en la pantalla
- . Ingrese el area donde se utiliza, en el formato indicado.
- . Ingrese el estado de utilización (O/L).
- . Ingrese la fecha de ingreso del tanque (construcción).
- . Luego se deben ingresar las fechas inicio y final de utilización las cuales solo seran validas si el tanque fue ingresado como ocupado.
- . Una vez que ha ingresado los datos correctamente aparecerán opciones de retornar al menú anterior (f.1.1), corregir los datos ingresados, o grabar el registro.

Si los datos estan correctos el registro será grabado en el archivo.

### 1.1.2 CONSULTA DE TANQUES

En el momento que usted ingreso la opción 2 en el menú de archivo maestro de tanques (v.f.1.1) aparecerá una pantalla (v.f.1.1.2) la cual le pedirá los datos necesarios para relizar la consulta de un tanque.

Ud deberá ingresar el código del tanque al cual desea consultar, y si este existe mostrará por pantalla los campos que fueron digitados en el ingreso del tanque (v.f.1.1.1).

Si el código no existe el sistema displayará el debido mensaje de error.

Al final de la consulta Ud. podrá elegir entre retornar al men<sup>u</sup> de archivo maestro de tanques o consultar otro registro.

### 1.1.3 ELIMINACION DE TANQUES

En el momento que usted ingreso la opción 3 en el menú de archivo maestro de tanques (v.f.1.1) aparecerá una pantalla (v.f.1.1.3) la cual le pedirá los datos necesarios para la eliminación de un tanque del archivo maestro de tanques.

Ud deberá ingresar el código del tanque al cual desea eliminar, y si este existe mostrará por pantalla los campos que fueron digitados en el ingreso del tanque (v.f.1.1.1), de tal forma que Ud. este completamente seguro que ese es el tanque que decidió eliminar.

Al presentarle los datos Ud. podrá escoger entre retornar al menú de archivo maestro de tanques, corregir si ese no es el tanque que desea eliminar, o proceder con la eliminación.

Si el código no existe el sistema displayará el debido mensaje de error.

Al final de la consulta Ud. podrá elegir entre retornar al menú de archivo maestro de tanques o eliminar otro registro.

## 1.2 MAESTRO DE ALIMENTOS

En el momento en que Ud. ingresó la opción 2 del menú para proceso de información (v.f.1), aparecerá un menú con seis opciones (v.f.1.2) de las cuales cuatro son utilizadas para procesar información del archivo maestro de alimentos.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de un nuevo alimento en el archivo
2. Consulta de un alimento ingresado con anterioridad.
3. Modificación de los datos ingresados para un alimento con anterioridad.
4. Eliminación de un alimento del archivo maestro de alimentos.
5. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información (f.1), o retornar al menú principal del sistema (f.C).

### 1.2.1 INGRESO DE ALIMENTOS



En el momento que Ud. digito la opción 1 en el menú para el maestro de alimentos (v.f.1.2), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.2.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de un alimento al archivo maestro de alimentos.

Se deben ingresar los siguientes datos:

- . Fecha de registro del ingreso del alimento en formato (mm/dd/aa).
- . Tipo del alimento Fito., Zooplanc., o Alimento Artif.
- . Nomenclatura del alimento. Puede ingresar hasta cuatro caracteres.
- . Ingreso de la unidad de medida si el tipo de alimento es A.
- . Ingreso de los valores mínimo, máximo y óptimo del alimento, es decir la cantidad necesaria para alimentar a las larvas.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú de maestro de alimentos, corregir la información digitada o grabar el registro.

Si existiera algún error en la información ingresada saldrá el debido mensaje de error para alertar al usuario.

### 1.2.2 CONSULTA DE ALIMENTOS

En el momento en que Ud. digitó la opción 2 en el menú para archivo de alimentos (v.f.1.2), aparecerá la pantalla (v.f.1.2.2) en la cual deberá ingresar los datos necesarios para realizar la consulta de un registro.

Los datos para poder consultar un registro de alimento son: la fecha en que se realizó el registro, el tipo de alimento, y la nomenclatura del alimento.

Si el registro existe el sistema displayará la información ingresada en esa fecha la cual es: Nombre del alimento, fecha de última modificación, y los valores óptimo, mínimo y máximo.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú de archivo de alimentos (f.1.2), o consultar otro registro.

Si los datos ingresados fueron equivocados saldrá el mensaje de error correspondiente.

### 1.2.3 MODIFICACION DE ALIMENTOS

En el momento que Ud. digitó la opción 3 del menú para archivo de alimentos (v.f.1.2), el sistema pedirá por pantalla los datos necesarios (v.f.1.2.3) para acceder al registro en el archivo de alimentos y presentarlo por pantalla de tal forma que Ud. pueda modificar cualquier dato que haya ingresado.

Los datos que podrán ser modificados son los siguientes: nombre del alimento, unidad de medida, y los valores óptimo, máximo, y mínimo.

La información modificada será validada displayando mensajes de error si es que los hubiere.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú para archivo de alimentos (f.1.2), corregir la información digitada, o grabar el registro siempre y cuando no hubiere error en los datos ingresados.

#### 1.2.4 ELIMINACION DE ALIMENTOS

En el momento que Ud. digitó la opción 4 del menú para archivo de alimentos (v.f.1.2), el sistema pedirá por pantalla los datos necesarios (v.f.1.2.4) para accesar el registro en el archivo de alimentos y presentarlo por pantalla de tal forma que Ud. pueda asegurarse que es ese el registro que Ud. desea eliminar.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú para archivo de alimentos (f.1.2), corregir la información digitada, o eliminar el registro siempre y cuando no hubiere error en los datos ingresados.



### 1.3 MAESTRO DE ARTEMIA

En el momento en que Ud. ingresó la opción 3 del men<sup>u</sup> para proceso de información (v.f.1), aparecerá un men<sup>u</sup> con seis opciones (v.f.1.3) de las cuales cuatro son utilizadas para procesar información del archivo maestro de artemia.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de una nueva artemia en el archivo.
2. Consulta sobre los datos de una artemia específica.
3. Modificación de los datos ingresados para una artemia.
4. Eliminación de una artemia del archivo maestro de artemia.
5. Con esta opción Ud. podrá retornar al men<sup>u</sup> para proceso de información (f.1), o retornar al men<sup>u</sup> principal del sistema (f.C).

### 1.3.1 INGRESO DE ARTEMIA

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú para el maestro de artemia (v.f.1.3), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.3.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de una artemia al archivo maestro de artemia.

Se deben ingresar los siguientes datos:

- . Fecha de registro del ingreso del alimento en formato (mm/dd/aa).
- . Nomenclatura de la artemia. Puede ingresar hasta cuatro caracteres.
- . Nombre de la artemia.
- . Numero de nauplius x gramo que produce la artemia.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú de maestro de artemia, corregir la información digitada o grabar el registro.

Si existiera algún error en la información ingresada saldrá el debido mensaje de error para alertar al usuario.

### 1.3.2 CONSULTA DE ARTEMIAS

En el momento en que Ud. digitó la opción 2 en el menú para archivo de artemias (v.f.1.3), aparecerá la pantalla (v.f.1.3.2) en la cual deberá ingresar los datos necesarios para realizar la consulta de un registro.

Los datos para poder consultar un registro de artemia son: la fecha en que se realizó el registro, y la nomenclatura de la artemia.

Si el registro existe el sistema displayará la información ingresada en esa fecha la cual es: Nombre de la artemia, fecha de última modificación, y número de nauplius x gramo.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú de archivo de artemia (f.1.3), ó consultar otro registro.

Si los datos ingresados fueron equivocados saldrá el mensaje de error correspondiente.

### 1.3.3 MODIFICACION DE ARTEMIAS

En el momento que Ud. digitó la opción 3 del menú para archivo de artemias (v.f.1.3), el sistema pedirá por pantalla los datos necesarios (v.f.1.3.3) para acceder el registro en el archivo de artemias y presentarlo por pantalla de tal forma que Ud. pueda modificar cualquier dato que haya ingresado.

Los datos que podrán ser modificados son los siguientes: nombre de la artemia, y número de nauplius x gramo.

La información modificada será validada displayando mensajes de error si es que los hubiere.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú para archivo de artemias (f.1.3), corregir la información digitada, o grabar el registro siempre y cuando no hubiere error en los datos ingresados.

#### 1.3.4 ELIMINACION DE ARTEMIA

En el momento que Ud. digitó la opción 4 del menú para archivo de artemias (v.f.1.3), el sistema pedirá por pantalla los datos necesarios (v.f.1.3.4) para accesar el registro en el archivo de artemias y presentarlo por pantalla de tal forma que Ud. pueda asegurarse que es ese el registro que Ud. desea eliminar.

Luego Ud. podrá escoger entre retornar al menú para archivo de artemias (f.1.3), corregir la información digitada, o eliminar el registro siempre y cuando no hubiere error en los datos ingresados.



#### 1.4 ARCHIVO HISTORICOS

En el momento en que Ud. ingresó la opción 4 del menú para proceso de información (v.f.1), aparecerá un menú con tres opciones (v.f.1.4) de las cuales una es utilizada para procesar información del archivo histórico por cosecha.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Consulta sobre una cosecha determinada.
2. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información.
3. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú principal del sistema (f.C).

#### 1.4.1 CONSULTA DEL HISTORICO POR COSECHA

En el momento en que Ud. digitó la opción 1 en el men<sup>u</sup> para archivo histórico (v.f.1.4), aparecerá la pantalla (v.f.1.4.2) en la cual deberá ingresar los datos necesarios para realizar la consulta de un registro.

Los datos para poder consultar un registro del histórico son: la fecha del registro, y el código del tanque.

La información del registro será presentada en seis pantallas conteniendo cada pantalla la siguiente información:

.1ra pantalla contiene fecha del registro, hora del registro, capacidad actual, porcentaje cambio de agua, flujo continuo, temperatura del tanque, estadio larvario, número total de larvas, densidad de cultivo, y especie de larva. (v.f.1.4.2.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al men<sup>u</sup> de archivo histórico ó continuar con la siguiente pantalla.

.2da pantalla contiene los datos de fitoplancton. (v.f.1.4.2.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar a la pantalla anterior, continuar con la siguiente pantalla o retornar al menú de archivo histórico.

.3ra pantalla contiene los datos referentes al zooplancton utilizado. (v.f.1.4.2.3)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar a la pantalla anterior, continuar con la siguiente pantalla o retornar al menú de archivo histórico.

.4ta pantalla contiene los datos referentes al alimento artificial utilizado. (v.f.1.4.2.4)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar a la pantalla anterior, continuar con la siguiente pantalla o retornar al menú de archivo histórico.

