0/U.151
G11
V

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

39297

MFN-134

ESTUDIO:

"CREACION DE UN BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS"

MANUAL DEL USUARIO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
Dr. Manuel
Belgrano

EXPERTO: Ing. Daniel Fablán Gazzola

0/U.151
G11
V

Provincia del Neuquén

INGRESO AL SISTEMA **1**
MENÚ PRINCIPAL **1**
INGRESO, CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS **4**
IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS **4**
Ingreso de una Muestra nueva 5
Incorporación de Protocolos Tipo 6
Determinaciones de la Muestra 7
Impresión de la Ficha para Laboratorio 8
Consulta y Modiicación de una Muestra existente 9
Baja de una Muestra 10
Recuperar una Muestra borrada 10
INGRESO Y CONSULTA DE LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS **11**
DEFINICIÓN DE LOS PROTOCOLOS TIPO **14**
DEFINICIÓN DE LAS DETERMINACIONES **16**
PARÁMETROS DE APTITUD DE AGUAS **17**
RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE AGUAS **18**
EQUIVALENCIAS GWS **19**
FUENTES ACUÍFERAS **20**
Ingreso de una nueva Fuente Acuífera 20
Modificación de los Datos de una Fuente Acuífera 21
Borrado de una Fuente Acuífera 21
Recuperación de una Fuente Acuífera borrada 21
AGUAS SUPERFICIALES **22**
Carga inicial de las Aguas Superficiales 22
Corrección de los datos de Aguas Superficiales 22
Baja de Aguas Superficiales 23
Recuperación de datos de Aguas Superficiales 23
IDENTIFICACIÓN DE MANANTIALES **24**
Carga inicial de los Manantiales 24
Corrección de los datos de Manantiales 24
Baja de Manantiales 24
Recuperación de Manantiales 25
DATOS DE AFOROS DE MANANTIALES **26**
Carga inicial de los datos de Aforos de Manantiales 26

Corrección de los datos de Aforos 26
Baja de datos de Aforos 26
Recuperación de Datos de Aforos 26
IDENTIFICACIÓN DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS 27
Carga inicial de la Identificación 27
Corrección de los datos de Identificación 28
Baja de Estaciones Hidrometeorológicas 28
Recuperación de Estaciones borradas 28
REGISTROS METEOROLÓGICOS: VALORES MEDIOS MENSUALES 29
Carga inicial de Valores 29
Actualización de los Valores 30
Baja de Registros 30
Recuperación de Registros borrados 30
REGISTROS METEOROLÓGICOS: VALORES MEDIOS ANUALES 31
Carga inicial de Valores 31
Actualización de los Valores 31
Baja de Registros 32
Recuperación de Registros borrados 32
REGISTROS METEOROLÓGICOS: VALORES EXTREMOS ANUALES 33
Carga inicial de Valores 33
Actualización de los Valores 34
Baja de Registros 34
Recuperación de Registros borrados 34
REGISTROS HIDROLÓGICOS: VALORES MEDIOS MENSUALES 35
Carga inicial de Valores 35
Actualización de los Valores 36
Baja de Registros 36
Recuperación de Registros borrados 36
REGISTROS HIDROLÓGICOS: VALORES MEDIOS ANUALES 37
Carga inicial de Valores 37
Actualización de los Valores 37
Baja de Registros 38

Recuperación de Registros borrados 38
REGISTROS HIDROLÓGICOS: VALORES EXTREMOS ANUALES 39
Carga inicial de Valores 39
Actualización de los Valores 40
Baja de Registros 40
Recuperación de Registros borrados 40
IDENTIFICACIÓN DE POZOS Y PERFORACIONES 41
Carga inicial de los Pozos 41
Corrección de los datos de Pozos 42
Baja de Pozos 42
Recuperación de Pozos 42
ENSAYOS DE ADMISIÓN 43
Carga inicial de los datos de Ensayos de Admisión 43
Corrección de los datos de Ensayos de Admisión 44
Baja de datos de Ensayos de Admisión 44
Recuperación de datos de Ensayos de Admisión 44
ENSAYOS DE BOMBEO 45
Carga inicial de los datos de Ensayos de Bombeo 45
Corrección de los datos de Ensayos de Bombeo 46
Baja de datos de Ensayos de Bombeo 46
Recuperación de datos de Ensayos de Bombeo 46
ENSAYO HIDRÁULICO DE FIN DE OBRA 47
Carga inicial de los datos de Ensayos de Fin de Obra 47
Corrección de los datos de Ensayos de Fin de Obra 47
Baja de datos de Ensayos de Fin de Obra 48
Recuperación de datos de Ensayos de Fin de Obra 48
DATOS DE DISEÑO DE LAS PERFORACIONES 49
Carga inicial de los datos de Diseño de la Perforación 49
Datos adicionales de Filtros 49
Datos adicionales de Cronometraje 50
Corrección de los datos de Diseño de la Perforación 50
Corrección de los datos adicionales de Filtros y Cronometraje 51
Baja de datos de Diseño de la Perforación 51
Recuperación de datos de Diseño de la Perforación 51
DATOS GEOFÍSICOS DEL POZO 52
Carga inicial de los datos Geofísicos 52

Corrección de los datos Geofísicos 52
Baja de datos Geofísicos 52
Recuperación de datos Geofísicos 52
GEOLOGÍA DEL POZO 53
Carga inicial de los datos Geológicos 53
Datos adicionales de Litología 53
Corrección de los datos Geológicos 54
Corrección de los datos adicionales de Litología 54
Baja de datos Geológicos 54
Recuperación de datos Geológicos 54
IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS 55
Carga inicial de los Estudios 55
Corrección de los datos de Estudios 55
Baja de Estudios 56
Recuperación de Estudios 56
DATOS DE SONDEOS GEOELÉCTRICOS 57
Carga inicial de los Sondeos 57
Incorporación de Sondeos Predefinidos 57
Datos adicionales de la Curva de Sondeo 59
Impresión de la Ficha de Sondeo 59
Corrección de los datos de Sondeos 59
Corrección de los datos adicionales de Sondeos 60
Baja de Sondeos 60
Recuperación de Sondeos 60
RESULTADOS DE SONDEOS 61
Carga de Resultados del Sondeo 61
Impresión de los Resultados del Sondeo 61
Corrección de los resultados del Sondeo 62
Baja de Resultados del Sondeo 62
Recuperación de Resultados del Sondeo 62
DEFINICIÓN DE SONDEOS PREDEFINIDOS 63
DEFINICIÓN DE DEPARTAMENTOS PROVINCIALES 65
Carga inicial de los Departamentos Provinciales 65
Corrección de la Denominación de Departamentos 65
Baja de Departamentos 65
Recuperación de Departamentos 65
DEFINICIÓN DE LOCALIDADES 66

Carga inicial de las Localidades 66
Corrección de la Denominación de Localidades 66
Baja de Localidades 66
Recuperación de Localidades 66
DEFINICIÓN DE CLIENTES 67
Carga inicial de los Clientes 67
Corrección de las Denominaciones de Clientes 67
Baja de Clientes 67
Recuperación de Clientes 67
IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS DE MUESTREO 68
Carga inicial de los Sitios de Muestreo 68
Corrección de las Denominaciones de Sitios 68
Baja de Sitios de Muestreo 68
Recuperación de Sitios 68
DESCRIPCIÓN DE LA GEOLOGÍA DE SUPERFICIE 69
Carga inicial de la Geología de Superficie 69
Corrección de la Geología de Superficie 69
Baja de Grupos Geológicos 69
Recuperación de Grupos Geológicos 70
IMPRESIÓN DE INFORMES Y LISTADOS 71
LIBRO DE ENTRADAS DE ESTUDIOS 71
ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS 1 72
ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS 2 73
INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE PROTOCOLOS TIPO 75
INFORME DE CONFORMACIÓN DE PROTOCOLOS TIPO 76
INFORME DE DEFINICIÓN DE DETERMINACIONES 77
INFORME DE PARÁMETROS DE APTITUD 78
INFORME DE RESULTADOS DE APTITUD 79
INFORME DE RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA 80
INFORME DE EQUIVALENCIAS CON EL SISTEMA GWS 82
INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE FUENTES ACUÍFERAS 83
INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES 84
INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE MANANTIALES 85

INFORME DE AFOROS DE MANANTIALES 86
INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS 87
INFORME DE REGISTROS METEOROLÓGICOS 88
INFORME DE REGISTROS HIDROMÉTRICOS 90
INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE POZOS Y PERORACIONES 92
INFORME DEL ÍNDICE DE POZOS 93
INFORME DE FICHAS DE POZOS 94
INFORME DE POZOS PARA MAPA HIDROGEOLÓGICO 98
INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS 99
INFORME DE SONDEOS GEOELÉCTRICOS 100
INFORME DE RESULTADOS DE SONDEOS GEOELÉCTRICOS 101
INFORME DE SONDEOS PREDEFINIDOS 103
INFORME DE CONFORMACIÓN DE SONDEOS PREDEFINIDOS 104
INFORME DE CÓDIGOS DE DEPARTAMENTOS PROVINCIALES 105
INFORME DE CÓDIGOS DE LOCALIDADES 106
INFORME DE CÓDIGOS DE CLIENTES 107
INFORME DE CÓDIGOS DE SITIOS DE MUESTREO 108
INFORME DE GEOLOGÍA DE SUPERICIE 109
PROCESOS 110
CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE AGUAS 110
TRANSFERENCIA DE DATOS DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS 111
SERVICIOS 112
RECUPERACIÓN DE CAÍDAS 112

INGRESO AL SISTEMA

Para entrar al sistema , desde el indicador del sistema operativo, escriba **BANCOHG** y pulse la tecla de entrada.

Ejemplo:

```
C>BANCOHG <Enter>
```

Luego de un instante se deplegará la pantalla del Menú Principal

MENÚ PRINCIPAL

El menú principal se presenta como se muestra en la Figura 1

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993       M E N U   P R I N C I P A L      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
            Archivos        Informes        Procesos          Servicios
-------------------------------------------------------------------------------
  |A-Analisis de Aguas      ▶ |
  |B-Fuentes Acuiferas        |##
  |C-Aguas Superficiales      |##
  |D-Manantiales            ▶ |##
  |E-Estaciones Hidrometeor.▶ |##
  |F-Pozos y Perforaciones  ▶ |##
  |G-Estudios Geoelectricos ▶ |##
  |H-Archivos Auxiliares    ▶ |##
  +---------------------------+##
     ###########################



-------------------------------------------------------------------------------
          Datos de Analisis Fisicoquimico, Quimicos y Bacteriologicos
 Elija una Opcion con [↓], [↑] y pulse [←→], con [Esc] Vuelve al Menu Principal
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              BDHGMENU
```

Figura 1

Este Menú se compone de cuatro opciones principales, de las cuales se "descuelgan" las opciones secundarias respectivas, para seleccionar una opción principal utilice las flechas de movimiento del cursor a derecha e izquierda.

En cada caso se cerrará la ventana de las opciones secundarias, descolgandose una ventana con las opciones secundarias justo debajo de la nueva opción primaria seleccionada.

Las opciones secundarias se hallan agrupadas en cuatro categorías correspondientes a cada una de las opciones principales.

Dentro de la opción "**Archivos**" se encuentra el acceso a los procedimientos de consulta y actualización de datos.

La opción "**Informes**" engloba los procedimientos de emisión de listados impresos.

Las herramientas para transferir datos a otros programas externos se encuentran en "**Procesos**".

Mientras que en "**Servicios**" está la opción que permite reconstruir los índices internos de la base de datos ante eventuales interrupciones anormales del sistema,.

Para seleccionar una opción secundaria puede utilizar las flechas de desplazamiento del cursor hacia arriba y abajo, hasta iluminar la opción deseada, y luego pulsar la tecla de entrada,; o bien pulsar solo la tecla de la letra que se encuentra a la derecha de esa opción (A, B, C, ...).

Algunas opciones secundarias acceden a un sub-menu "descolgable", estas opciones se identifican con el símbolo "▶" que aparece sobre el borde derecho de la ventana. Las opciones de estos sub-menues también pueden "descolgar" otros sub-menues, y así sucesivamente.

Así, para acceder a los datos de los Ensayos de Bombeo de Pozos, desde la opción principal "**Archivos**", puede resaltar la opción "**F-Pozos y Perforaciones** ▶" y pulsar entrada, luego resaltar "**B-Ensayos** ▶" y pulsar entrada, y finalmente seleccionar "**B-Bombeo**" y pulsar entrada.

También se puede acceder pulsando secuencialmente las teclas de las letras "**F**", "**B**" y "**B**", correspondientes a las letras colocadas a la izquierda de cada una de las opciones anteriores.

También se puede utilizar cualquier combinación de los métodos descritos.

Pero deténgase, por el momento, antes de efectuar la selección de la opción "**B-Bombeo**" y podrá observar, en pantalla, lo que se muestra en la Figura 2:

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993       M E N U   P R I N C I P A L      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
            Archivos        Informes        Procesos         Servicios
-------------------------------------------------------------------------------
  |A-Analisis de Aguas      ▶ |
  |B-Fuentes Acuiferas        |
  |C-Aguas Superficiales      |##
  |D-Manantiales            ▶ |##
  |E-Estaciones Hidrometeor.▶ |##
  |F-Pozos y Perforaciones  ▶ |## <----------------------|
  |G-Estudios Geoelect+-----------------+                |
  |H-Archivos Auxiliar|A-Identificacion |                | Menues
  +-------------------|B-Ensayos      ▶ |## <------------| Descolgables
     #################|C-Diseno P+--------------+         |
                      |D-Geofisic|A-Admision    |   <----|
                      |E-Geologia|B-Bombeo      |##
                      +----------|C-Fin de Obra |##
                         ########+--------------+##
-------------------------------------#################----------------------------
                         Datos de Ensayos de Admision
 Elija una Opcion con [↓], [↑] y pulse [◀-+], con [Esc] Vuelve al Menu Principal
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              BDHGMENU
```

Figura 2

Si en esta circunstancia desea cambiar la selección, utilice la tecla de salida {ESC} para cerrar las ventanas de los sub-menues.

En todos lo casos podrá observar en la parte inferior de la pantalla una descripción de la opción resaltada y de las teclas que puede utilizar.

A continuación se explican en detalle cada una de las opciones finales.

INGRESO, CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

La incorporación de los Análisis de Aguas al sistema comienza con el ingreso de los datos de identificación de la muestra.

Seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**" y "**A-Muestras**", llegará a la pantalla de la Figura 3:

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ↕_____
 Expediente.........:
 Tipo de Analisis...:
 Cantidad de Modulos:
 Monto Total........:
 Codigo Depto.Prov..:
 Codigo de Localidad:
 Tipo de Fuente.....:
 Numero de la Fuente:
 Sitio Toma Muestra.:
 Fecha Toma Muestra.:
 Hora Toma Muestra..:
 Tomador de Muestra.:
 Solicitante........:
 Fecha Recepcion....:
 Observaciones......:
-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menu Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              Muestras
```

Figura 3

El cursor quedará entonces posicionado en el cuadro a la derecha del comentario "**Numero de Protocolo:**", a la espera del ingreso de la identificación de un protocolo. El Número de Protocolo es un número único a través del cual se accederá a la información correspondiente a la muestra.

Justo a la izquierda del cuadro de entrada de datos se observa el símbolo "↕", el cual indica que para este dato se encuentra disponible la función de "**Selección Asistida**".

> **Nota:** Para utilizar la "**Selección Asistida**" deberá pulsar la tecla **{F10}** cuando el cursor se encuentre sobre el cuadro de ingreso de un campo precedido por el símbolo "↕".

Al pulsar la tecla **{F10}** se despliega una ventana, tal como se muestra en la Figura 4, posibilitando la selección de un protocolo previamente ingresado.

Mientras hace uso de la función "**Selección Asistida**", podrá utilizar las teclas {↓}, {↑}, {Pgdn}, {PgUp}, {Ctrl-↓}, {Ctrl-↑}, {Ctrl-PgDn}, {Ctrl-PgUp}, {Home} y {End} (ó {↓}, {↑}, {PgAb}, {PgAr}, {Ctrl-↓}, {Ctrl-↑}, {Ctrl-PgAb}, {Ctrl-PgAb}, {Inicio} y {Fin}, si utiliza un teclado español), podrá resaltar el Protocolo deseado; y al pulsar entrada se visualizarán los datos del mismo.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ↕_____
 Expediente.........: +-------------------------------------------------+
 Tipo de Analisis...: |PROT.N   T    FECHA      SOLICITANTE              |##
 Cantidad de Modulos: |-------------------------------------------------|##
 Monto Total........: |000521 | FQ | 28/05/90 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Codigo Depto.Prov..: |004121 | FQ | 21/08/85 | OTRAS DIRECCIONES        |##
 Codigo de Localidad: |005125 | FQ | 14/10/86 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Tipo de Fuente.....: |005157 | FQ | 22/10/86 | OTRAS DIRECCIONES        |##
 Numero de la.Fuente: |005261 | FQ | 20/11/86 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Sitio Toma Muestra.: |005345 | FQ | 18/12/86 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Fecha Toma Muestra.: |005377 | FQ | 22/01/87 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Hora Toma Muestra..: |005422 | FQ | 19/02/87 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Tomador de Muestra.: |005461 | FQ | 19/03/87 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Solicitante........: |005526 | FQ | 21/04/87 | OTROS ORGANISMOS         |##
 Fecha Recepcion....: |005622 | FQ | 22/06/87 | OTRAS DIRECCIONES        |##
 Observaciones......: |005770 | FQ | 06/08/87 | CONTROL DE CALIDAD       |##
----------------------|006023 | FQ | 19/10/87 | OTROS ORGANISMOS         |##---
                      |006094 | FQ | 09/11/87 | PARTICULARES             |##
<Esc> Vuelve al Menu A+-------------------------------------------------+##
----------------------#################################################---
 16/01/94                                                          Muestras
```

Figura 4

Ingreso de una Muestra Nueva

Para ingresar una muestra, ingrese el número de protocolo asignado a la misma. Si ese número de protocolo no había sido previamente utilizado, en la parte inferior de la pantalla se presentará el mensaje: **[Muestra No Hallado]** y las opciones: **Alta Otro Termina** y deberá seleccionar la opción **Alta**.

A continuación deberá ingresar los datos solicitados de acuerdo a la siguiente descripción:

- Expediente: Identificación del Expediente que acompaña a la Muestra (si lo hubiera).
- Tipo de Análisis: Puede ser Fisico-Químico (FQ) ó Bacteriológico (BA).
- Cantidad de Modulos: Indicar el número de módulos correspondientes para el análisis.
- Monto Total: Importe correspondiente al análisis.
- Código Dpto.Prov.: Código asignado al Departamento Provincial al que corresponde la muestra (si fuese aplicable).
- Código de Localidad: Código correspondiente a la Localidad a la que corresponde la muestra (si fuese aplicable)
- Tipo de Fuente: Codificación del tipo de Fuente Hidrológica a la que corresponde la muestra (si fuese aplicable).
- Número de la Fuente: Identificación de la fuente de la que se obtuvo la muestra (si fuese aplicable)
- Sitio Toma Muestra: Se compone de dos partes,. En la primera se indica un código numérico de tres dígitos, a los efectos de poder obtener información estadística, siendo particularmente aplicable a las muestras de Control de Calidad.. En la segunda parte se ingresa la descripción de lugar de extracción de la muestra.
- Fecha Toma Muestra: Fecha de extracción de la muestra.
- Hora Toma Muestra: Hora de extracción.
- Tomador de Muestra: Identificación del tomador que obtuvo la muestra.
- Solicitante: Código de identificación del Solicitante.
- Observaciones: Notas adicionales referentes a la muestra.

Una vez ingresados los datos anteriores se le solicitará la confirmación de los mismos, y ante una respuesta afirmativa los mismos quedarán almacenados.

Incorporación de Protocolos Tipo

Inmediatamente después de confirmar los datos de la muestra aparecerá el mensaje **[Desea incorporar Protocolos Tipo?]**. Para agilizar el ingreso de las Determinaciones a efectuar sobre la muestra se ha provisto la posibilidad de agrupar varias Determinaciones dentro de conjuntos que se denominan "Protocolos Tipo", los que permiten ingresar varias Determinaciones o la totalidad de ellas en una sola operación. Para hacer uso de esta facilidad seleccione la respuesta afirmativa, con lo cual se visualizará una pantalla como la que se muestra en la Figura 5.

Aquí deberá ingresar el código de un Protocolo Tipo previamente definido, luego de lo cual se presentará un mensaje solicitandole la confirmación **[Confirma incorporacion Protocolo Tipo?]**, y ante una respuesta afirmativa todas las muestras incluidas en el Protocolo Tipo seleccionado se incorporarán en la nueva muestra.