.5ta pantalla contiene los datos referentes a los fertilizantes y antibióticos utilizados. (v.f.1.4.2.5)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar a la pantalla anterior, continuar con la siguiente pantalla o retornar al menú de archivo histórico.

.6ta pantalla contiene información sobre el técnico que realizó la cosecha y observaciones si las hubiere. (v.f.1.4.2.5)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar a la pantalla anterior, Consultar otro día, o retornar al menú de archivo histórico.



### 1.5 DIARIO DE TANQUES

En el momento en que Ud. ingresó la opción 5 del menú para proceso de información (v.f.1), aparecerá un menú con cinco opciones (v.f.1.5) de las cuales tres son utilizadas para procesar información del archivo diario de tanques.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de un registro al diario.
2. Consulta de un registro en el diario.
3. Cambiar larvas a otro tanque
4. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información.(f.1)
5. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú principal del sistema (f.C).

### 1.5.1 INGRESO DIARIO DE TANQUES

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú para el diario de tanques (v.f.1.5), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.5.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de un registro en el diario de tanques.

El ingreso de los datos es requerido en seis pantallas las cuales se detallan a continuación:

1ra. pantalla, en esta pantalla se ingresarán: código del tanque, fecha del registro, hora del registro, capacidad actual del tanque, porcentaje cambio de agua, flujo continuo, temperatura del tanque, estadio larvario, número total de larvas, densidad de cultivo el cual es calculado, y especie de larva. (v.f.1.5.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

2da. pantalla, en esta pantalla se ingresarán los datos referentes al fitoplancton utilizado. (v.f.1.5.1.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

3ra. pantalla, en esta pantalla se ingresarán los datos referentes al zooplancton utilizado. (v.f.1.5.1.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

4.ta pantalla, en esta pantalla se ingresarán los datos referentes al alimento artificial utilizado. (v.f.1.5.1.3)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

5.ta pantalla, en esta pantalla se ingresarán los datos referentes a los fertilizantes y químicos utilizados. (v.f.1.5.1.4)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

6.ta pantalla, en esta pantalla se ingresarán los datos referentes al técnico que realizó el registro y las observaciones si es que hubieron. (v.f.1.5.1.5)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

Cualquier error en el ingreso de los datos provocará el display del mensaje correspondiente de error.

### 1.5.2 CONSULTA DEL DIARIO DE TANQUES

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú para el diario de tanques (v.f.1.5), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.5.2) una serie de datos necesarios para el ingreso de un registro en el diario de tanques.

La consulta de los datos requiere de seis pantallas para ser presentadas, pero antes Ud. podrá escoger la hora que desee consultar en una fecha determinada.

Los datos requeridos para la consulta son fecha y posteriormente la hora que Ud. elija consultar

1ra. pantalla, en esta pantalla se presentará: código del tanque, fecha del registro, hora del registro, capacidad actual del tanque, porcentaje cambio de agua, flujo continuo, temperatura del tanque, estadio larvario, número total de larvas, densidad de cultivo el cual es calculado, y especie de larva. (v.f.1.5.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, continuar con la siguiente pantalla, o consultar otra hora.

2da. pantalla, en esta pantalla se presentará los datos referentes al fitoplancton utilizado. (v.f.1.5.2.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, continuar con la siguiente pantalla, o consultar otra hora.

3ra. pantalla, en esta pantalla se presentará los datos referentes al zooplancton utilizado. (v.f.1.5.2.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, continuar con la siguiente pantalla, o consultar otra hora.

4.ta pantalla, en esta pantalla se presentará los datos referentes al alimento artificial utilizado. (v.f.1.5.2.3)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, continuar con la siguiente pantalla, o consultar otra hora.

5.ta pantalla, en esta pantalla se presentará los datos referentes a los fertilizantes y químicos utilizados. (v.f.1.5.2.4)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, continuar con la siguiente pantalla, o consultar otra hora.

6.ta pantalla, en esta pantalla se ingresarán los datos referentes al técnico que realizó el registro y las observaciones si es que hubieron. (v.f.1.5.2.5)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de tanques, corregir los datos digitados en esa pantalla, consultar otra hora, o consultar otro día.

Cualquier error en el ingreso de los datos provocará el display del mensaje correspondiente de error.

### 1.5.3 CAMBIO DE LARVAS A OTRO TANQUE

En el momento que Ud. digitó la opción 3 en el menú para el diario de tanques (v.f.1.5), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.5.3) una serie de datos necesarios para el traspaso de larvas de un tanque a otro.

Antes de realizar este paso el usuario debe tener conocimiento de los siguientes: el tanque donde se pasen las larvas podrá estar libre u ocupado.

Si el tanque se encuentra libre en el instante en que se realice el cambio todos los registros con código del tanque "viejo" serán ahora registros con código de tanque "nuevo", esto ocurrirá en el diario de tanques.

Si el tanque se encuentra ocupado deberá tener larvas con estadios similares a las larvas que van a ser cambiadas de tanque, luego todos los registros con código de tanque "viejo" serán añadidos a un archivo auxiliar para luego en cosecha ser utilizados. Luego los registros con código de tanque "viejo" serán eliminados del diario de tanque.

Los datos que deben ingresar son: código del tanque del cual se sacan las larvas, y código del tanque al cual se pasan las larvas. (v.f.1.5.3)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de archivo diario de tanques, corregir los datos ingresados, o proceder con el traspaso de larvas.

Al final de ejecutarse el cambio se presenta un mensaje por pantalla en el cual se indica a la persona que realiza el cambio que deberá ingresar en diario de tanques el registro correspondiente al aumento de larvas en el tanque "nuevo", siempre y cuando el tanque haya estado ocupado.

## 1.6 DIARIO DE ESTADIOS

En el momento en que Ud. ingresó la opción 6 del men<sup>u</sup> para proceso de información (v.f.1), aparecerá un men<sup>u</sup> con cuatro opciones (v.f.1.6) de las cuales dos son utilizadas para procesar información del archivo diario de estadios.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de un registro al diario de estadios.
2. Consulta de un registro en el diario de estadios.
3. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información.(f.1)
4. Con esta opción Ud. podrá retornar al men<sup>u</sup> principal del sistema (f.C).

### 1.6.1 INGRESO DIARIO DE ESTADIOS

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú para el diario de estadíos (v.f.1.6), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.6.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de un registro en el diario de estadíos.

Los datos requeridos en el ingreso de diario de estadio son:

- . Código del tanque en el formato especificado.
- . Fecha en la cual se realiza el registro.
- . Número de nauplius
- . Número de zoeas
- . Número de mysis
- . Número de postlarvas.

Si se ingresan nauplius el sistema le preguntará si los ha ingresado para llenar el detalle, si es así deberá ingresar la fecha de desoves y el número de desoves de la hembra.

Si se ingresan postlarvas el sistema le preguntará si ha realizado cosecha para llenar el detalle, si es así deberá ingresar el número de pl y el cliente a quien se vendió.

Una vez ingresados los datos correctamente se escoge entre grabar el registro, retornar al menú de diario de estadio, o corregir los datos ingresados.



## 1.6.2 CONSULTA AL DIARIO DE ESTADIOS

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú para el diario de estadíos (v.f.1.6), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.6.2) una serie de datos necesarios para la consulta de un registro en el diario de estadíos.

Los datos requeridos en la consulta al diario de estadio son:

. Fecha en la cual se realizó el registro.

Luego el sistema presentará el total de nauplius, zoeas, mysis, y postlarvas obtenido para esa fecha en todos los tanques con un cálculo del porcentaje de supervivencia.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de diario de estadíos o continuar con la siguiente pantalla.

En la siguiente pantalla (v.f.1.6.2.1) se presenta un detalle de los nauplius ingresados donde consta el tanque, origen, fecha de desove, número de desoves y la cantidad de nauplius por supuesto. Esta pantalla aparecerá solo cuando existan valores en nauplius.

Entonces nuevamente Ud. tendrá la oportunidad de poder retornar al menú de diario de estadíos, presentar la pantalla anterior, o continuar con otra pantalla más.

En la siguiente pantalla (v.f.1.6.2.2) se presenta un detalle de las cosechas realizadas donde consta el tanque, número de estadio postlarvario, el cliente a quien se entregó esa cosecha y la cantidad de postlarvas. Esta pantalla aparecerá solo cuando existan valores en postlarvas.

A continuación Ud. podrá retornar al menú de diario de estadíos, retornar a la pantalla anterior o realizar otra consulta.

## 1.7 ARCHIVO DE ALGAS

En el momento en que Ud. ingresó la opción 7 del men<sup>u</sup> para proceso de información (v.f.1), aparecerá un men<sup>u</sup> con cuatro opciones (v.f.1.7) de las cuales dos son utilizadas para procesar información del archivo diario de estadíos.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de un registro al archivo de algas.
2. Consulta de un registro en el archivo de algas.
3. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información.(f.1)
4. Con esta opción Ud. podrá retornar al men<sup>u</sup> principal del sistema (f.C).



### 1.7.1 INGRESO ARCHIVO DE ALGAS

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú para el archivo de algas (v.f.1.7), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.7.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de un registro en el diario de estadíos.

Esta opción le permite ingresar los datos diarios de las especies de algas y levadura marina en sus respectivos recipientes.

A continuación la forma de ingresar estos datos:

1. Ingrese la fecha de registro en el formato especificado.

Debe ingresar los datos que están en la parte superior del formulario de algas. (nos encontramos en la pantalla f.28).

- .debe ingresar la temperatura del departamento de algas
- .Ingrese la temperatura exterior.
- .Ingrese la salinidad si la hubiere.
- .Ingrese la intensidad de luz.

A continuación Ud. podrá retornar al menú de archivo de algas, corregir la información digitada, o grabar lo que se ha digitado.

Si Ud. decide grabar, luego de grabar el sistema presentará una segunda pantalla (v.f.1.7.1.1) utilizada para ingresar los datos que están en la parte central del formulario de algas una línea a la vez, el sistema le preguntará cada vez que termine de ingresar una línea si desea ingresar otra.

- .Debe ingresar el tipo del cultivo, el cual puede ser masivo, primario, cepas.
- .Ingresar el código del recipiente, en el formato especificado dependiendo del cultivo.
- .Ingresar la especie de alga o levadura marina utilizada, máximo 5 caracteres.
- .Ingresar el volumen del recipiente en el formato especificado de acuerdo al cultivo.
- .Ingresar la densidad de cel/ml en el formato especificado de acuerdo al cultivo.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de archivo de algas, corregir los datos ingresados, continuar con otra pantalla (v.f.1.7.1.2) para ingresar más datos.

Si decidió continuar entonces deberá ingresar la siguiente información:

- .Ingrese la calidad en el formato especificado
- .Ingrese otras especies y/o contaminantes si hubiere, puede ingresar hasta 12 caracteres.
- .Ingrese destino en el formato especificado, si hubiere enviado una cantidad de alimento a Algas o Larvicultura. Los cultivo tipo Cepas solo se pueden enviar a Algas.
- .Ingrese cantidad si es que ha ingresado destino, en el formato especificado dependiendo del cultivo.
- .Ingrese observaciones del recipiente si hubieren.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de archivo de algas, corregir los datos ingresados en esta pantalla, o grabar lo que ha digitado.

Si Ud. decidió grabar, despues de grabar el registro el sistema preguntará si desea ingresar observaciones generales sobre los recipientes.

Si decide ingresar observaciones aparece la pantalla (v.f.1.7.1.3) donde deberá ingresar esta información.

En ese momento despues de ingresar las observaciones Ud. podrá escoger entre retornar al menú de algas sin grabar lo que ha digitado, corregir la información digitada solo en esa pantalla, o grabar lo que ha digitado en esa pantalla.

Toda la informacion es validada generando mensajes de error si los hubiere.

### 1.7.2 CONSULTA AL ARCHIVO DE ALGAS

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú para el diario de estadíos (v.f.1.7), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.7.2) una serie de datos necesarios para la consulta de un registro en el diario de estadíos.

Para la consulta se debe ingresar la fecha del registro que desea consultar.

Si el registro con esa fecha existe presentará la primera pantalla (f.1.7.2).

A continuación Ud. podrá elegir entre retornar al menú de archivo de algas o continuar.

Si decide continuar Ud. podrá consultar la información que aparece en la segunda pantalla (v.f.1.7.2.1)

A continuación Ud. otra vez tiene opción de retornar al menú de archivo de algas, retornar a la pantalla anterior, o continuar con otra pantalla más.

Si decide continuar Ud. podrá consultar la información que aparece en la tercera pantalla (v.f.1.7.2.2)

Nuevamente tiene opción de retornar al menú de archivo de algas, presentar pantalla anterior, o continuar con la última pantalla de consulta.

Si decide continuar Ud. podrá consultar la información que aparece en la cuarta y última pantalla (v.f.1.7.2.3). Esta pantalla aparecerá siempre y cuando hayan ingresando información la fecha con la que se esta realizando la consulta.

Ahora Ud. tendrá opción de retornar al menú de archivo de algas, regresar a la pantalla anterior, o consultar otro registro.

## 1.8 ARCHIVO DE FERTILIZANTES

En el momento en que Ud. ingresó la opción 8 del menú para proceso de información (v.f.1), aparecerá un menú con cuatro opciones (v.f.1.8) de las cuales dos son utilizadas para procesar información del archivo de fertilizantes.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de un registro al archivo de fertilizantes.
2. Consulta de un registro en el archivo de fertilizantes.
3. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información.(f.1)
4. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú principal del sistema (f.C).

### 1.8.1 INGRESO ARCHIVO DE FERTILIZANTES

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú para el archivo de fertilizantes (v.f.1.8), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.8.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de un registro en el archivo de fertilizantes.

El ingreso de la información esta dividido en tres pantallas.

1ra pantalla. En esta pantalla se ingresaran los siguientes datos: fecha del registro, Código del tanque, volumen del tanque en toneladas, tipo de alga, grado pureza.(v.f.1.8.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de fertilizantes, corregir los datos ingresados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

2da. pantalla. En esta pantalla se ingresan datos sobre los fertilizantes(v.f.1.8.1.1)

Una vez más Ud. puede elegir entre retornar al menú de fertilizantes, corregir los datos ingresados en esa pantalla, o continuar con la siguiente y última pantalla.

3ra. pantalla. En esta pantalla se ingresaran observaciones que se deseen hacer respecto a este ingreso.(v.f..1.8.1.2)

En ese momento Ud. tiene opción de retornar al menú de fertilizantes sin grabar, corregir la pantalla presentada, o grabar el registro.

Cualquier error en el ingreso de los datos generará el correspondiente mensaje de error.

## 1.8.2 CONSULTA ARCHIVO DE FERTILIZANTES

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú para el archivo de fertilizantes (v.f.1.8), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.8.2) una serie de datos necesarios para la consulta de un registro en el archivo de fertilizantes.

La presentación de la información es realizada en dos pantallas.

1ra pantalla. En esta pantalla se presentaran los siguientes datos: fecha del registro, Código del tanque, volumen del tanque en toneladas, tipo de alga, grado pureza, y parte de los datos de fertilizantes (nitrato, fosfato, silicato). (v.f.1.8.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de fertilizantes, o continuar con la siguiente pantalla.

2da. pantalla. En esta pantalla se presentarán datos sobre los fertilizantes(v.f.1.8.2.1)

Una vez más Ud. puede elegir entre retornar al menú d fertilizantes, corregir los datos ingresados en esa pantalla, o continuar con la siguiente y última pantalla.

3ra. pantalla. En esta pantalla se ingresaran observaciones que se deseen hacer respecto a este ingreso.(v.f.1.8.2.3)

En ese momento Ud. tiene opción de retornar al menú de fertilizantes sin grabar, regresar a la pantalla anterior o consultar otro registro.

Cualquier error en el ingreso de los datos generará el correspondiente mensaje de error.



## 1.9 ARCHIVO DE ROTIFEROS

En el momento en que Ud. ingresó la opción 9 del men<sup>u</sup> para proceso de información (v.f.1), aparecerá un men<sup>u</sup> con cuatro opciones (v.f.1.9) de las cuales dos son utilizadas para procesar información del archivo de rotíferos.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de un registro al archivo de rotíferos.
2. Consulta de un registro en el archivo de rotíferos.
3. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información.(f.1)
4. Con esta opción Ud. podrá retornar al men<sup>u</sup> principal del sistema (f.C).

### 1.9.1 INGRESO ARCHIVO DE ROTIFEROS

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú para el archivo de rotíferos (v.f.1.9), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.9.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de un registro en el archivo de fertilizantes.

El ingreso de la información esta dividido en dos pantallas.

1ra pantalla. En esta pantalla se ingresaran los siguientes datos: fecha del registro, Código del tanque, volumen del tanque en toneladas, salinidad, temperatura, ph, numero de rotíferos/ml. (v.f.1.9.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de rotíferos, corregir los datos ingresados en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

2da. pantalla. En esta pantalla se ingresan datos sobre la alimentación: tipo del alimento, cantidad en gramos, cantidad en litros, densidad, y Observaciones si las hubiere. (v.f.1.9.1.1)

En ese momento Ud. tiene opción de retornar al menú de rotíferos sin grabar, corregir la pantalla presentada, o grabar el registro.

Cualquier error en el ingreso de los datos generará el correspondiente mensaje de error.

### 1.9.2 CONSULTA ARCHIVO DE ROTIFEROS

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú para el archivo de rotíferos (v.f.1.9), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.9.2) una serie de datos necesarios para la consulta de un registro en el archivo de rotíferos.

La presentación de la información es realizada en dos pantallas.

1ra pantalla. En esta pantalla se presentaran los siguientes datos: fecha del registro, Código del tanque, volumen del tanque en litros, salinidad, temperatura, ph, número de rotíferos/ml. (v.f.1.9.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de rotíferos, o continuar con la siguiente pantalla.

2da. pantalla. En esta pantalla se presentarán datos sobre la alimentación: tipo de alimento, cantidad en gr./lt con densidad y observaciones si hubieron. (v.f.1.9.2.1)

En ese momento Ud. tiene opción de retornar al menú de rotíferos sin grabar, presentar pantalla anterior o consultar otro registro.

Cualquier error en el ingreso de los datos generará el correspondiente mensaje de error.

## 1.10 ARCHIVO DE INOCULOS

En el momento en que Ud. ingresó la opción 10 del men<sup>u</sup> para proceso de información (v.f.1), aparecerá un men<sup>u</sup> con cuatro opciones (v.f.1.10) de las cuales dos son utilizadas para procesar información del archivo de inóculos.

Ud. podrá realizar lo siguiente con cada opción:

1. Ingreso de un registro al archivo de inóculos
2. Consulta de un registro en el archivo de inóculos
3. Con esta opción Ud. podrá retornar al menú para proceso de información.(f.1)
4. Con esta opción Ud. podrá retornar al men<sup>u</sup> principal del sistema (f.C).



### 1.10.1 INGRESO ARCHIVO DE INOCULOS

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú para el archivo de inóculos (v.f.1.10), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.10.1) una serie de datos necesarios para el ingreso de un registro en el archivo de inóculos.

El ingreso de la información esta dividido en cuatro pantallas.

1ra pantalla. En esta pantalla se ingresaran los siguientes datos: fecha del registro, temperatura interior, temperatura exterior, salinidad intensidad de luz. (v.f.1.10.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, corregir la información digitada en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla grabando los datos de la actual.

2da. pantalla. En esta pantalla se ingresan los siguientes datos: cultivo, recipiente, especie y volumen. (v.f.1.10.1.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, corregir la información digitada en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla.

3ra. pantalla. En esta pantalla se ingresan los siguientes datos: sobre el inóculo; procedencia, volumen inicial, densidad cel/ml, volumen final, densidad final, y observaciones. (v.f.1.10.1.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, corregir la información digitada en esa pantalla, o continuar con la siguiente pantalla grabando los datos de la actual.

4.ta pantalla En esta pantalla se ingresan observaciones generales si es que hubieren. (v.f.1.10.1.3)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, corregir la información digitada en esa pantalla, o grabar la información digitada.

Cualquier error en el ingreso de los datos generará el correspondiente mensaje de error.

### 1.10.2 CONSULTA ARCHIVO DE INOCULOS

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú para el archivo de inóculos (v.f.1.10), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.1.10.2) una serie de datos necesarios para la consulta de un registro en el archivo de inóculos.

La consulta será presentada cuatro pantallas.

1ra pantalla. En esta pantalla se presentan los siguientes datos: fecha del registro, temperatura interior, temperatura exterior, salinidad intensidad de luz. (v.f.1.10.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, o continuar con la siguiente pantalla.

2da. pantalla. En esta pantalla se presentan los siguientes datos: cultivo, recipiente, especie y volumen. (v.f.1.10.2.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, regresar a la pantalla anterior, o continuar con la siguiente pantalla.

3ra. pantalla. En esta pantalla se presentan los siguientes datos: sobre el inóculo; procedencia, volumen inicial, densidad cel/ml, volumen final, densidad final, y observaciones. (v.f.1.10.2.2)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, regresar a la pantalla anterior, o continuar con la siguiente pantalla.

4.ta pantalla En esta pantalla se presentan observaciones generales si es que hubieren. (v.f.1.10.2.3)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de inóculos, regresar a la pantalla anterior, o consultar otro registro.