A continuación aparecerá nuevamente el mensaje **[Desea incorporar Protocolos Tipo?]**. De esta forma podra combinar varios Protocolos Tipos en la conformación de las determinaciones a efectuar para la Muestra que está ingresando. En el caso que dos o más Protocolos Tipo incluyan determinaciones que ya se han incorporado a la muestra, estas no se incorporarán, evitando la repetición de las mismas.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ‡100001
 Expediente.........:      -     /
 Protocolo Tipo.....: ___



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Termina incorporacion de Protocolos Tipo
-------------------------------------------------------------------------------
 04/05/94                                                              Muestras
```

Figura 5

Una vez incorporados todos los Protocolos Tipo deseados, deberá responder que "no" desea incorporar más, pasando entonces a un pantalla de las determinaciones que conforman la Muestra.

Determinaciones de la Muestra

En esta pantalla podrá agregar o quitar Determinaciones, o modificar la descripción, unidades primarias y secundarias, y el factor de conversión entre las mismas, para cada determinación, para ello deberá utilizar las flechas de desplazamiento del cursor [↑] y [↓], para resaltar la determinación y luego seleccionar del menú la acción deseada.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ‡005377
 Expediente.........:      -     /   0
    +-----------------------------------------------------------------------+
    |Det|          Descripcion          |Unid.Prin.|Unid.Sec. |Factor    |Exp|
    +---+-------------------------------+----------+----------+----------+---|
    |002|TURBIEDAD                      |u.n.t.    |u.n.t.    |    1.0000|  0|
    |003|PH 25`C                        |          |          |    1.0000|  0|
    |007|CARBONATOS                     |mg/l CO3Ca|mg/l CO3Ca|    1.0000|  0|
    |008|BICARBONATOS                   |mg/l CO3Ca|mg/l CO3Ca|    1.0000|  0|
    |009|CLORUROS                       |mg/l Cl-  |mg/l Cl-  |    1.0000|  0|
    |024|OXIGENO DISUELTO               |mg/l O2   |mg/l O2   |    1.0000|  0|
    |032|CONDUCTIVIDAD 25`C             |uS/cm     |uS/cm     |    1.0000|  0|
    |035|TEMPERATURA DEL AGUA           |'C        |'C        |    1.0000|  0|
    |054|SOLIDOS DISUELTOS 105 `C       |mg/l      |mg/l      |    1.0000|  0|
    |061|SOLIDOS SUSPENDIDOS A 105`C    |mg/l      |mg/l      |    1.0000|  0|
    |   |                               |          |          |          |   |
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              Muestras
```

Figura 6

Cuando haya concluido el ingreso de las Determinaciones que conforman la muestra seleccione del menú la opción **Termina**, de esta forma se le presentará una pantalla coma se muestra en la Figura 7.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ‡000521
 Expediente.........:      -     /   0
 Tipo de Analisis...: ‡FQ
 Cantidad de Modulos:   14
 Monto Total........:       47.00
 Codigo Depto.Prov..: ‡14
 Codigo de Localidad: ‡012
 Tipo de Fuente.....: ‡
 Numero de la Fuente: ‡       0
 Sitio Toma Muestra.:      A.PICHI PICUN LEUFU
 Fecha Toma Muestra.:  28/05/90
 Hora Toma Muestra..:   0.00
 Tomador de Muestra.:  EL SOL. CFI
 Solicitante........:  017
 Fecha Recepcion....:  28/05/90
 Observaciones......:
-------------------------------------------------------------------------------
[ ]  Elija: Imprime Otro Termina
Corrige datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              Muestras
```

Figura 7

Impresión de la Ficha para Laboratorio

Si elige la opción "**Imprime**", se imprimirá una ficha como la que se observa en la Figura 8, con los datos de la muestra y las determinaciones a efectuar, con los espacios para escribir los resultados.

```
PROVINCIA DEL NEUQUEN                                          Pagina 1
MINISTERIO DE LA PRODUCCION                                    16/01/94
ENTE PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

                          LABORATORIO DE AGUAS

PROTOCOLO NUMERO: 005377
Análisis FISICOQUIMICO
-------------------------------------------------------------------
Departamento.......: (02)  A&ELO
Localidad..........: (037) VARVARCO
Sitio Toma Muestra.:      RIO NEUQUEN AGUAS ARRIBA DE PORTEZUELO
Fecha Toma Muestra.: 22/01/87
Extraida por.......: LABORATORIO-CONV. INCyTH
Solicitante........: (017) OTROS ORGANISMOS
Fecha Recepcion....: 22/01/87
Observaciones......:

-------------------------------------------------------------------------
COD   D E T E R M I N A C I O N    UNIDADES  ml Lect. Resultado   N o t a s
-------------------------------------------------------------------------

002 TURBIEDAD                      u.n.t.    _______ ___________ __________

003 PH 25°C                                  _______ ___________ __________

007 CARBONATOS                     mg/l CO3Ca _____ ___________ __________

008 BICARBONATOS                   mg/l CO3Ca _____ ___________ __________

009 CLORUROS                       mg/l Cl-  _______ ___________ __________

024 OXIGENO DISUELTO               mg/l O2   _______ ___________ __________

-------------------------------------------------------------------------
```

Figura 8

Consulta y Modificación de una Muestra Existente

Cada vez que se ingrese la identificación de un protocolo existente, se visualizarán los datos del mismo (Figura 9) y, en la parte inferior de la pantalla aparecerán las opciones "**Modifica Baja Detalle Imprime Otro Termina**", que podrán seleccionarse resaltando una de ellas mediante las flechas de cursor y pulsando la tecla de entrada o, directamente, pulsando la tecla con la letra de la inicial de la opción.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ‡000521
 Expediente.........:      -     /   0
 Tipo de Analisis...: ‡FQ
 Cantidad de Modulos:   14
 Monto Total........:       47.00
 Codigo Depto.Prov..: ‡14
 Codigo de Localidad: ‡012
 Tipo de Fuente.....: ‡
 Numero de la Fuente: ‡       0
 Sitio Toma Muestra.:      A.PICHI PICUN LEUFU
 Fecha Toma Muestra.:  28/05/90
 Hora Toma Muestra..:   0.00
 Tomador de Muestra.:  EL SOL. CFI
 Solicitante........:  017
 Fecha Recepcion....:  28/05/90
 Observaciones......:
-------------------------------------------------------------------------------
[Muestra Hallado]  Elija: Modifica Baja Detalle Imprime Otro Termina
Corrige datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              Muestras
```

Figura 9

Si así se elige "**Detalle**", podrá observarse una pantalla como en la Figura 10, en la que podrá modificar los datos de las determinaciones..

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ‡005377
 Expediente.........:      -     /   0
    +-------------------------------------------------------------------+
    |Det|          Descripcion          |Unid.Prin.|Unid.Sec. |Factor    |Exp|
    +---+-------------------------------+----------+----------+----------+---|
    |002|TURBIEDAD                      |u.n.t.    |u.n.t.    |    1.0000|  0|
    |003|PH 25`C                        |          |          |    1.0000|  0|
    |007|CARBONATOS                     |mg/l CO3Ca|mg/l CO3Ca|    1.0000|  0|
    |008|BICARBONATOS                   |mg/l CO3Ca|mg/l CO3Ca|    1.0000|  0|
    |009|CLORUROS                       |mg/l Cl-  |mg/l Cl-  |    1.0000|  0|
    |024|OXIGENO DISUELTO               |mg/l O2   |mg/l O2   |    1.0000|  0|
    |032|CONDUCTIVIDAD 25`C             |uS/cm     |uS/cm     |    1.0000|  0|
    |035|TEMPERATURA DEL AGUA           |'C        |'C        |    1.0000|  0|
    |054|SOLIDOS DISUELTOS 105 `C       |mg/l      |mg/l      |    1.0000|  0|
    |061|SOLIDOS SUSPENDIDOS A 105`C    |mg/l      |mg/l      |    1.0000|  0|
    |   |                               |          |          |          |   |
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              Muestras
```

Figura 10

Baja de una Muestra

Si del Menú de la Figura 9 elige "**Baja**", se le solicitará la confirmación, y ante una respuesta afirmativa el registro correspondiente a la muestra será eliminado. El registro eliminado permanecerá en la base hasta que ejecute la opción "**Recupera Caidas**" del menú de "**Servicios**".

Recuperar una Muestra Borrada

Como ya se indicó, los registros eliminados permanecen en la base mientras no se ejecute el procedimiento de recuperación de caídas, por ello si accidentalmente se elimina una muestra, es posible recuperarla, sin necesidad de volver a ingresar los datos.

Si en la pantalla de la Figura 5 ingresa el Número de Protocolo correspondiente a una muestra recientemente eliminada se le presentará la pantalla de la Figura 11, en la que se visualizarán los datos correspondientes a dicha muestra antes de ser eliminada.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Identificacion de las Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: ‡000521
 Expediente.........:      -     /   0
 Tipo de Analisis...: ‡FQ
 Cantidad de Modulos:   14
 Monto Total........:       47.00
 Codigo Depto.Prov..: ‡14
 Codigo de Localidad: ‡012
 Tipo de Fuente.....: ‡
 Numero de la Fuente: ‡       0
 Sitio Toma Muestra.:      A.PICHI PICUN LEUFU
 Fecha Toma Muestra.:  28/05/90
 Hora Toma Muestra..:   0.00
 Tomador de Muestra.:  EL SOL. CFI
 Solicitante........:  017
 Fecha Recepcion....:  28/05/90
 Observaciones......:
-------------------------------------------------------------------------------
[Muestra Borrado]  Elija: Recupera Otro Termina
Recupera datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              Muestras
```

Figura 11

Seleccionando la opción "**Recupera**" recuperará los datos y se le permitirá modificarlos.

INGRESO Y CONSULTA DE RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS

Para ingresar los resultados de las determinaciones practicadas a una nuestra deberá seleccionar las opciones "**A-Analisis de Aguas ▶**" y "**B-Resultados**" y llegará a una pantalla en la que se le solicitará el ingreso de un Número de Protocolo ya ingresado como se indicó en lo puntos anteriores.

Para poder ingresar los resultados de un protocolo es necesario haber ingresado previamente los datos de la muestra y todas las determinaciones correspondientes.

Si el Protocolo indicado no ha sido cargado se visualizará en pantalla el mensaje "**Protocolo Inexistente**".

Cuando ingrese o seleccione un Protocolo existente se le presentará una pantalla como la de la Figura 12, desplegandose una ventana en la que podrá anotar observaciones generales sobre la muestra, las observaciones particulares de cada determinación podrá ingresarlas más adelante.

Después de escribir las observaciones, para grabarlas, mantenga pulsada la tecla {Ctrl} y pulse la tecla {W}.

Si no ha ingresado ninguna observación pulse sólo la tecla {Esc}.

Una vez completado el ingreso de las observaciones, la ventana se cerrará dejando ver los datos generales de la muestra y la primera linea de las observaciones.

En la parte inferior de la pantalla se visualizará el menú: "**[Protocolo Hallado] Elija: Detalle Imprime Otro Termina**".