Cualquier error en el ingreso de los datos generará el correspondiente mensaje de error.

## REALIZACION DE CALCULOS

## 2. REALIZACION DE CALCULOS

En el momento que usted ingreso la opción 2 en el menú principal (v.f.C), aparecerá otro menú (v.f.2) el cual mostrará 5 opciones de las cuales cuatro son utilizadas para realizar cálculos.

La opción 5 le permitirá retornar al menú principal.

A continuación una breve explicación de lo que realiza cada opción, cada una de ellas será explicada en forma detallada posteriormente.

1. Con esta opción dependiendo de la información que Ud. proporcione al sistema podrá realizar el cálculo del volumen de algas a adicionar
2. Con esta opción dependiendo de la información que Ud. proporcione al sistema podrá realizar el cálculo de la cantidad de levadura marina a utilizar.
3. Con esta opción dependiendo de la información que Ud. proporcione al sistema podrá realizar el cálculo para el Control de volúmenes y temperatura de agua.
4. Con esta opción dependiendo de la información que Ud. proporcione al sistema podrá realizar el cálculo del número de artemia a utilizar.



## 2.1 CALCULO DEL VOLUMEN DE ALGAS A ADICIONAR

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el men<sup>u</sup> para la realización de cálculos (v.f.2), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.2.1) una serie de datos necesarios para realizar el cálculo del volumen de lagas a adicionar.

A continuación la información necesaria para realizar el cálculo:

- . Volumen total del tanque
- . Número de cel/ml
- . Concentración

Luego de realizar el cálculo y presentar el resultado Ud. podrá elegir entre retornar al menú de realización de cálculos o realizar otro cálculo.

## 2.2 CALCULO DE LEVADURA MARINA

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú para la realización de cálculos (v.f.2), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.2.2) una serie de datos necesarios para realizar el cálculo de levadura marina.

A continuación la información necesaria para realizar el cálculo:

- . Densidad del inóculo
- . Volumen total
- . Densidad final (cel/ml)

Luego de realizar el cálculo y presentar el resultado Ud. podrá elegir entre retornar al menú de realización de cálculos o realizar otro cálculo.

## 2.4 CALCULO DEL NUMERO DE ARTEMIAS

En el momento que Ud. digitó la opción 4 en el menú para la realización de cálculos (v.f.2), el sistema pedirá le ingresen por pantalla (v.f.2.4) una serie de datos necesarios para realizar el cálculo del número de artemias.

A continuación la información necesaria para realizar el cálculo:

- . Artemia adicional
- . Volumen inicial
- . Volumen total

Entonces es calculado la cantidad artemia final

- . Hatching Efficiency (He). Con el cálculo anterior y esta información se obtendrá la cantidad en gramos final que es lo que desea calcular.

Luego de realizar el cálculo y presentar el resultado Ud. podrá elegir entre retornar al menú de realización de cálculos o realizar otro cálculo.

## REPORTES

### 3. REPORTES

En el momento que usted ingreso la opción 3 en el menú principal (v.f.C), aparece un mensaje en el cual le indica que Ud. debe prender la impresora, dando la opción de retornar al men<sup>u</sup> principal, luego aparecerá otro menú (v.f.3) el cual le mostrará 4 opciones de las cuales tres son utilizadas para emitir reportes.

La opción 4 le permitirá retornar al men<sup>u</sup> principal.

A continuación una breve explicación de lo que realiza cada opción, cada una de ellas será explicada en forma detallada posteriormente.

1. Al ingresar esta opción aparecerá un nuevo menú el cual le indica los reportes de larvicultura que Ud. puede emitir.
2. Al ingresar esta opción aparecerá un nuevo menú el cual le indica los reportes de alimentación que Ud. puede emitir.
3. Al ingresar esta opción inmediatamente el sistema le emitirá el reporte correspondiente a los datos generales de los tanques que han sido ingresados en el maestro de tanques.

### 3.1 REPORTES DE LARVICULTURA

En el momento que usted ingreso la opción 1 en el menú para reportes(v.f.3). aparecerá un menú de siete opciones (v.f.3.1) de las cuales cinco son utilizadas para emitir reportes.

Si digita la sexta opción usted regresará al menú de reportes.

Si digita la séptima opción Ud. retornará al menú principal del programa (f.C).

Si digita la primera opción Ud. podrá emitir el reporte de diario detallado.

Si digita la segunda opción Ud. podrá emitir el reporte de diario general.

Si digita la tercera opción Ud. podrá emitir el reporte por cosecha de un tanque.

Si digita la cuarta opción Ud. podrá emitir el reporte por corrida de un tanque.

Si digita la quinta opción Ud. podrá emitir el reporte por estadio durante una fecha.

Cualquier error en el ingreso de datos generará el mensaje de error correspondiente.

### 3.1.1 REPORTE DIARIO DETALLADO

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.1), aparece la pantalla (v.f.3.1.1) en la cual deberá ingresar el código del tanque del cual quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

Luego el sistema le presentará las fechas con sus respectivas horas las cuales son registros diarios realizados e ingresados en el diario de tanques.(v.f.3.1.1.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea emitir el reporte.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger las opciones antes descritas.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

### 3.1.2 REPORTE \_DIARIO GENERAL

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.2), aparece la pantalla (v.f.3.1.2) en la cual aparecen todos los registros existentes en el diario de tanques, describiendo en cada línea la fecha y el código de tanque correspondiente.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura (cancelar), ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea emitir el reporte.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. el sistema retorna al menú de reportes de larvicultura. (f.3.2)

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.



### 3.1.3 REPORTE POR COSECHA

En el momento que Ud. digitó la opción 3 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.1), aparece la pantalla (v.f.3.1.3) en la cual deberá ingresar el código del tanque del cual quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

Luego el sistema le presentará las fechas con sus respectivas código de tanque los cuales son registros que indican las cosechas existentes.(v.f.3.1.3.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea emitir el reporte.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger las opciones antes descritas.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

#### 3.1.4 REPORTE POR CORRIDA

En el momento que Ud. digitó la opción 3 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.1), aparece la pantalla (v.f.3.1.4) en la cual deberá ingresar el código del tanque del cual quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

Luego el sistema le presentará las fechas con sus respectivas código de tanque los cuales son registros que indican los inicios de corridas existentes. (v.f.3.1.4.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea emitir el reporte.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger las opciones antes descritas.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

### 3.1.5 REPORTE POR ESTADIOS

En el momento que Ud. digitó la opción 5 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.1), aparece la pantalla (v.f.3.1.5) en la cual deberá ingresar la fecha del día sobre el cual Ud. quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la impresión del reporte.

Una vez que se ha impreso el reporte Ud. podrá escoger otra fecha para emitir otro reporte o retornar al menú de reportes de larvicultura.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

### 3.2 REPORTES DE ALIMENTACION

En el momento que usted ingreso la opción 2 en el menú para reportes(v.f.3). aparecerá un menú de ocho opciones (v.f.3.2) de las cuales seis son utilizadas para emitir reportes.

Si digita la séptima opción usted regresará al menú de reportes.

Si digita la octava opción Ud. retornará al menú principal del programa (f.C).

Si digita la primera opción Ud. podrá emitir el reporte de Producción mensual de algas por cultivo y por especie.

Si digita la segunda opción Ud. podrá emitir el reporte de Consumo mensual de algas de acuerdo a destino.

Si digita la tercera opción Ud. podrá emitir el reporte de Producción mensual de rotíferos por tanque.

Si digita la cuarta opción Ud. podrá emitir el reporte de Tasa de crecimiento de rotíferos.

Si digita la quinta opción Ud. podrá emitir el reporte de Consumo de alimento por tipo.

Si digita la sexta opción Ud. podrá emitir el reporte de Consumo mensual de fertilizantes por grado de pureza.

Cualquier error en el ingreso de datos generará el mensaje de error correspondiente.

### 3.2.1 PRODUCCION MENSUAL DE ALGAS POR CULTIVO Y POR ESPECIE

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.2), aparece la pantalla (v.f.3.2.1) en la cual deberá ingresar la fecha en formato mm/aa es decir el mes del cual quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de alimentación, corregir el dato ingresado, o continuar con la impresión.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger entre emitir otro reporte de este tipo o retornar al menú de reportes de alimentación.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

### 3.2.2 PRODUCCION MENSUAL DE ALGAS DE ACUERDO A DESTINO

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.2), aparece la pantalla (v.f.3.2.2) en la cual deberá ingresar la fecha en formato mm/aa es decir el mes del cual quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de alimentación, corregir el dato ingresado, o continuar con la impresión.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger entre emitir otro reporte de este tipo o retornar al menú de reportes de alimentación.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

### 3.2.3 PRODUCCION MENSUAL DE ROTIFEROS POR TANQUE

En el momento que Ud. digitó la opción 3 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.2), aparece la pantalla (v.f.3.2.3) en la cual deberá ingresar la fecha en formato mm/aa es decir el mes del cual quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de alimentación, corregir el dato ingresado, o continuar con la impresión.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger entre emitir otro reporte de este tipo o retornar al menú de reportes de alimentación.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.



BIBLIOTECA

#### 3.2.4 TASA DE CRECIMIENTO DE ROTIFEROS.

En el momento que Ud. digitó la opción 4 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.2), aparece la pantalla (v.f.3.2.4) en la cual deberá ingresar la fecha en formato mm/dd/aa, y el código del tanque del cual desea emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de alimentación, corregir el dato ingresado, o continuar con la impresión.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger entre emitir otro reporte de este tipo o retornar al menú de reportes de alimentación.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.



### 3.2.5 CONSUMO DE ALIMENTOS POR TIPO (ROTIFEROS)

En el momento que Ud. digitó la opción 5 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.2), aparece la pantalla (v.f.3.2.5) en la cual deberá ingresar la fecha en formato mm/dd/aa, y el código del tanque del cual desea emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de alimentación, corregir el dato ingresado, o continuar con la impresión.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger entre emitir otro reporte de este tipo o retornar al menú de reportes de alimentación.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

### 3.2.6 CONSUMO MENSUAL DE FERTILIZANTES POR GRADO DE PUREZA

En el momento que Ud. digitó la opción 6 en el menú de reportes de larvicultura (v.f.3.2), aparece la pantalla (v.f.3.2.6) en la cual deberá ingresar la fecha en formato mm/aa es decir el mes del cual quiere emitir el reporte.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de reportes de alimentación, corregir el dato ingresado, o continuar con la impresión.

Una vez que el sistema a impreso el reporte Ud. podrá escoger entre emitir otro reporte de este tipo o retornar al menú de reportes de alimentación.

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

#### 4. GRAFICOS

En el momento que usted ingreso la opción 4 en el menú principal (v.f.C), aparecerá otro menú (v.f.4) el cual le mostrará 3 opciones de las cuales dos son utilizadas para generar archivos.

La opción 3 le permitirá retornar al menú principal.

A continuación una breve explicación de lo que realiza cada opción, cada una de ellas será explicada en forma detallada posteriormente.

1. Al ingresar esta opción aparecerá un nuevo menú el cual le indica los tipos de archivos que pueden ser creados para luego con estos generar gráficos de larvicultura en Symphony.
2. Al ingresar esta opción aparecerá un nuevo menú el cual le indica los tipos de archivos que pueden ser creados para luego con estos generar gráficos de Alimentación en Symphony.

#### 4.1 CREACION DE ARCHIVOS/GRAFICOS DE LARVICULTURA

En el momento que usted ingreso la opción 1 en el menú para reportes(v.f.4). aparecerá un menú de seis opciones (v.f.4.1) de las cuales cuatro son utilizadas para generar archivos.

Si digita la quinta opción usted regresará al menú de reportes.

Si digita la sexta opción Ud. retornará al menú principal del programa (f.C).

Si digita la primera opción Ud. podrá preparar el archivo utilizado en la generación del gráfico % Supervivencia en un tanque por estadíos durante una cosecha.

Si digita la segunda opción Ud. podrá preparar el archivo utilizado en la generación del gráfico % Supervivencia en un tanque por estadíos durante N cosecha.

Si digita la tercera opción Ud. podrá preparar el archivo utilizado en la generación del gráfico % Supervivencia en tanques cosechados.

Si digita la cuarta opción Ud. podrá preparar el archivo utilizado en la generación del gráfico Nauplius por larvas por día.

Cualquier error en el ingreso de datos generará el mensaje de error correspondiente.

#### 4.1.1 % SUPERVIVENCIA X ESTADIOS EN UN TANQUE DURANTE UNA COSECHA.

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú de gráficos de larvicultura (v.f.4.1), aparece la pantalla (v.f.4.1.1) en la cual deberá ingresar el código del tanque del cual va obtener datos para graficar.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

Luego el sistema le presentará las fechas con sus respectivas código de tanque los cuales son registros que indican los inicios de corridas existentes.(v.f.4.1.1.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de larvicultura (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea preparar el archivo.

Una vez que el sistema a creado el archivo .txt para ser utilizado posteriormente en Symphony, el sistema retorna al menú de gráficos de larvicultura

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

#### 4.1.2 % SUPERVIVENCIA X ESTADIOS EN UN TANQUE DURANTE N COSECHA.(maximo 6 cosechas)

En el momento que Ud. digitó la opción 2 en el menú de gráficos de larvicultura (v.f.4.1), aparece la pantalla (v.f.4.1.2) en la cual deberá ingresar el código del tanque del cual va obtener datos para graficar.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

Luego el sistema le presentará las fechas con sus respectivas código de tanque los cuales son registros que indican los inicios de corridas existentes.(v.f.4.1.2.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de larvicultura (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea preparar el archivo.

Una vez que el sistema a creado el archivo .txt para ser utilizado posteriormente en Symphony, el sistema retorna al menú de gráficos de larvicultura

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

#### 4.1.3 % SUPERVIVENCIA EN TANQUES COSECHADOS. (máximo seis)

En el momento que Ud. digitó la opción 3 en el menú de gráficos de larvicultura (v.f.4.1), aparece la pantalla (v.f.4.1.3) en la cual se displayaran las fechas de corridas existentes con el código de tanque respectivo.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de larvicultura (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea preparar el archivo.

Una vez que el sistema a creado el archivo .txt para ser utilizado posteriormente en Symphony, el sistema retorna al menú de gráficos de larvicultura

Los datos que contiene el archivo son los pertenecientes a la corrida escogida y a las siguientes corridas existentes hasta seis corridas máximo.

Cualquier error generara el mensaje de error respectivo.



#### 4.1.4 NAUPLIUS POR LARVAS POR DIAS.

En el momento que Ud. digitó la opción 4 en el menú de gráficos de larvicultura (v.f.4.1), aparece la pantalla (v.f.4.1.4) en la cual deberá ingresar el código del tanque del cual va obtener datos para graficar.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de larvicultura, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

Luego el sistema le presentará las fechas con sus respectivas código de tanque los cuales son registros que indican los inicios de corridas existentes.(v.f.4.1.4.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de larvicultura (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea preparar el archivo.

Una vez que el sistema a creado el archivo .txt para ser utilizado posteriormente en Symphony, el sistema retorna al menú de gráficos de larvicultura

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.



## 4.2 CREACION DE ARCHIVOS/GRAFICOS DE ALIMENTACION

En el momento que usted ingreso la opción 2 en el menú para reportes(v.f.4). aparecerá un menú de cuatro opciones (v.f.4.2) de las cuales dos son utilizadas para generar archivos.

Si digita la cuarta opción usted regresará al menú de reportes.

Si digita la quinta opción Ud. retornará al menú principal del programa (f.C).

Si digita la primera opción Ud. podrá preparar el archivo utilizado en la generación del gráfico Alimentación por estadio como  $f(\#cél.ml^{-1})$ .

Si digita la segunda opción Ud. podrá preparar el archivo utilizado en la generación del gráfico Relación artemia por estadios.

Cualquier error en el ingreso de datos generará el mensaje de error correspondiente.

#### 4.2.1 ALIMENTACION POR ESTADIO COMO $f(\#cel.ml^{-1})$

En el momento que Ud. digitó la opción 1 en el menú de gráficos de alimentación (v.f.4.2), aparece la pantalla (v.f.4.2.1) en la cual deberá ingresar el código del tanque del cual va obtener datos para graficar.

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de alimentación, corregir el dato ingresado, o continuar con la siguiente pantalla.

Luego el sistema le presentará las fechas con sus respectivas código de tanque los cuales son registros que indican los inicios de corridas existentes.(v.f.4.1.2.1)

A continuación Ud. podrá escoger entre retornar al menú de gráficos de alimentación (cancelar), ver la pantalla anterior si hubiere, ver la siguiente si hubiere, o escoger la fecha sobre la cual Ud. desea preparar el archivo.

Una vez que el sistema a creado el archivo .txt para ser utilizado posteriormente en Symphony, el sistema retorna al menú de gráficos de alimentación

Cualquier error generará el mensaje de error respectivo.

F I G U R A S

# ESPOL

CONTROL DE LARVICULTURA Y ALIMENTACION DE UN  
LABORATORIO DE LARVAS DE CAMARON

F2 -- Salir del sistema

F5 -- Continuar

Figura A

■ Digite QUIT si desea salir al sistema operativo.

■ Digite DO LABPRO1 para correr el sistema nuevamente.

Figura B

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

22/Jul/87

\* MENU PRINCIPAL \*

1. Proceso de Información (Archivos)
  2. Realización de Cálculos
  3. Reportes
  4. Gráficos
  5. Fin de sesión
- digite opción..

Figura C

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« PROCESO DE INFORMACION (ARCHIVOS) »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

- 01. Registro de Tanques
- 02. Registro de Alimentos
- 03. Registro de Artemia
- 04. Histórico de cosechas (Larvi.)
- 05. Registro diario de tanques (Larvi.)
- 06. Registro tot.larvas diario (Larvi.)
- 07. Algas (Almnt.)
- 08. Fertilizantes (Almnt.)
- 09. Rotíferos (Almnt.)
- 10. Inóculos (Almnt.)
- 11. Menú Principal

digite opción..

---

Figura 1

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE TANQUES »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Ingreso
2. Consulta
3. Eliminación
4. Menú de Archivos
5. Menú Principal

digite opción.,

---



PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE TANQUES »»

22/Jul/87

Ingreso

Ingrese Código del Tanque....	A9	(X99)
Capacidad Máxima.....	24.00	(0.1-25)
Area donde se utiliza.....	L	A(alg)/L(lar)/M(mad)
Estado de utilización.....	L	L(Libre)/O(Ocupado)
Fecha de Ingreso.....	07/22/87	(mm/dd/aa)
Fecha inicio de utilización..	/ /	(Para Tq. Ocupado)
Fecha final de utilización...	/ /	(Para Tq. Ocupado)

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Grabar

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE TANQUES »»

22/Jul/87

Consulta

Código de tanque.....	A6	
Capacidad Máxima.....	3.00	ton.
Area donde se utiliza.....	L	
Estado de utilización.....	Libre	
Fecha de construcción.....	01/01/86	

F2 -- Retorno Menú    F4 -- Consultar otro registro

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE TANQUES »»

22/Jul/87

Eliminación

Código de tanque.....	A6	
Capacidad Máxima.....	3.00	Ton.
Area donde se utiliza.....	L	
Estado de utilización.....	Libre	
Fecha de ingreso.....	01/01/86	

F2 -- Menú anter.    F3 -- corregir    F4 -- eliminar

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Ingreso
2. Consulta
3. Modificación
4. Eliminación
5. Menú de Archivos
6. Menú Principal

digite opción..

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

22/Jul/87

Digite su password

## «« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

Ingreso

Fecha de registro.....	[07/22/87 ]	(mm/dd/aa)
Tipo de alimento.....	[ ]	
(F) Fitoplancton..	cel/ml	
(Z) Zooplancton...	#/ml	
(A) Artificial..	cel/ml ó gr/ton	
Nomenclatura del alimento.	[     ]	
Nombre del alimento....	[     ]	
Unidad de Medida.....	[     ]	sólo tipo (A)
Valor Mínimo.....	[     ]	»
Valor Máximo.....	[     ]	» x10(3) vál. cel/ml
Valor Optimo.....	[     ]	»

F2 -- Menú ant.      F3 -- Corregir      F4 -- Grabar



---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

22/Jul/87

---

Consulta

Tipo de Alimento	[F]	(F) Fitoplancton
		(Z) Zooplancton
		(A) Alimento artificial
Nomenclatura del Alimento	[CC ]	

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

22/Jul/87

---

Consulta

Fecha de Registro	07/07/87	
Fecha última modificación	07/07/87	
Tipo de Alimento	Fitoplancton	
Nombre del Alimento	chaetoceros	
Nomenclatura del Alimento	CC	
Valor Optimo	90.00	x10(3) Cel/ml
Valor Mínimo	50.00	x10(3) Cel/ml
Valor Máximo	150.00	x10(3) Cel/ml

F2 -- Retorno Menú    F4 -- Consultar otro registro

---



PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

22/Jul/87

Modifica

Fecha de Modificación	[07/22/87 ]	
Tipo de Alimento	[F]	(F) Fitoplancton (Z) Zooplancton (A) Alimento artificial
Nomenclatura del Alimento	[CC ]	
Nombre del Alimento	[chaetoceros ]	
Unidad de Medida	[cel/ml]	(cel/ml)
Valor Optimo	[90.00]	x10(3)
Valor Mínimo	[50.00]	x10(3)
Valor Máximo	[150.00]	x10(3)

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Salir

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

22/Jul/87

Elimina

Tipo de alimento	[F]	(F) Fitoplancton	
		(Z) Zooplancton	
		(A) Alimento artificial	
Nomenclatura del alimento	[CC ]		

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ALIMENTOS »»

22/Jul/87

---

Elimina

Fecha de Registro	07/07/87	
Fecha última modificación	07/07/87	
Tipo de Alimento	Fitoplancton	
Nombre del Alimento	chaetoceros	
Nomenclatura del Alimento	CC	
Valor Optimo	90.00	x10(3) Cel/ml
Valor Mínimo	50.00	x10(3) Cel/ml
Valor Máximo	150.00	x10(3) Cel/ml

F2 -- no eliminar    F3 -- corregir    F4 -- elimina

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ARTEMIA »»

22/Jul/87

\* Menú \*

1. Ingreso
2. Consulta
3. Modificación
4. Eliminación
5. Menú de Archivos
6. Menú Principal

digite opción..