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993          Resultados de Analisis        Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Numero de Protocolo: $005377
 Expediente.........:      -     /   0
 Tipo de Analisis...: $FQ
 Cantidad de Modulos:   37
 Monto Total........:        0.00
 Codigo Depto.Prov..: $02
 Codigo de Localidad: $037
 Tipo de Fuente..+-------------------------------------------------------+
 Numero de la.Fue|                                                       |##
 Sitio Toma Muest|                                                       |##
 Fecha Toma Muest|                                                       |##
 Hora Toma Muestr|                                                       |##
 Tomador de Muest|                                                       |##
 Solicitante.....|                                                       |##
 Fecha Recepcion.+---------- [Ctrl] [W] = Graba | [Esc] = Cancela ----------+##
 Observaciones....#############################################################
-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menu Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ResDeter
```

Figura 12

Seleccionando la opción "**Detalle**" pasará a una pantalla para ingresar los resultados de las determinaciones (Figura 13), en ésta pantalla utilice las flechas de desplazamiento del cursor ↑ y ↓, para resaltar la determinación y luego seleccione la acción "**Modifica**" para ingresar el resultado.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993          Resultados de Análisis        Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Número de Protocolo: $005377
 Expediente.........:      -     /   0
+-------------------------------------------------------------------------------+
|Det|        Descripción        |Sg|Unid.Prin.|Resultado |Unid.Secun|Resultado |N|
+---+---------------------------+--+----------+----------+----------+----------+-|
|002|TURBIEDAD                  |  |u.n.t.    |     25.00|u.n.t.    |     25.00| |
|003|PH 25°C                    |  |          |      7.50|          |      7.50| |
|007|CARBONATOS                 |ND|mg/l CO3Ca|      0.00|mg/l CO3Ca|      0.00| |
|008|BICARBONATOS               |  |mg/l CO3Ca|     42.00|mg/l CO3Ca|     42.00| |
|009|CLORUROS                   |  |mg/l Cl-  |     16.00|mg/l Cl-  |     16.00| |
|024|OXIGENO DISUELTO           |  |mg/l O2   |     11.30|mg/l O2   |     11.30| |
|032|CONDUCTIVIDAD 25ºC         |  |µS/cm     |    210.00|µS/cm     |    210.00| |
|035|TEMPERATURA DEL AGUA       |  |ºC        |     23.70|ºC        |     23.70| |
|054|SOLIDOS DISUELTOS 105 ºC   |  |mg/l      |    139.00|mg/l      |    139.00| |
|061|SOLIDOS SUSPENDIDOS A 105  |  |mg/l      |     10.40|mg/l      |     10.40| |
|   |                           |  |          |          |          |          | |
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Modifica Termina
Corrige datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ResDeter
```

Figura 13

En un primer momento se solicitará el ingreso del resultado expresado en la Unidad Primaria, el valor ingresado será automáticamente convertido a la Unidad Secundaria, permitiendole reingresar este valor expresándolo en el formato que desee, finalmente (ver Figura 14) se abrirá una ventana para permitir el ingreso de las observaciones correspondientes a la determinación; en esta ventana podrá escribir el comentario que desee y al finalizar deberá mantener pulsada la tecla {Ctrl} y pulsar la tecla {W} para grabar, o pulsar sólo la tecla {Esc} si no ha efectuado modificaciones.

Proceda de la forma antes descrita para ingresar los resultados de todas las determinaciones.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993          Resultados de Analisis        Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Número de Protocolo: $005377
 Expediente.........:      -     /   0
+-------------------------------------------------------------------------------+
|Det|        Descripcion        |Sg|Unid.Prin.|Resultado |Unid.Secun|Resultado |N|
+---+---------------------------+--+----------+----------+----------+----------+-|
|002|TURBIEDAD                  |  |u.n.t.    |     25.00|u.n.t.    |25.0000000| |
|003|PH 25 'C                   |  |          |      7.50|          |      7.50| |
|007|CARBONATOS  +-------------------------------------------------------------+| |
|008|BICARBONATOS|                                                             |##|
|009|CLORUROS    |                                                             |##|
|024|OXIGENO DISU|                                                             |##|
|032|CONDUCTIVIDA|                                                             |##|
|035|TEMPERATURA |                                                             |##|
|054|SOLIDOS DISU|                                                             |##|
|061|SOLIDOS SUSP+---------- [Ctrl] [W] = Graba | [Esc] = Cancela ----------+##|
|   |            ##############################################################|
-------------------------------------------------------------------------------

Corrige datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ResDeter
```

Figura 14

Una vez que haya concluido con el ingreso de los resultados y los comentarios de todas las determinaciones, seleccionando la opción "**Termina**" regresará a una pantalla como la de la Figura 12.

En este momento podrá utilizar la opción "**Imprime**" para imprimir el Protocolo con los resultados de la muestra. La impresión del Protocolo podrá realizarse expresando lis resultados en las unidades primarias, las secundarias o en ambas. Tengase en cuenta que las unidades secundarias han sido incluidas para expresar los resultados a presentar en el informa final de resultado del análisis.

La impresión de los resultados produce un informe como el de la Figura 15.

```
PROVINCIA DEL NEUQUEN                                          Pagina 1
MINISTERIO DE LA PRODUCCION                                    16/01/94
ENTE PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

                        LABORATORIO DE AGUAS

PROTOCOLO NUMERO: 005377
Analisis FISICOQUIMICO
-------------------------------------------------------------------
Departamento.......: (02)  AÑELO
Localidad..........: (037) AÑELO
Sitio Toma Muestra.:      RIO NEUQUEN AGUAS ARRIBA DE PORTEZUELO
Fecha Toma Muestra.: 22/01/87
Extraida por.......: LABORATORIO-CONV. INCyTH
Solicitante........: (017) OTROS ORGANISMOS
Fecha Recepcion....: 22/01/87
Observaciones......:

-------------------------------------------------------------------
|COD|  D E T E R M I N A C I O N   |  RESULTADO  | UNIDADES |NOTA|
|---|------------------------------|-------------|----------|----|
|002|TURBIEDAD                     |        25.00|u.n.t.    |    |
|   |                              |             |          |    |
|003|PH 25'C                       |         7.50|          |    |
|   |                              |             |          |    |
|007|CARBONATOS                    | ND       0.00|mg/l CO3Ca|    |
|   |                              |             |          |    |
|008|BICARBONATOS                  |        42.00|mg/l CO3Ca|    |
|   |                              |             |          |    |
|009|CLORUROS                      |        16.00|mg/l Cl-  |    |
|   |                              |             |          |    |
|024|OXIGENO DISUELTO              |        11.30|mg/l O2   |    |
```

Figura 15

DEFINICIÓN DE LOS PROTOCOLOS TIPO

Como ya se ha indicado, los "Protocolos Tipo" tienen por objeto agilizar el ingreso de las determinaciones que conforman el protocolo de las muestras.

Los Protocolos Tipo deberán idearse de forma tal que contengan todas, o la mayoría de las determinaciones a practicar sobre la muestra para un análisis de frecuencia habitual, o bien ideados para éstas queden comprendidas por la combinación de varios protocolos tipo.

Seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas ▶**" y "**C-Protocolos**", llegará a la pantalla de la Figura 16:

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Definicion de Protocolos Tipo     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Protocolo Tipo.....: ‡001
 Descripcion........:  PRUEBA
-------------------------------------------------------------------------------
[Protocolo Tipo Hallado]  Elija: Modifica Baja Detalle Otro Termina
Corrige datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ProTipo
```

Figura 16

En este momento puede ingresar el código de un Protocolo Tipo o utilizar la facilidad de *Selección Asistida.*

Para definir un nuevo Protocolo Tipo ingrese el código que desea asignarle y que no haya sido previamente utilizado, luego seleccione "**Alta**" en desde el menú, a continuación deberá ingresar la descripción correspondiente, y una vez confirmados estos datos pasará a la pantalla de detalle, como la que se muestra en la Figura 17, en la cual podrá ingresar las determinaciones que conformarán el Protocolo Tipo.

Las determinaciones a incluir en el Protocolo Tipo deberán seleccionarse de entre las previamente ingresadas (más adelante se indican los pasos a seguir para definir las determinaciones).

Cuando se incorpora una Determinación al Protocolo Tipo, automáticamente se copian los datos de la misma, pero todos ellos para adecuarlos a la apariencia que desee obtener en la impresión del Protocolo con los resultados a ser entregado al solicitante..

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Definicion de Protocolos Tipo     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Protocolo Tipo.....: ‡001
 Descripcion........:  PRUEBA
    +-----------------------------------------------------------------------+
    |Det|          Descripcion          |Unid.Prin.|Unid.Sec. |Factor    |Exp|
    +---+-------------------------------+----------+----------+----------+---|
    |001|COLOR                          |UTC       |UTC       |    1.0000|  0|
    |005|RESIDUOS TOTALES 105' C        |mg/l      |mg/l      |    1.0000|  0|
    |   |                               |          |          |          |   |
    |   |                               |          |          |          |   |
    |   |                               |          |          |          |   |
    |   |                               |          |          |          |   |
    |   |                               |          |          |          |   |
    |   |                               |          |          |          |   |
    |   |                               |          |          |          |   |
    |   |                               |          |          |          |   |
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ProTipo
```

Figura 17

Los datos a modificar incluyen:

- Descripción: Leyenda a imprimir en el Protocolo indicativa de la naturaleza de la determinación.
- Unidad Primaria: Nombre de la unidad a utilizar e Laboratorio para expresar los resultados de la determinación.
- Unidad Secundaria: Nombre de la unidad en la que se expresará el resultado en el Protocolo.
- Factor: Multiplicador del resultado expresado en la Unidad Primaria para llevarlo a la Unidad Secundaria.
- Exp: Exponente base 10 que multiplica el resultado para expresarlo en la Unidad Secundaria.

$$[Resultado\_expresado\_en\_Unidades\_Secundarias] = [Resultado\_expresado\_en\_Unidades\_Primarias] x [Factor] x [10^{Exp}]$$

DEFINICIÓN DE LAS DETERMINACIONES

Las Determinaciones constituyen el componente fundamental de los Protocolos y deben ser definida con anterioridad a los Protocolos Tipo y a la carga de las Muestras.

Seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas ▶**" y "**D-Determinaciones**", llegará a la pantalla de la Figura 18:

Cada Determinación deberá un código único que la identifique (podrá utilizar la facilidad de Selección Asistida para elegir una Determinación existente). Cada vez que ingrese un código de Determinación el programa lo buscará en las bases de datos; si e lo encuentra le permitirá modificar su definición o eliminarlo, en caso contrario la posibilitará ingresar la definición correspondiente.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Definicion de Determinaciones     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Determinacion......: 008
 Descripcion........:  BICARBONATOS
 Unidad Primaria....:  mg/l CO3Ca
 Unidad Secundaria..:  mg/l CO3Ca
 Factor Conversion..:      1.0000x10^  0









-------------------------------------------------------------------------------
[Determinacion Hallada]  Elija: Modifica Baja Otro Termina
Corrige datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              DeterId
```

Figura 18

En ambos casos, los datos a ingresar o modificar son los siguientes:

- Descripción: Leyenda a imprimir en el Protocolo indicativa de la naturaleza de la determinación.
- Unidad Primaria: Nombre de la unidad a utilizar e Laboratorio para expresar los resultados de la determinación.
- Unidad Secundaria: Nombre de la unidad en la que se expresará el resultado en el Protocolo.
- Factor: Multiplicador del resultado expresado en la Unidad Primaria para llevarlo a la Unidad Secundaria.
- Exp: Exponente base 10 que multiplica el resultado para expresarlo en la Unidad Secundaria.

$$[Resultado\_expresado\_en\_Unidades\_Secundarias] = [Resultado\_expresado\_en\_Unidades\_Primarias] x [Factor] x [10^{Exp}]$$

PARÁMETROS DE APTITUD DE AGUAS

Del menú de "**Archivos**" seleccione la opción "**Analisis de Aguas**" y luego "**Aptitud**", de esta forma se presentará una pantalla como la de la Figura 19, en la que deberá ingresar un código de uso correspondiente a la inicial de los siguientes usos: A = Agua Potable, D = Domestico, R = Riego, G = Ganadero,, I = Industrial, S = Recuperación Secundaria, O = Otros.

Después de seleccionar un código de uso podra agregar, modificar o eliminar parámetros que posibiliten determinar la aptitud de las muestras de agua para el uso antes indicado.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Version 1.0 - 1.993      Parametros de Aptitud de Aguas    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo de Uso......:

      +-------------------------------------------------------------------+
      |Det|         Descripcion          |Unid.Prin.|Valor Min.|Valor Max.|
      +---+------------------------------+----------+----------+----------|
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
      |   |                              |          |          |          |
-------------------------------------------------------------------------------


-------------------------------------------------------------------------------
 29/09/94                                                              CondAp
```

Figura 19

Cada parámetro se compone de los siguientes datos:

- Determinación: Código identificatorio de la determinación correspondiente al parámetro,
- Descripción: Leyenda indicativa de la naturaleza de la determinación.
- Unidad Primaria: Nombre de la unidad a utilizar en Laboratorio para expresar los resultados de la determinación.
- Valor Mínimo: Límite inferior del rango

RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE AGUAS

La Caracterización Química de las muestras se efectúa mediante el Programa GWS, actualmente utilizado por el Laboratorio de Aguas, el presente sistema provee la facilidad de exportar los resultados de las determinaciones practicadas sobre las muestras, pero los resultados de la caracterización deberán ser ingresados manualmente.

Para registrar los resultados de la caracterización, obtenidos mediante el programa GWS, del Menú de "**Archivos**" deberá seleccionar las opciones "**Analisis de Aguas**", "**Caracterizacion**", "**Resultados**", de esta forma se le presentará una pantalla como la de la Figura 20; aquí deberá ingresar el número de un Protocolo existente y el método de caracterización utilizado, en ambos casos podrá recurrir a la tecla [F10] para la facilidad se Selección Asistida.

Una vez ingresados los datos precedentemente indicados se le presentará un recuadro en el cual podra escribir en forma detallada el resultado de la caracterización, cuando termine pulse [Ctrl] [W] para grabar el resultado.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Resultados de Carct.Quim.Aguas    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Protocolo..........: ↕
 Metodo Caracteriz..: ↕
 Resultado.....:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 09/10/94                                                                ResCar
```

Figura 20

EQUIVALENCIAS GWS

Tal cual lo indicado en la sección anterior, los resultados de las determinaciones pueden transferirse al Programa GWS, para ello es necesario convertir los resultados a las unidades utilizadas por este programa.

Desde el Menú de "**Archivos**" seleccione las opciones "**Analisis de Aguas**", "**Caracterizacion**", "**Equiv. GWS**", así llegará a una pantalla como la de la Figura 21 en la que podrá definir los factores de conversión entre las Unidades Primarias y las utilizadas por el Programa GWS.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Tabla de Equivalencias con GWS    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------

+-------------------------------------------------------------------------------+
¦Param.¦Det¦         Descripción          ¦Unid.Prin.¦Unid.Parm.¦Factor    ¦Exp¦
+------+---+------------------------------+----------+----------+----------+---+
¦Ca++  ¦015¦CALCIO                        ¦mg/l Ca  ¦mg/l Ca++ ¦    1.0000¦  0¦
¦Mg++  ¦016¦MAGNESIO                      ¦mg/l Mg  ¦mg/l Mg++ ¦    1.0000¦  0¦
¦Na+   ¦017¦SODIO                         ¦mg/l Na  ¦mg/l Na+  ¦    1.0000¦  0¦
¦K+    ¦018¦POTASIO                       ¦mg/l K   ¦mg/l K+   ¦    1.0000¦  0¦
¦Fe+++ ¦022¦HIERRO TOTAL                  ¦mg/l Fe  ¦mg/l Fe+++¦    1.0000¦  0¦
¦Mn++  ¦023¦MANGANESO TOTAL               ¦mg/l Mn  ¦mg/l Mn++ ¦    1.0000¦  0¦
¦HCO3- ¦008¦BICARBONATOS                  ¦mg/l CO3Ca¦mg/l HCO3-¦    1.0000¦  0¦
¦CO3=  ¦007¦CARBONATOS                    ¦mg/l CO3Ca¦mg/l CO3= ¦    1.0000¦  0¦
¦SO4=  ¦010¦SULFATOS                      ¦mg/l SO4= ¦mg/l SO4= ¦    1.0000¦  0¦
¦Cl-   ¦009¦CLORUROS                      ¦mg/l Cl-  ¦mg/l Cl-  ¦    1.0000¦  0¦
¦NO3-  ¦012¦NITRATOS                      ¦mg/l NO3- ¦mg/l NO3- ¦    1.0000¦  0¦
¦PO4-  ¦025¦ORTOFOSFATOS                  ¦mg/l P   ¦mg/l PO4- ¦    1.0000¦  0¦
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Modifica Termina
Corrige datos del registro
-------------------------------------------------------------------------------
 09/10/94                                                            TablaGWS
```

Figura 21

Mediante la opción "**Modifica**" podra ingresar la determinación que equivale a cada parámetros GWS y el factor de conversión correspondiente, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$[Resultado\_expresado\_en\_Unidades\_GWS] = [Resultado\_expresado\_en\_Unidades\_Primarias] x [Factor] x [10^{Exp}]$$

FUENTES ACUÍFERAS

En la pantalla de la Figura 22 se registran los datos generales identificatorios de las Fuentes Acuíferas, lo cual debe realizarse en un primer momento para luego poder ingresar los datos particulares de cada fuente.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inveriones
Versión 1.0 - 1.993    Datos Identificatorios de Fuentes   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0.00
 Denominación.......:
 Codigo de Localidad:
 Ubicación..........:
 Latitud Geográfica.:
 Longitud Geográfica:
 Altura sobre el mar:
 Propietario........:
 Usos...............:
 Observaciones......:




-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              IdFuente
```

Figura 22

Del Menú de "**Archivos**" deberá seleccionar la opción "**Fuentes Acuýferas**", luego ingrese para cada Fuente Acuífera el Código del Departamento Provincial al que pertenece, el Tipo de Fuente y el Número de Código asignado a la misma..

Ingreso de una Nueva Fuente Acuífera

Si ingresa el Código de una Fuente que aún no ha sido definida, podrá seleccionar la opción "**Alta**" para ingresar los datos generales de la misma.

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Denominación: Nombre propio distintivo de la fuente.
- Código de Localidad: Código asignado a la localidad en que se encuentra ubicada la fuente (si fuese aplicable).
- Ubicación: Dirección, distancia a una reerencia geográica, el Puesto, el Paraje o la Estancia en que se encuentra ubicada la fuente.
- Latitud y Longitud Geográicas: Coordenadas geográicas en las que se encuentra ubicadala uente (si fuese aplicable).
- Altura sobre el mar: Altura sobre el nivel del mar a la que se encuentra ubicada la uente.
- Propietario: Nombre del propietario si la fuente se encuentre ubicada dentro de una propiedad.
- Usos: códigos de uso correspondientes a la inicial de los siguientes usos: A = Agua Potable, D = Domestico, R = Riego, G = Ganadero,, I = Industrial, S = Recuperación Secundaria, O = Otros.
- Observaciones: Inormación adicional sobre la fuente

Modificación de los Datos de una Fuente Acuífera

Si existe el Codigo ingresado, seleccionando la opción "**Modifica**" podrá actualizar los datos correspondientes a dicho Código.

Borrado de una Fuente Acuífera

Si desea eliminar una fuente previamente ingresada, ingresa los datos de la misma, seleccione la opción "Baja" y confirme la operación.

Recuperación de una Fuente Acuífera Borrada

Los datos de las Fuentes borradas permanecen en la base de datos mientras no se ejecute la opción "**Recupera Caidas**" del menú de "**Servicios**"

Por ello, cuando ingrese el Código de una Fuente recientemente eliminada se le presentará la opción "**Recupera**", gracias a la cual los datos de la fuente serán recuperados, habilitandose la posibilidad de modificarlos.

AGUAS SUPERFICIALES

Una vez registrados los datos generales de esta fuente acuífera, podrá ingresar los datos particulares de la misma seleccionando la opción "**C-Aguas Superficiales**" del menú de "**Archivos**", la que presentará una pantalla como la de la Figura 23.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993       Datos de Aguas Superficiales     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0
 Codigo Cuenca Prim.:
 Codigo Cuenca Sec..:
 Codigo Cuenca Terc.:
 Tipo de Régimen.:
 Form.Geológicas....:









-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                AguaSup
```

Figura 23

En esta pantalla deberá ingresar la identificación de una Fuente de Aguas Superficiales previamente definida como Fuente Acuífera, si la fuente no fue previamente definida como fuente acuífera se presentará un mensaje indicando que la misma no existe, imposibilitando proseguir en esta opción.

Carga Inicial de las Aguas Superficiales

Una vez que haya definido una Fuente de Aguas Superficiales como Fuente Acuífera, podrá ingresar los datos particulares de la misma seleccionando la opción "**Alta**".

A continuación deberá ingresar los siguientes datos:

- Código Cuenca Primaria: Identiicación de la cuenca de primer orden a la que pertenece la fuente.
- Código Cuenca Secundaria: Identificación de la cuenca de segundo orden a la que pertenece.
- Codigo Cuenca Terciaria: Identiicación de la cuenca de tercer orden a la que pertenece.
- Tipo de Régimen: Codigo del tipo de régimen característico de la fuente, el cual puede ser T = Temporario o P = Permanente.
- Formaciones Geológicas: Identificación de las formaciones geológicas que afloran dentro del área de la cuenca.

Corrección de los Datos de Aguas Superficiales

Los datos particulares de cada Fuente de Aguas Superficiales podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Aguas Superficiales

Los datos de una Fuente de Aguas Superficiales previamente ingresados pueden eliminarse seleccioando la opción "**Baja**" del menú.

Recuperación de Datos de Aguas Superficiales

Los datos particulares de una Fuente de Aguas Superficiales recientemente eliminada pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE MANANTIALES

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**D-Manantiales**", "**A-Identificacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 24.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993  Datos Identificatorios de Manantiales Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0
 Geomorfología......:
 Formación Product..:
 Formación Base.....:
 Tiene Captación?...:
 Observaciones......:









-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              MananDat
```

Figura 24

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Manantial, la que se compone del Código de Departamento, el Código del Tipo de Fuente y del Código asignado a ese Manantial en la definición como Fuente Acuífera.