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ARTEMIA »»

22/Jul/87

Ingreso

Fecha de Registro.....	[07/22/87 ]	(mm/dd/aa)	
Nomenclatura de Artemia...	[AAA ]		
Nombre de Artemia.....	[N ]		
Número de Nauplios/gramo..	[ 1 ]	x10(3)	

F2 -- Retornó Menú F3 -- Corregir datos F4 -- Grabar

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ARTEMIA »»

22/Jul/87

---

Consulta

Fecha de Registro..... 07/07/87

Nomenclatura de Artemia.. SFB

Nombre de Artemia..... San Francisco bay

Número de Nauplios/gramp.. 150 x10(3)

F2 -- Retorno Menú F4 -- Consultar otro registro

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO MAESTRO DE ARTEMIA »»

22/Jul/87

Modificación

Fecha de Modificación....	[ / / ]	
Nomenclatura de Artemia..	[GSL ]	
Nombre de Artemia	[Great Salt Lake ]	
Número de Nauplios/gramo	[150]	x10(3)

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Grabar

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

. «« ARCHIVO MAESTRO DE ARTEMIA »»

22/Jul/87

---

Eliminación

Fecha de Registro..... / /

Nomenclatura de Artemia.. GSL

Nombre de Artemia..... Great Salt Lake

Número de Nauplios/gramo.. 150 x10(3)

F2 -- no eliminar F3 -- corregir F4 -- elimina

---



---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO HISTORICO »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Consulta
2. Menú de Archivos
3. Menú Principal

digite opción..

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO HISTORICO »»

22/Jul/87

Tanque # : A5

FECH.REG : 03/24/87

Consulta

Código de Tanque.....	A5	
Capacidad actual.....	23.00	Ton.
Porcentaje cambio de agua...	1041.00	
Flujo continuo.....	0.25	
Temperatura del Tanque.....	28.29	
ESTADIO.....	P12	
Número total de larvas.....	250	x10(3)
Densidad de cultivo.....	10	xLt.
Especie.....	P.vannamei	

F2 -- Consultar otro Registro

F5 --- Continuar

F6 --- Menú

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO HISTORICO »»

22/Jul/87

Tanque # : A5

FECH.REG : 03/24/87

Consulta

FITOPLANCTON Cel/ml x10(3)

<u>Especie</u>	<u>Residual</u>	<u>Vol.adic</u>	<u>Concent</u>	<u>Total obs.</u>	<u>Total cal.</u>
chaetoceros	0	11.655	149	29	181.000
tetraselmis	0	11.220	21	13	21.000

F2 — Pant.anterior F5 — Continuar F6 — Menú

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO HISTORICO »»

22/Jul/87

---

Tanque # : A5

FECH.REG : 03/24/87

Consulta

ZOOPLANKTON

Densidad Rotíferos	0	xMl
Millones Nemátodos	80	
Densidad Nemátodos	3	xMl
Tipo de Artemia		
Adicional Artemia	1305	gr
Artemia Optima		
COPEPODOS	0	xMl

F2 — Pant.anterior F5 — Continuar F6 — Menú

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO HISTORICO »»

22/Jul/87

Tanque # : A5

FECH.REG : 03/24/87

Consulta

ALIMENTO ARTIFICIAL Cel/Ml x10(3)

Lev. Marina	(MLV)	0.0	Balanceado A	(BA)	0.00
Lev. 7B	(LV7B)	0.00	Balanceado B	(BB)	0.00
Lev. 7B Opt		0.00	Molido	(MO)	0.00
Lev. Flesh	(LVF)	0.00	Otros		25.00
Topal	(TO)	17.70			
Otros		0.0			

F2 — Pant.anterior F5 — Continuar F6 — Menú

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

« ARCHIVO HISTORICO »

22/Jul/87

Tanque # : A5 FECH.REG : 03/24/87

Consulta

FERTILIZACION (PPM)

ANTIBIOTICOS (PPM)

Nitrato (N)	25.00
Fosfato (P)	2.25
Silicato (Si)	2.25
ClFe	6.25
Edta	4.50
Boro (B)	0.00
Lonzin (LON)	0.00
Otros	0.00

Verde Malaquita (VM)	0.000
Furazolidone (FURA)	0.00
Nitrofurazon (NITRO)	5.00
Prefuran (PRE)	0.00
Oxitetraciclina (OXI)	0.00
Eritromicina (ERI)	0.90
Aba (ABA)	0.00
Treflan (TRE)	0.00
Otros	21.45

F2 — Pant.anterior F5 — Continuar F6 — Nueva

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE TANQUES »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Ingreso
2. Consulta
3. Cambiar Larvas a otro Tanque
4. Menú de Archivos
5. Menú Principal

digite opción..

---

---



---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE TANQUES »»

22/Jul/87

---



---

Ingreso

Código del Tanque.....	A6	(Y99)
Fecha de registro.....	01/01/87	(mm/dd/aa)
Hora de registro.....	1000	(hhmm)
Capacidad actual.....	5.00	(max 25 ton.)
Porcentaje cambio de agua...	50.00	(max 95)
Flujo continuo.....		(max 300 val. % = 0)
Temperatura del Tanque.....	28.00	(20-37)
Estadío Larvario.....	IN5	1
Número Total de Larvas.....	450	x10(3)
Densidad de Cultivo.....	90	alt.
Especie de Larva.....	V	(V) P.vannamei (S) P.stylirostris

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F5 -- Continuar    ||

---



---





BIBLIOTECA

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE TANQUES »»

22/Jul/87

Tanque # A6

Ingreso

FITOPLANKTON Cel/ml  $\times 10(3)$

<u>Especie</u>	<u>Residual</u> (max 500)	<u>Vol Adic.</u> (max 9)	<u>Concent.</u> (max 10000)	<u>Tot. Obs.</u>
ICC 1	0	0.100	1	1

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F5 -- Continuar

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE TANQUES »»

22/Jul/87

Tanque # A6

Ingreso

ALIMENTO ARTIFICIAL

	(lt)		(gr)
Lev. Marina.. (MLV)	0 0	Lev. 7B..... (LV7B)	0 00
Otros.....	0 0	Lev. Flesh... (L'F)	0 00
		Total..... (TD)	0 00
		Balanceado A. (BA)	0 00
		Balanceado B. (BB)	0 00
		Molido..... (MD)	0 00
		Otros.....	0 00

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F5 -- Continuar

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE TANQUES »»

22/Jul/87

Tanque # A6

Ingreso

FERTILIZACION

ANTIBIOTICOS

	(ppm)	(gr)		(ppm)	(gr)
Nitrato.. (N)	0.00		Verde Malaquita (VM)	0 000	
Fosfato.. (P)	0 00		Furazolidone.. (FURA)	0 00	
Silicato (SI)	0 00		Nitrofurazón (NITRO)	0 00	
ClFe.....	0 00		Prefuran..... (PRE)	0 00	
Edta.....	0 00		Oxitetraciclina (OXI)	0 00	
Boro..... (B)	0 00		Eritromicina.. (ERI)	0 00	
Lonzin.. (LON)	0 00		Treflan (TRE)	0 00	
Otros....	0 00		Aba.....	0 00	
			Otros.....	0 00	

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F5 -- Continuar

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE TANQUES »»

22/Jul/87

---

Tanque # A6

Ingreso

Tecnico Responsable

[X

]

Observaciones....

[Larvas en optimas condiciones [return]

]

[

]

[

]

[

]

F2 -- Retorno Menú

F3 -- Corregir datos

F4 -- Grabar

||

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« CAMBIAR LARVAS A OTRO TANQUE »»

22/Jul/87

---

Cambio

Código del Tanque Cambiado..... [a6 ] (X99)

Código del nuevo Tanque..... [a7 ] (X99)

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Cambio

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« CAMBIAR LARVAS A OTRO TANQUE »»

22/Jul/87

Cambio

El Tcnico debe registrar en el diario de tanques  
el cambio de larvas efectuado. (opción 01 en Menú ant.)

(una inspección al nuevo tanque con nueva cantidad de larvas)

Desea realizar otro cambio.. S/N ?

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

---

«« ARCHIVO DIARIO DE ESTADIOS »» 22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Ingreso
  2. Consulta
  3. Menú de Archivos
  4. Menú Principal
- digite opción..
-

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE ESTADIOS

»» 22/Jul/87

Ingreso

Código de Tanque.....	a5	(X99)
Fecha de Registro....	07/22/87	(PI/DD/AA)
Número de Nauplios....		x10(3)
Número de Zoeas.....		x10(3)
Número de Mysis.....		x10(3)
Número de Postlarvas..		x10(3)

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Grabar



PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE ESTADIOS

»»

22/Jul/87

Ingreso

Código de Tanque.....	a5	(X99)
Fecha de Registro....	07/22/87	(MM/DD/AA)
Número de Nauplios....	200	x10(3)
Número de Zoeas.....		x10(3)

Se han ingresado nauplios en este tanque (S/N)?