Carga Inicial de los Manantiales

Una vez que haya definido un Manantial como Fuente Acuífera, podrá ingresar los datos particulares del mismo seleccionando la opción "**Alta**".

Luego deberá ingresar los siguientes datos:

- Geomorfología: Descripción geomorfológica del manantial.
- Formación Productiva: Identificación de la formación geológica productiva.
- Formación Base: Identificación de la formación base.
- Tiene Captación: Indicación referenta a si tiene captación, S = Si, N = No.
- Observaciones: Comentarios adicionales sobre las características del manantial.

Corrección de los Datos de Manantiales

Los datos particulares de cada Manantial podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Manantiales

Los datos de un Manantial pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si el mismo había sido previamente ingresado.

Recuperación de Manantiales

Los datos particulares de un Manantial recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

DATOS DE AFOROS DE MANANTIALES

Si desea ingresar los datos correspondientes a los Aforos practicados en los Manantiales seleccione las opciones "**D-Manantiales**", "**B-Aforos**" del Menú de Archivos, obteniendo una pantalla como la de la Figura 25.

Para poder ingresar Datos de Aforos es necesario que previamente haya definido los datos generales del Manantial como Fuente Acuífera y los datos particulares de Identificación del mismo.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Datos de Aforos de Manantiales    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0
 Fecha de Aforo.....:    /  /
 Tipo de Aforo......:
 Caudal Aforado[l/s]:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              MananAfo
```

Figura 25

Carga Inicial de los Datos de Aforos Manantiales

Una vez que haya definido un Manantial como Fuente Acuífera e ingresado la Identificación, podrá ingresar los datos de los Aforos practicados seleccionando la opción "**Alta**". Los datos a ingresar, referidos a los aforos son los siguientes:

- Fecha de aforo
- Tipo de Aforo: Puede ser V = Volumétrico, o M = Por Molinete.
- Caudal Aforado: Expresado en litros por segundo.

Corrección de los Datos de Aforos

Los datos de los Aforos podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Datos de Aforos

Los datos de Aforos pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los mismos han sido previamente ingresados.

Recuperación de Datos de Aforos

Los datos de Aforos de un Manantial recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

Los datos identificatorios de las Estaciones Hidrometeorológicas se ingresan en una pantalla como la de la Figura 26, a la cual se llega seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**" y "**A-Identificacion**" del Menú de Archivos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993 Datos de Estaciones HidrometeorológicasAutor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Estación...:
 Codigo de Estación.:      0.00
 Denominación.......:
 Codigo de Localidad:
 Ubicación..........:
 Latitud Geográfica.:
 Longitud Geográfica:
 Altura sobre el mar:
 Año de Instalación.:
 Organismo Operador.:
 Observaciones......:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              EstacId
```

Figura 26

Las Estaciones Hidrometeorológicas deben ser ingresadas en ésta pantalla para posibilitar el posterior ingreso de los Valores de Parámetros registrados por las mismas.

Carga Inicial de la Identificación

Para ingresar una nueva Estación Hidrometeorológica, ingrese el Código de Departamento Provincial, el Código de Tipo de Estación y el Código de Estación que la identifica, luego seleccione la opción "**Alta**".y se le posibilitará la carga de los demás datos identificatorios de la misma.

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Denominación: Nombre asignado a la estación.
- Código de Localidad: Código correspondiente a la Localidad en la que se encuentra ubicada.
- Ubicación: Lugar en el que se encuentra emplazada la estación.
- Latitud y Longitud Geográficas: Coordenadas geográicas del sitio de emplazamiento.
- Altura sobre el mar: Altitud sobre el nivel del mar a la que se encuentra ubicada la estación.
- Año de instalación.
- Organismo Operador: Denominación del Organismo que opera la estación.
- Observaciones: Notas adicionales referidas a las características de la estación.

Corrección de los Datos de Identificación

Los datos de los incorrectamente ingresados o que hayan variado podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Estaciones Hidrometeorológicas

Las Estaciones pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los datos de la misma habían sido previamente ingresados.

Recuperación de Estaciones Borradas

Los datos de las estaciones recientemente eliminadas pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

REGISTROS METEOROLÓGICOS: VALORES MEDIOS MENSUALES

La carga de los Valores Medios Mensuales de Registros Meteorológicos se realiza a través de una pantalla como la de la Figura 27, a la cual se llega seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**B-Registros Meteorologicos**" y "**A-Valores Medios Mensuales**" del Menú de Archivos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993 Valores Mensuales de Est.MeteorológicasAutor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Departamento:      Estación Tipo:    Codigo:      0.00  Actualiz.al:
                   ----------------------------------------+
                   |   Mes     |      |      |    |      |    |
                   +-----------+------+------+----+------+----|
                   |Enero      |      |      |    |      |    |
                   |Febrero    |      |      |    |      |    |
                   |Marzo      |      |      |    |      |    |
                   |Abril      |      |      |    |      |    |
                   |Mayo       |      |      |    |      |    |
                   |Junio      |      |      |    |      |    |
                   |Julio      |      |      |    |      |    |
                   |Agosto     |      |      |    |      |    |
                   |Setiembre  |      |      |    |      |    |
                   |Octubre    |      |      |    |      |    |
                   |Noviembre  |      |      |    |      |    |
                   |Diciembre  |      |      |    |      |    |
-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstMedVM
```

Figura 27

Carga Inicial de Valores

Ingrese la Identificación de la Estación y seleccione la opción "**Alta**", a continuación se le solicitará que ingrese la fecha a la cual se encuentran actualizados los datos a ingresar.

Completado el paso anterior deberá ingresar la Fecha de Actualización y luego se le presentara un menú en el que deberá seleccionar el parámetro cuyos datos desea ingresar, posibilitando el ingreso de los datos correspondientes a todos ellos, mediante la selección sucesiva de cada parámetro. Los parámetros a seleccionar son: Precipitación, Temperatura, Humedad y Evaporación.

Si elige **Precipitación** deberá ingresar los siguientes datos para cada mes:
- Precipitación Media: Expresada en mm/mes.
- Precipitación Máxima: Expresada en mm/mes.
- Año Máxima: Año de ocurrencia de la precipitación máxima.
- Precipitación Mínima: Expresada en mm/mes.
- Año Mínima: Año de ocurrencia de la precipitación mínima.

Si elige **Temperatura** deberá ingresar los siguientes datos para cada mes:
- Temperatura Media: Expresada en °C.
- Temperatura Máxima: Expresada en °C.
- Año Máxima: Año de ocurrencia de la temperatura máxima.
- Temperatura Mínima: Expresada en °C.
- Año Mínima: Año de ocurrencia de la temperatura mínima.

Si elige **Humedad** deberá ingresar los siguientes datos para cada mes:
- Humedad Media: Expresada en % relativo.
- Humedad Máxima: Expresada en % relativo.
- Año Máxima: Año de ocurrencia de la humedad máxima.
- Humedad Mínima: Expresada en % relativo.
- Año Mínima: Año de ocurrencia de la humedad mínima.

Si elige **Evaporación** deberá ingresar los siguientes datos para cada mes:
- Evaporación Media: Expresada en mm/mes.
- Evaporación Máxima: Expresada en mm/mes.
- Año Máxima: Año de ocurrencia de la evaporación máxima.
- Evaporación Mínima: Expresada en mm/mes.
- Año Mínima: Año de ocurrencia de la evaporación mínima.

Cuando complete el ingreso de los datos elija la opción "**Sale**" y "**Si**" para confirmar los datos.

Actualización de los Valores

Ingrese la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Mensuales, seleccione "**Modifica**" y podrá cambiar la fecha de actualización, luego como se explico anteriormente deberá seleccionar el parámetro a actualizar y podrá ingresar los nuevos valores del mismo.

Borrado de Registros

Cuando ingresa la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Mensuales podra eliminar el registro utilizado la opción "**Baja**".

Recuperación de Registros Borrados

Los registros recientemente borrados pueden ser recuperados ingresando la Identificación de la Estación y seleccionando la opción "**Recupera**", además podra modificar los datos existentes.

REGISTROS METEOROLÓGICOS: VALORES MEDIOS ANUALES

La carga de los Valores Medios Anuales de Registros Meteorológicos se realiza a través de una pantalla como la de la Figura 28, a la cual se llega seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**B-Registros Meteorologicos**" y "**B-Valores Medios Anuales**" del Menú de Archivos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993  Valores Anuales de Est.Meteorológicas Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Estación...:
 Codigo de Estación.:      0.00
 Primer Año Serie...:
 Ultimo Año Serie...:
 Fecha Ult.Actualiz.:
 Precip.Media.[mm/a]:
 Temperat.Media.[°C]:
 Humedad Media[%Rel]:
 Evapor.Media.[mm/m]:




-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstMedVA
```

Figura 28

En esta pantalla podrá ingresar los valores medios anuales de cada estación, tal como se indica a continuación.

Carga Inicial de Valores

Ingrese la Identificación de la Estación y seleccione la opción "**Alta**", a continuación se le solicitará que ingrese los datos correspondientes.

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Primer año de la serie histórica considerada
- Último año de la serie histórica considerada
- Fecha de Actualización de los datos
- Precipitación Media Anual: Expresada en mm/año.
- Temperatura Media Anual: expresada en °C.
- Humedad Media Anual: Expresada en % relativo.
- Evaporación Media Anual: Expresada en mm/año.

Actualización de los Valores

Ingrese la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Anuales, seleccione "**Modifica**" y podrá modificar los nuevos datos.

Borrado de Registros

Cuando ingresa la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Anuales podra eliminar el registro utilizado la opción "**Baja**".

Recuperación de Registros Borrados

Los registros recientemente borrados pueden ser recuperados ingresando la Identificación de la Estación y seleccionando la opción "**Recupera**", además podra modificar los datos existentes.

REGISTROS METEOROLÓGICOS: VALORES EXTREMOS ANUALES

La carga de los Valores Extremos Anuales de Registros Meteorológicos se realiza a través de una pantalla como la de la Figura 29, a la cual se llega seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**B-Registros Meteorologicos**" y "**C-Valores Extremos Anuales**" del Menú de Archivos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993  Valores Extremos de Est.MeteorológicasAutor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Estación...:
 Codigo de Estación.:      0.00
 Fecha Ult.Actualiz.:
 Precip.Máxima[mm/a]:                    Año de Ocurrencia..:
 Precip.Mínima[mm/a]:                    Año de Ocurrencia..:
 Temperat.Máxima[°C]:                    Año de Ocurrencia..:
 Temperat.Mínima[°C]:                    Año de Ocurrencia..:
 Humedad Máxima [%R]:                    Año de Ocurrencia..:
 Humedad Mínima [%R]:                    Año de Ocurrencia..:
 Evapor.Máxima[mm/m]:                    Año de Ocurrencia..:
 Evapor.Máxima[mm/m]:                    Año de Ocurrencia..:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstMedVE
```

Figura 29

En esta pantalla podrá ingresar los valores extremos anuales de cada estación, tal como se indica a continuación.

Carga Inicial de Valores

Ingrese la Identificación de la Estación y seleccione la opción "**Alta**", a continuación se le solicitará que ingrese los datos correspondientes.

Se deberán ingresar los siguientes datos:

- Fecha de Actualización de los datos
- Precipitación Máxima Anual: Expresada en mm/año.
- Año de Ocurrencia: De la Precipitación Máxima Anual.
- Precipitación Mínima Anual: Expresada en mm/año.
- Año de Ocurrencia: De la Precipitación Mínima Anual.
- Temperatura Máxima Anual: expresada en °C.
- Año de Ocurrencia: De la Temperatura Máxima Anual.
- Temperatura Mínima Anual: expresada en °C.
- Año de Ocurrencia: De la Temperatura Mínima Anual.
- Humedad Máxima Anual: Expresada en % relativo.
- Año de Ocurrencia: De la Humedad Máxima Anual.
- Humedad Mínima Anual: Expresada en % relativo.
- Año de Ocurrencia: De la Humedad Mínima Anual.

- Evaporación Máxima Anual: Expresada en mm/año.
- Año de Ocurrencia: De la Evaporación Máxima Anual.
- Evaporación Mínima Anual: Expresada en mm/año.
- Año de Ocurrencia: De la Evaporación Mínima Anual.

Actualización de los Valores

Ingrese la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Extremos Anuales, seleccione "**Modifica**" y podrá modificar los nuevos datos.

Borrado de Registros

Cuando ingresa la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Extremos Anuales podra eliminar el registro utilizado la opción "**Baja**".

Recuperación de Registros Borrados

Los registros recientemente borrados pueden ser recuperados ingresando la Identificación de la Estación y seleccionando la opción "**Recupera**", además podra modificar los datos existentes.

REGISTROS HIDROLÓGICOS: VALORES MEDIOS MENSUALES

La carga de los Valores Medios Mensuales de Registros Hidrológicos se realiza a través de una pantalla como la de la Figura 30, a la cual se llega seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**C-Registros Hidrometricos**" y "**A-Valores Medios Mensuales**" del Menú de Archivos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993  Valores Mensuales de Est.Hidrológicas Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Departamento:      Estación Tipo:    Código:      0.00  Actualiz.al:
                   ----------------------------------------+
                   |  Mes      |      |      |    |      |    |
                   +-----------+------+------+----+------+----|
                   |Enero      |      |      |    |      |    |
                   |Febrero    |      |      |    |      |    |
                   |Marzo      |      |      |    |      |    |
                   |Abril      |      |      |    |      |    |
                   |Mayo       |      |      |    |      |    |
                   |Junio      |      |      |    |      |    |
                   |Julio      |      |      |    |      |    |
                   |Agosto     |      |      |    |      |    |
                   |Setiembre  |      |      |    |      |    |
                   |Octubre    |      |      |    |      |    |
                   |Noviembre  |      |      |    |      |    |
                   |Diciembre  |      |      |    |      |    |
-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstHidVM
```

Figura 30

Carga Inicial de Valores

Ingrese la Identificación de la Estación y seleccione la opción "**Alta**", a continuación se le solicitará que ingrese la fecha a la cual se encuentran actualizados los datos a ingresar.

Completado el paso anterior deberá ingresar la Fecha de Actualización y luego se le presentara un menú en el que deberá seleccionar el parámetro cuyos datos desea ingresar, posibilitando el ingreso de los datos correspondientes a todos ellos, mediante la selección sucesiva de cada parámetro. Los parámetros a seleccionar son: Caudal Modulo, Altura y Caudal Sólido.

Si elige **Caudal Modulo** deberá ingresar los siguientes datos para cada mes:
- Caudal Modulo Medio: Expresado en m^3/seg.
- Caudal Modulo Máximo: Expresado en m^3/seg.
- Año Máximo: Año de ocurrencia del caudal modulo máximo.
- Caudal Modulo Mínimo: Expresado en m^3/seg.
- Año Mínimo: Año de ocurrencia del caudal modulo mínimo.

Si elige **Altura** deberá ingresar los siguientes datos para cada mes:
- Altura Media: Expresada en metros.
- Altura Máxima: Expresada en metros.
- Año Máxima: Año de ocurrencia de la altura máxima.
- Altura Mínima: Expresada en metros.
- Año Mínima: Año de ocurrencia de la altura mínima.

Si elige **Caudal Sólido** deberá ingresar los siguientes datos para cada mes:
- Caudal Sólido Medio: Expresado en Tm/seg.
- Caudal Sólido Máximo: Expresado en Tm/seg.
- Año Máximo: Año de ocurrencia del caudal sólido máximo.
- Caudal Sólido Mínimo: Expresado en Tm/seg.
- Año Mínimo: Año de ocurrencia del caudal sólido mínimo.

Cuando complete el ingreso de los datos elija la opción "**Sale**" y "**Si**" para confirmar los datos.

Actualización de los Valores

Ingrese la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Mensuales, seleccione "**Modifica**" y podrá cambiar la fecha de actualización, luego como se explico anteriormente deberá seleccionar el parámetro a actualizar y podrá ingresar los nuevos valores del mismo.

Borrado de Registros

Cuando ingresa la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Mensuales podra eliminar el registro utilizado la opción "**Baja**".

Recuperación de Registros Borrados

Los registros recientemente borrados pueden ser recuperados ingresando la Identificación de la Estación y seleccionando la opción "**Recupera**", además podra modificar los datos existentes.

REGISTROS HIDROLÓGICOS: VALORES MEDIOS ANUALES

La carga de los Valores Medios Anuales de Registros Hidrológicos se realiza a través de una pantalla como la de la Figura 31, a la cual se llega seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**C-Registros Hidrometricos**" y "**B-Valores Medios Anuales**" del Menú de Archivos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993   Valores Anuales de Est.Hidrológicas  Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Estación...:
 Código de Estación.:      0.00
 Primer Año Serie...:
 Ultimo Año Serie...:
 Fecha Ult.Actualiz.:
 Cau.Mod.Medio[m3/s]:
 Elem.Medic.Alt(E/L):
 Altura..........[m]:
 Cau.Sól.Medio[Tm/a]:




-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstHidVA
```

Figura 31

En esta pantalla podrá ingresar los valores medios anuales de cada estación, tal como se indica a continuación.

Carga Inicial de Valores

Ingrese la Identificación de la Estación y seleccione la opción "**Alta**", a continuación se le solicitará que ingrese los datos correspondientes.

Se deberán ingresar los siguientes datos:

- Primer año de la serie histórica considerada
- Último año de la serie histórica considerada
- Fecha de Actualización de los datos
- Caudal Modulo Medio Anual: Expresado en m^3/seg.
- Altura Media Anual: expresada en metros.
- Caudal Sólido Medio Anual: Expresado en Tm/seg.

Actualización de los Valores

Ingrese la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Anuales, seleccione "**Modifica**" y podrá modificar los nuevos datos.

Borrado de Registros

Cuando ingresa la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Medios Anuales podra eliminar el registro utilizado la opción "**Baja**".

Recuperación de Registros Borrados

Los registros recientemente borrados pueden ser recuperados ingresando la Identificación de la Estación y seleccionando la opción "**Recupera**", además podra modificar los datos existentes.

REGISTROS HIDROLÓGICOS: VALORES EXTREMOS ANUALES

La carga de los Valores Extremos Anuales de Registros Hidrológicos se realiza a través de una pantalla como la de la Figura 32, a la cual se llega seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**C-Registros Hidrometricos**" y "**C-Valores Extremos Anuales**" del Menú de Archivos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993   Valores Extremos de Est.Hidrológicas Autor Ing.D.F.Gazzola
--------------------------------------------------------------------------------
 Codigo Departamento:
 Tipo de Estación...:
 Código de Estación.:      0.00
 Fecha Ult.Actualiz.:
 Caud.Mod.Máx.[m3/s]:                    Año de Ocurrencia..:
 Caud.Mod.Mín.[m3/s]:                    Año de Ocurrencia..:
 Elem.Med.Altur(E/L):
 Altura Máxima...[m]:                    Año de Ocurrencia..:
 Altura Mínima...[m]:                    Año de Ocurrencia..:
 Caud.Sól.Máx.[Tm/a]:                    Año de Ocurrencia..:
 Caud.Sól.Mín.[Tm/a]:                    Año de Ocurrencia..:




--------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
--------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstHidVE
```

Figura 32

En esta pantalla podrá ingresar los valores extremos anuales de cada estación, tal como se indica a continuación.

Carga Inicial de Valores

Ingrese la Identificación de la Estación y seleccione la opción "**Alta**", a continuación se le solicitará que ingrese los datos correspondientes.

Se deberán ingresar los siguientes datos:

- Fecha de Actualización de los datos
- Caudal Modulo Máximo Anual: Expresado en m^3/seg.
- Año de Ocurrencia: Del Caudal Modulo Máximo Anual.
- Caudal Modulo Mínimo Anual: Expresado en m^3/seg.
- Año de Ocurrencia: Del Caudal Modulo Mínimo Anual.
- Altura Máxima Anual: expresada en metros.
- Año de Ocurrencia: De la Altura Máxima Anual.
- Altura Mínima Anual: expresada en metros.
- Año de Ocurrencia: De la Altura Mínima Anual.
- Caudal Sólido Máximo Anual: Expresado en Tm/seg.
- Año de Ocurrencia: Del Caudal Sólido Máximo Anual.
- Caudal Sólido Mínimo Anual: Expresado en Tm/seg.
- Año de Ocurrencia: Del Caudal Sólido Mínimo Anual.

Actualización de los Valores

Ingrese la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Extremos Anuales, seleccione "**Modifica**" y podrá modificar los nuevos datos.

Borrado de Registros

Cuando ingresa la Identificación de una Estación para la cual ya ha ingresado datos correspondientes a Valores Extremos Anuales podra eliminar el registro utilizado la opción "**Baja**".

Recuperación de Registros Borrados

Los registros recientemente borrados pueden ser recuperados ingresando la Identificación de la Estación y seleccionando la opción "**Recupera**", además podra modificar los datos existentes.