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ECPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE ESTADIOS

»» 22/Jul/87

Tanque # A5

Ingreso

Procedencia.....	M	(M/Maduración) (N/Natural)
Fecha de desove.....	07/22/87	(MM/DD/AA)
Número de desoves...	[20]	

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Grabar

Figura 1.6.1.1

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE ESTADIOS

»» 22/Jul/87

Consulta

Ingrese día que desea consultar    /    /    (mm/dd/aa)

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE ESTADIOS

»» 22/Jul/87

Día de Consulta.. 07/22/87

Consulta

	TOTAL x10(3)	SUPERVIVENCIA	
		%	x10(3)
Nauplios....	200	60	120
Zoeas.....	0	70	0
Mysis.....	0	80	0
Postlarvas..	0	100	0
Total larvas x10(3)	200		120

F2 -- Retorno Menú

F5 --- Continuar

Figura 1.6.2

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

« ARCHIVO DIARIO DE ESTADIOS

»

22/Jul/87

Día de Consulta.. 07/22/87

Consulta

NAUPLIOS INGRESADOS

Tanque	Origen	Fecha Desove	Número Desoves	Cantidad Nauplios
A5	Maduración	07/22/87	20	200

Total Nauplios ingresados x10(3)

200

F2 -- Retorno Menú F3 -- Pantalla anterior F5 -- Consultar

Figura 1.6.2.1

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOC  
«« ARCHIVO DIARIO DE ALGAS (ALIMENTACION) »» 22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Ingreso
2. Consulta
3. Menú de Archivos
4. Menú Principal

digite opción..

---

Figura 1.7

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE ALGAS (ALIMENTACION) »»

22/Jul/87

Ingreso  
CABECERA

Fecha de Registro.....	07/22/87	(PRIMA)
Temperatura Interior....	20.00	(15-30)
Temperatura Exterior....	25.00	(15-35)
Salinidad.....	30	(max. 40)
Intensidad de luz... (lux)	10	x10 (7) (max. 20)

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Grabar

---

Figura 1.7.1

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

---

«« ARCHIVO DIARIO DE FERTILIZANTES (ALIMENTACION) »» 22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Ingreso
  2. Consulta
  3. Menú de Archivos
  4. Menú Principal
- digite opción..



PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» 5485L

«« ARCHIVO DIARIO DE FERTILIZANTES (ALIMENTACION) »» 22/Jul/87

Ingreso

Fecha de registro	07/22/87	(DDMMAA)
Tanque	a3	(X99)
Volumen.....	20.000	(Max 25 ton.)
Tipo de Alga.....	[cc ]	
Grado de pureza..	2	(1/Tercera, 2/Segundo grado)
		(3/Agricola)

F E R T I L I Z A N T E S

	(ppm)	(gr)
Nitrato (N).....	1.00	20.00
Fosfato (P).....	1.00	20.00
Silicato (Si)....	1.00	20.00

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F5 -- Continuar

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

« ARCHIVO DIARIO DE FERTILIZANTES (ALIMENTACION) » 22/Jul/87

RECIPIENTE A3		Ingreso	
F E R T I L I Z A N T E S			
	(ppm)	(gr)	
Boro (B).....	3.00	40.00	
Edta.....			
ClFe.....			
O T R O S			
Nombre.....	[ ]		
Cantidad.....			
Observaciones...	[ok [		] ]
F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Grabar			

Figura 1.8.1.1

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL  
«« ARCHIVO DIARIO DE ROTIFEROS (ALIMENTACION) »» 22/Jul/87

\* Menú \*

1. Ingreso
2. Consulta
3. Cosecha
4. Menú de Archivos
5. Menú Principal

digite opción..

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

« ARCHIVO DIARIO DE ROTIFEROS (ALIMENTACION) »

22/Jul/87

---

Fecha de registro..	07/22/87	(me/d/a)
Tanque.....	a2	(779)
Volumen.....	2	l
Salinidad.....	23	(ppt 10)
Temperatura.....	24.00	(20-30)
PH	2.00	
Número de Rot/ml...	43	

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F5 -- Continuar

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

« ARCHIVO DIARIO DE ROTIFEROS (ALIMENTACION) »

22/Jul/87

---

Tanque A2

A L I M E N T A C I O N

---

Tipo.....	Ecc	1	
Cantidad gramos..			
Cantidad litros..	20		
Densidad.....	3.000	x10(6)	
Observaciones...	Eok		
	E		

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Grabar

---

Figura 1.9.1.1



BIBLIOTECA

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE INOCULOS (ALIMENTACION) »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Ingreso
  2. Consulta
  3. Menú de Archivos
  4. Menú Principal
- digite opción..
-

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

« ARCHIVO DIARIO DE INOCULOS (ALIMENTACION) »

22/Jul/87

Ingreso  
CAPECERA

Fecha de Registro.....	07/22/87	(DD-MMA)
Temperatura Interior....	23.00	(15-30)
Temperatura Exterior....	24.00	(15-35)
Salinidad.....	30	(max. 40)
Intensidad de luz... (lux)	2	x10 (5) (max. 20)

F2 -- Retorno Menú    F3 -- Corregir datos    F4 -- Borrar

---

Figura 1.10.1

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE INOCULOS (ALIMENTACION) »»

22/Jul/87

Consulta

Fecha de Registro.....	07/22/87	
Temperatura interior..	23.00	
Temperatura exterior..	24.00	
Salinidad.....	30	
Intensidad de luz.....	2	x10(3) lux.

F2 -- Retorno Menú      F5 -- Continuar

Figura 1.10.2



---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVO DIARIO DE INOCULOS (ALIMENTACION) »»

22/Jul/87

Consulta

Cultivo.....	M	(M/F/P)
Recipiente.....	a2	(X99)

Pantalla anterior, corregir o menu anterior.. (P/C/D)?

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPO'

«« CALCULOS »»

22/Jul/87

\* Menú \*

1. Volúmen de Algas a Adicionar
2. Levadura Marina
3. Control de Volúmenes y Temperatura de Agua
4. Número de Artemia
5. Menú Principal

digite opción..

Figura 2

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* VOLUMEN DE ALGAS A ADICIONAR \*\*

22/Jul/87

---

---

Cálculo

Volúmen total del Tanque..	5.00	(00.5-25)	
Número de Cel/ml.....	20	x10(3) (10-100)	
Concentración.....	10	x10(3) (max 10000)	
Volúmen a adicionar ---	10.00	len. .	

F2 -- Retorno Menú

F5 -- Otro Cálculo

---

---

Figura 2.1

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* LEVADURA MARINA \*\*

22/Jul/87

---

---

Cálculo

Densidad del Inóculo...	20	$\times 10^6$	
Volúmen total.....	5.00	ton.	(0.5-25)
Densidad final (Cel/ml)	10	$\times 10^6$	(Max 40)
Volúmen a agregar ---	2	ml.	

F2 -- Retorno Menú

F5 -- Otro Cálculo

---

---

Figura 2.2

---



---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» FRED.

\*\* NUMERO DE ARTEMIA \*\*

22/Jul/87

Sist. Occidental

Cálculo

Artemia Inicial.....	2.00		
Volumen Inicial.....	2		
Volumen Total.....	4	$\times 10 (3)$	
Cantidad Artemia Final...	4	$\times 10 (3)$	
Hatching Efficiency (He)..	3	$\times 10 (3)$ (N/GR.)	
Cantidad en gramos final..	1		

F2 -- Retorno Menú

F5 -- Otro Cálculo

Figura 2.3

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« REPORTES »»

22/Jul/87

---

Encienda la impresora

Digite E(Encendida), M(Menú Principal)

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESFOL

«« REPORTES »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Larvicultura
2. Alimentación
3. Información de Tanques Existentes
4. Menú Principal

Digite opción..

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« REPORTE DE LARVICULTURA »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Diario Detallado
2. Diario General
3. Por Cosecha
4. Por Corrida
5. Por Estadíos
6. Menú de Reportes
7. Menú Principal

digite opción..

---



---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESFOL

\*\* REPORTE DIARIO DE LARVICULTURA (DETALLADO) \*\* 22/Jul/87

---

Reporte

Código del Tanque.....

[a5 ]

(X99)

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Conti.

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESFOL.

\*\* REPORTE DIARIO DE LARVICULTURA (DETALLADO) \*\* 22/Jul/87

Tanque.. A1

Reporte

Fecha	Hora	Estadio
07/19/87	12h30'	N5
07/20/87	08h30'	Z1
07/21/87	09h30'	Z2
07/21/87	16h30'	Z2 Z3
07/22/87	16h30'	Z3
07/24/87	08h50'	P1
07/24/87	09h40'	M2
07/26/87	08h50'	P5

F2 -- Pant.ant. F3 -- Cancela F4 -- Conti. F5 -- Escoge

Figura 3.1.1.1

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESFOL

\*\* REPORTE POR COSECHA DE LARVICULTURA \*\*

22/Jul/87

Reporte

A cont. fechas de cosechas realizadas... (mm/dd/a)

03/01/87	A7
03/24/87	A5

F2 -- Pant.ant. F3 -- Cancela F4 -- Conti. F5 -- Sacoge

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* REPORTE POR CORRIDA DE LARVICULTURA \*\*

22/Jul/87

---

Reporte

Código del Tanque.....

[a7 ]

(X99)

F2 -- Menú ant.

F3 --- Corregir

F4 -- Conti.

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* REPORTE POR CORRIDA DE LARVICULTURA \*\*

22/Jul/87.

---

Tanque.. A7

Reporte

A cont. fechas de inicio de corridas.. (mm/dd/aa)

02/12/87      A7

F2 -- Pant.ant.    F3 -- Cancela    F4 -- Cont.    F5 -- Escoge

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* REPORTE DE ESTADIOS \*\*

22/Jul/87

---

Fecha de consulta. 01/01/86

(mm/dd/aa)

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Imprimir

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« REPORTES DE ALIMENTACION »»

22/Jul/87

---

\* Menú \*

1. Producción Mensual por Cultivo y por Especie (Algas)
2. Consumo Mensual de acuerdo a Destino (Algas)
3. Producción Mensual de Rotíferos por Tanque
4. Tasa de Crecimiento (Rotíferos)
5. Consumo de Alimentos por Tipo (Rotíferos)
6. Reporte mensual de Fertilizantes por Grado de pureza
7. Menú de Reportes
8. Menú Principal

digite opción..

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL  
«« REPORTE DE PRODUCC. MENSUAL POR CULTIVO Y POR ESPECIE »» 22/Jul/87

---

Ingrese Fecha..... [ago/86] (mm/aa)

F2 -- Menú ant.      F3 -- Corregir      F4 -- Imprimir

---



---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL  
«« REPORTE DE CONSUMO MENSUAL DE ACUERDO A DESTINO »» 22/Jul/87

---

Ingrese Fecha..... [ago/86] (mm/aa)

F2 -- Menú ant.      F3 -- Corregir      F4 -- Imprimir

---

Figura 3.2.2

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL  
«« PRODUCCION MENSUAL DE ROTIFEROS POR TANQUES »» 22/Jul/87

---

Ingrese Fecha..... [ago/87] (mm/aa)

F2 -- Menú ant.      F3 -- Corregir      F4 -- Imprimir

---

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* REPORTE POR TASA DE CRECIMIENTO \*\*

22/Jul/87

---

Ingrese Fecha Inicial [07/22/87]  
Tanque..... [a5 1]

(mm/dd/aa)  
(X99)

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Imprimir

---

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* REPORTE DE CONSUMO DE ALIMENTOS POR TIPO \*\*

22/Jul/87

Ingrese Fecha Inicial [07/22/87]

(mm/dd/aa)

Tanque..... [a2 ]

(X99)

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Imprimir

Figura 3.2.5

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

\*\* REPORTE MENSUAL DE FERTILIZANTES POR GRADO DE PUREZA \*\*22/Jul/87

Ingrese Fecha..... [ago/87] (mm/aa)

F2 -- Menú ant.      F3 -- Corregir      F4 -- Imprimir

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ARCHIVOS PARA GRAFICOS »»

\*22/Jul/87

\* Menú \*

1. Creación de archivos/Gráficos de Larvicultura
2. Creación de archivos/Gráficos de Alimentación
3. Menú Principal

Digite opción..

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« GRAFICOS DE LARVICULTURA »»

\*22/Jul/87

\* Menú \*

1. % Superv. x Estadíos en un tanque, en una cosecha
2. % Superv. x Estadíos en un tanque, en N cosechas
3. Nauplios vs. Cosecha en los diferentes tanques
4. Nauplios de Artemia x larvas x días
5. Menú de Gráficos
6. Menú Principal

digite opción..

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« % SUPERV. x ESTADIOS EN UN TANQUE, EN UNA COSECHA »» 22/Jul/87

Código del Tanque.....

a5

(X99)

Creación

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Conti.



PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« % SUPERV. x ESTADIOS EN UN TANQUE, EN UNA COSECHA »» 22/Jul/87

Tanque.. A5

Creación

A cont. fechas de inicio de corridas... (mm/dd/aa)

02/20/87 N5

F2 --- Pant.ant. F3 -- Cancela F4 -- Conti. F5 --- Escoge

Figura 4.1.1.1

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« % SUPERV. x ESTADIOS EN UN TANQUE, EN N COSECHAS »» 22/Jul/87

Código del Tanque..... a5 (X99)

Creación

F2 -- Menú ant.      F3 -- Corregir      F4 -- Conti.

Figura 4.1.2

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« % SUPERV. x ESTADIOS EN UN TANQUE, EN N COSECHAS »» 22/Jul/87

Tanque.. A5

Creación

A cont. fechas de inicio de corridas... (mm/dd/aa)

02/20/87 N5

F2 -- Pant.ant. F3 -- Cancela F4 -- Conti. F5 -- Escoge

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« GRAFICOS DE LARVICULTURA »»

22/Jul/87

\* Menú \*

1. % Superv. x Estadíos en un tanque, en una cosecha
2. % Superv. x Estadíos en un tanque, en N cosechas
3. % Superv. x tanque cosechado.
4. Nauplios de Artemia x larvas x días
5. Menú de Gráficos
6. Menú Principal

digite opción..

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« % SUPERVIVENCIA POR TANQUE COSECHADO »»

22/Jul/87

Creación

A cont. fechas de inicio de corridas... (mm/dd/aa)

02/20/87 N5

02/12/87 N5

F2 -- Pant.ant. F3 -- Cancela F4 -- Conti. F5 -- Escoge

||

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« NAUPLIUS DE ARTEMIA x LARVAS x DIAS »»

22/Jul/87

Código del Tanque.....

A5

(X99)

Creación

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Condi.

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« NAUPLIUS DE ARTEMIA x LARVAS x DIAS »»

22/Jul/87

Tanque.. A5

Creación

A cont. fechas de inicio de corridas... (mm/dd/aa)

02/20/87 N5

F2 -- Pant.ant. F3 -- Cancela F4 -- Conti. F5 -- Escoge

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« GRAFICOS DE ALIMENTACION »»

22/Jul/87

\* Menú \*

1. % Alimentación durante una cosecha
2. Relación artemia x estadíos
3. Menú de Gráficos
4. Menú Principal

digite opción..



PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ALIMENTACION POR ESTADIOS DURANTE UNA CORRIDA »»

22/Jul/87

Creación

Código del Tanque.....

a5

(X99)

F2 -- Menú ant.

F3 -- Corregir

F4 -- Conti.

PROYECTO «CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON» ESPOL

«« ALIMENTACION POR ESTADIOS DURANTE UNA CORRIDA »»

22/Jul/87

Tanque.. A5

Creación

A cont. fechas de inicio de corridas... (mm/dd/aa)

02/20/87 NS

F2 -- Pant.ant. F3 -- Cancela F4 -- Conti. F5 -- Escoge

# PROYECTO 'CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON ' ESPOL

## REPORTE POR CORRIDA DE LARVICULTURA

anque: A5  
 echa de emision: 24/Jul/87  
 echa de consulta: 02/20/87  
 especie:

### DATOS GENERALES

DIA	CAPAC. ACTUAL	CAMBIO AGUA %	TEMP. Gr. C	FLUJO CONT.	ESTAD DID	TOTAL LARVAS x10(3)	DEN- CULT xLt
20	7.50	5.00	28.00	0.00	N5	640	85
21	4.00	0.00	28.00	0.00	Z1	640	160
22	4.00	0.00	28.00	0.00	Z2	640	160
23	3.80	50.00	28.00	0.00	Z2	640	168
24	4.00	95.00	28.00	0.00	Z3	640	160
25	4.00	0.00	28.00	0.00	Z3 M1	640	160
26	5.00	70.00	28.00	0.00	M1	640	128
27	5.00	50.00	28.00	0.00	M2	640	128
28	5.00	50.00	28.00	0.00	M2 M3	600	120
01	5.00	50.00	28.00	0.00	M3	500	100
02	5.00	50.00	28.00	0.00	P1	416	83
03	5.00	51.00	28.00	0.00	P2	347	69
04	5.00	70.00	28.86	0.00	P3	335	67
05	5.00	70.00	29.00	0.00	P4	335	67
06	5.00	70.00	28.83	0.00	P5	292	58
07	5.00	70.00	29.00	0.00	P6	251	50
08	5.00	50.00	29.17	0.00	P7	209	41
09	5.00	50.00	28.33	0.00	P8	174	34
10	5.00	70.00	28.20	0.00	P9	149	29

FITOPLANCTON (Cel/ml)

TIPO DE ALGAS	RESIDUAL x10(3)	VOL. ADIC. Total (Lt)	CONCEN- TRACION	TOTAL OBSERVADO	TOTAL CALCULADO
CHAETOCEROS		0.250	233.33	14	250.00
TETRAELEMIS	5	0.400	25.33	23	26.65
TETRAELEMIS	5	1.200	0.75	0	0.82
CHAETOCEROS	123	4.000	0.80	0	0.96
TETRAELEMIS	5	4.455	123.80	16	135.46

ALIMENTACION

ZOOPLANKTON

ALIMENTO ARTIFICIAL (Cel/ml) x10(3)

DEN- SID. RT	N E M A T. MILL- DEN.	A R T E M I A TIPO RESI. ADIC (ML) gr	DEN. DEN. ART. CPD (ML) (ML)	MLV	LV7B	VF	TD	OTRO	BA	BB	MO	OTRO
0	20	0.62	0 0.00 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.83	0 0.00 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	40	2.50	0 0.00 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	24 0.14 0	0	0	0	15	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	20 0.12 0	0	0	0	2	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	22 0.11 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	3.00
	0	0.00	90 0.45 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
	0	0.00	70 0.35 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1.00
	0	0.00	90 0.45 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1.00
	0	0.00	54 0.23 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	10.50
	0	0.00	96 0.41 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	3.50
	0	0.00	129 0.65 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	3.00
	0	0.00	167 1.00 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1.00
0	0	0.00	131 0.66 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.50
0	0	0.00	140 0.70 0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.50

0	0	0.00	136	0.57	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.50

# Q U I M I C O S

FERTILIZACION (PPM)								ANTIBIOTICOS (PPM)								
N	P	Si	ClFe	EDTA	BORD	LON	DTRO	Vm	FURA	NZONE	PRE	OXI	ERI	ABA	TRE	DTRO
5.00	0.25	0.25	0.25	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.00	2.00	2.00	3.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.20
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	5.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	5.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	5.75
0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PROYECTO 'CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON' ESPOL

INFORMACION DE TANQUES EXISTENTES

Fecha de emision: 24/Jul/87

CAPACIDAD MAXIMA(Ton)	AREA UTILIZACION	ESTADO	FECHA		
			INGRESO	PROCESO	FINAL
25.00	Larvicultura	Ocupado	01/01/86	01/01/87	08/15/87
14.00	L	Libre	01/01/86		
14.00	L	Libre	01/01/86		
7.50	L	Libre	01/01/86		
7.50	L	Libre	01/01/86		
3.00	Larvicultura	Libre	01/01/86		
7.00	L	Ocupado	01/01/86	03/02/87	05/01/87

# PROYECTO 'CULTIVO DE LARVAS DE CAMARON ' ESPOL

## REPORTE POR COSECHA DE LARVICULTURA

anque: AS  
 echa inicio: 02/20/87  
 echa Cosecha: 03/24/87  
 especie: V

### DATOS GENERALES

CAPAC. ACTUAL	CAMBIO AGUA %	TEMP. Gr. C	FLUJO CONT.	ESTAD DIO	TOTAL LARVAS x10(3)	DEN- CULT xLt
23.00	1041.00	28.29	0.25	P12	250	10

### FITOPLANCTON (Cel/ml)

TIPO DE ALGAS	RESIDUAL x10(3)	VOL. ADIC. Total (Lt)	CONCEN- TRACION	TOTAL OBSERVADO	TOTAL CALCULADO
CHAETOCERDS	0	11.655	149.	29	181.000
TETRASELMIS	0	11.220	21.	13	21.000

### A L I M E N T A C I O N

#### ZOOPLANKTON

#### ALIMENTO ARTIFICIAL (Cel/ml) x10(3)

DEN- SID. RT	N E M A T. MILL-	DEN.	A R T E M I A TIPO	RESI. (ML)	ADIC gr	DEN. ART. (ML)	DEN. CPD (ML)	MLV	LV7B	VF	TD	OTRO	BA	BB	MO	OTRO
0	80	3.48	S	1305		0	0.0	0.00	0.00	17.70	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00

### Q U I M I C O S

#### FERTILIZACION (PPM)

#### ANTIBIOTICOS (PPM)

N	P	Si	ClFe	EDTA	BORO	LON	OTRO	Va	FURA	NZONE	PRE	OXI	ERI	ABA	TRE	OTRO
25.00	2.25	2.25	6.25	4.50	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	5.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	21.45

DAD DE ARTEMIA EN KILOS UTILIZADO PARA UN MILLON DE POSTLARVAS

---

TANQUE

---

ARTEMIA (Kg)

---

A5

5.2