IDENTIFICACIÓN DE POZOS Y PERFORACIONES

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**A-Identificacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 33.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Datos Identificatorios de Pozos    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0.00
 Solicitante........:
 Expediente.........:
 Fecha Inicio Perf..:
 Fecha Final Perfor.:
 Organismo Perforad.:
 Equipo Perforador..:
 Profund.Final...[m]:
 Código Profundidad.:
 Diámetros....[pulg]:
 Observaciones......:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                IdPozo
```

Figura 33

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Pozo, la que se compone del Código de Departamento, el Código del Tipo de Fuente y del Código asignado a ese Pozo en la definición como Fuente Acuífera.

Carga Inicial de los Pozos

Una vez que haya definido un Pozo como Fuente Acuífera, podrá ingresar los datos particulares del mismo seleccionando la opción "**Alta**".

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Solicitante: Identiicación de la persona u organismo que solicito la perforación.
- Expediente: Número del Expediente mediante el cual se tramitó la ejecución.
- Fecha de Inicio de la Perforación.
- Fecha de Finalización de la Perforación.
- Organismo Perforador: Siglas del organismo que realizó la perforación.
- Equipo Perforador: Número del equipo que efectuó la peroración (Si fué ejecutada por la Dirección de Perforaciones).
- Proundidad Final alcanzada: Expresada en metros.
- Código de Profundidad: Indica si la proundidad anterior es D = Documentado, I = Informado, o M = Medido.
- Diámetros: Se indicarán los diámetros de perforación expresados en pulgadas (hasta 5 diámetros).
- Observaciones: Notas adicionales referidas a las características de la perforación.

Corrección de los Datos de Pozos

Los datos particulares de cada Pozo podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Pozo

Los datos de un Pozo pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si el mismo había sido previamente ingresado.

Recuperación de Pozos

Los datos particulares de un Pozo recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

ENSAYOS DE ADMISIÓN

Si desea ingresar los datos correspondientes a los Ensayos de Admisión practicados en los Pozos seleccione las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**B-Ensayos**" y "**A-Admision**" del Menú de Archivos, obteniendo una pantalla como la de la Figura 34.

Para poder ingresar Datos de Ensayos de Admisión es necesario que previamente haya definido los datos generales del Pozo como Fuente Acuífera y los datos particulares de Identificación del mismo.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993            Ensayo de Admisión          Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:       0.00
 Fecha Inicio Ensayo:     /  /
 Tipo de Ensayo[C/V]:
 Duración......[min]:
 Cantidad de Pozos..:
 Prof.Pozo Ensayado.:
 Diám.Cañeria.E.[mm]:
 Carga Inicial...[m]:
 Caudal Ensayo.[l/h]:
 Nivel Estático..[m]:
 Nivel Dinámico..[m]:
 Descenso........[m]:
 Permeabil..[m3/día]:

-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              EnsaAdmi
```

Figura 34

Carga Inicial de los Datos de Ensayos de Admisión

Una vez que haya definido un Pozo como Fuente Acuífera e ingresado la Identificación, podrá ingresar los datos de los Ensayos practicados seleccionando la opción "**Alta**".

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Fecha de Inicio del Ensayo.
- Tipo de Ensayo: Codigo indicativo del tipo de ensayo. C = Carga Constante, o V = Carga Variable
- Duración: expresada en minutos.
- Cantidad de Pozos de Observación.
- Profundidad del Pozo Ensayado: Expresada en metros.
- Diámetro de Cañeria utilizada para el Ensayo: Expresada en mm.
- Carga Inicial: Expresada en metros.
- Caudal Ensayo: Volumen de agua que ingresa al acuífero expresado en litros por hora.
- Nivel Estático: Nivel agua en reposo, medido por encima de la superficie, expresado en metros.
- Nivel Dinámico: Nivel del agua dentro de la cañeria expresado en metros.
- Descenso del Nivel del Agua: correspondiente a la duración del ensayo, expresado en metros.
- Permeabilidad: Calculada a partir del ensayo y expresada en metros por día.

Corrección de los Datos de Ensayos de Admisión

Los datos de los Ensayos incorrectamente ingresados podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Datos de Ensayos de Admisión

Los datos de Ensayos pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los mismos han sido previamente ingresados.

Recuperación de Datos de Ensayos de Admisión

Los datos de Ensayos de Admisión recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

FEDERAL DE INVESTIGACIONES
BIBLIOTECA
Dr. Manuel

ENSAYOS DE BOMBEO

Si desea ingresar los datos correspondientes a los Ensayos de Bombeo practicados en los Pozos seleccione las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**B-Ensayos**" y "**B-Bombeo**" del Menú de Archivos, obteniendo una pantalla como la de la Figura 35.

Para poder ingresar Datos de Ensayos de Bombeo es necesario que previamente haya definido los datos generales del Pozo como Fuente Acuífera y los datos particulares de Identificación del mismo.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993              Ensayo de Bombeo          Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0.00
 Fecha Inicio Ensayo:    /  /
 Tipo de Ensayo[C/V]:
 Duración......[min]:
 Cantidad de Pozos..:
 Caudal Bomb..[m3/h]:
 Nivel Estático..[m]:                    Nivel Dinámico..[m]:
 Depresión.......[m]:
 Caudal Esp.[m3/h/m]:
 Met-Transm.[m2/día]:
 Transm.Adop[m2/día]:
 Metodo-Almacemam...:
 Almacenam. Adoptado:
 Permeabil..[m3/día]:
-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              EnsaBomb
```

Figura 35

Carga Inicial de los Datos de Ensayos de Bombeo

Una vez que haya definido un Pozo como Fuente Acuífera e ingresado la Identificación, podrá ingresar los datos de los Ensayos practicados seleccionando la opción "**Alta**".

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Fecha de Inicio del Ensayo.
- Tipo de Ensayo: Codigo indicativo del tipo ensayo. C = Caudal Constante, V = Caudal Variable
- Duración: expresada en minutos.
- Cantidad de Pozos de Observación.
- Caudal Bombeado: Expresado metros cúbicos por hora.
- Nivel Estático: Nivel agua en reposo, medido por encima de la superficie, expresado en metros.
- Nivel Dinámico: Nivel del agua dentro de la cañeria expresado en metros.
- Depresión: Diferencia entre los niveles dinámico y estático, expresado en metros.
- Permeabilidad: Calculada a partir del ensayo y expresada en metros por día.
- Caudal Especíico: Se expresa en metros cúbicos por hora, por metro de depresión.
- Metodo de Cálculo de la Transmisividad: 1 = Theis, 2 = Recuperación de Theis, 3 = Jacob, 4 = Thiem, 5 a 9 = Otros metodos.
- Transmisividad Adoptada: Expresada en metros cuadrados por día.

- Metodo de Cálculo del Almacenamiento: Puede ser 1 = Theis, 2 = Jacob, 3 = Thiem, 4 a 9 = Otros
- Almacenamiento Adoptado: Valor adimensional.
- Permeabilidad Calculada: Expresada en metros cúbicos por día.

Corrección de los Datos de Ensayos de Bombeo

Los datos de los Ensayos incorrectamente ingresados podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Datos de Ensayos de Bombeo

Los datos de Ensayos pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los mismos han sido previamente ingresados.

Recuperación de Datos de Ensayos de Bombeo

Los datos de Ensayos recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

ENSAYO HIDRÁULICO DE FIN DE OBRA

Si desea ingresar los datos correspondientes a los Ensayos de Fin de Obra practicados en los Pozos seleccione las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**B-Ensayos**" y "**C-Fin de Obra**" del Menú de Archivos, obteniendo una pantalla como la de la Figura 36.

Para poder ingresar Datos de Ensayos de Fin de Obra es necesario que previamente haya definido los datos generales del Pozo como Fuente Acuífera y los datos particulares de Identificación del mismo.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Ensayo Hidráulico de Fin de Obra   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de Fuente:       0.00
 Nivel Estático..[m]:
 Nivel Dinámico..[m]:
 Caudal.......[m3/h]:
 Depresión.......[m]:
 Caudal Esp.[m3/h/m]:
 Caudal Recom.[m3/h]:





-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              EnsaHFDO
```

Figura 36

Carga Inicial de los Datos de Ensayos de Fin de Obra

Una vez que haya definido un Pozo como Fuente Acuífera e ingresado la Identificación, podrá ingresar los datos de los Ensayos practicados seleccionando la opción "**Alta**".

- Nivel Estático: Nivel agua en reposo, medido por encima de la superficie, expresado en metros.
- Nivel Dinámico: Nivel del agua dentro de la cañeria expresado en metros.
- Caudal: Expresado metros cúbicos por hora.
- Depresión: Diferencia entre los niveles dinámico y estático, expresado en metros.
- Caudal Especíico: Se expresa en metros cúbicos por hora, por metro de depresión.
- Caudal Recomendado: Se expresa en metros cúbicos por hora.

Corrección de los Datos de Ensayos de Fin de Obra

Los datos de los Ensayos incorrectamente ingresados podrán ser cambiados con la opción "**Modifica**".

Baja de Datos de Ensayos de Fin de Obra

Los datos de Ensayos pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los mismos han sido previamente ingresados.

Recuperación de Datos de Ensayos de Fin de Obra

Los datos de Ensayos recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

DATOS DE DISEÑO DE LAS PERFORACIONES

Si desea ingresar los datos correspondientes al Diseño de las Perforaciones seleccione las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**C-Diseño Pozo**" del Menú de Archivos, obteniendo una pantalla como la de la Figura 37.

Para poder ingresar Datos de Diseño de la Perforación es necesario que previamente haya definido los datos generales del Pozo como Fuente Acuífera y los datos particulares de Identificación.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Datos de Diseño de la Perforación   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0.00
 Pozo Entubado.(S/N):
 ∅ Portafiltro[pulg]:
 ∅ Cañ.Aislac.[pulg]:
 Long.Cañ.Aislac.[m]:
 Cantidad de Filtros:









-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoDipe
```

Figura 37

Carga Inicial de los Datos de Diseño de la Perforación

Una vez que haya definido un Pozo como Fuente Acuífera e ingresado la Identificación, podrá ingresar los datos de Diseño de la Perforación seleccionando la opción "**Alta**".

Aquí deberá ingresar los datos que se describen a continuación:

- Pozo Entubado: Indicar si el pozo esta entubado, S = Si, N = No.
- Diámetro de la Cañería Portafiltros: Expresado en pulgadas.
- Diámetro de la Cañería de Aislación: Expresado en pulgadas.
- Longitud de la Cañería de Aislación: expresado en metros.
- Cantidad de Filtros.

Cuando haya completado el ingreso de los datos se le presentará un menú para posibilitar el ingreso de los datos adicionales de "**Filtros**" y del "**Cronometraje**".

Datos Adicionales de Filtros

Para posibilitar el registro detallado de los Filtros colocados se presentará una pantalla como la de la Figura 38, en la que utilizando las teclas de desplazamiento vertical del cursor para seleccionar un filtro y las opciones "**Alta**", "**Modifica**" y "**Baja**", podrá agregar, cambiar o eliminar filtros.

Los datos adicionales de iltros comprenden, para cada filtro, la siguiente información:

- Profundidad Inicial: Proundidad a la que comienza el filtro, expresada en metros.
- Profundidad Final: Proundidad a la que termina el filtro, expresada en metros.
- Diámetro del Filtro: Expresado en pulgadas.
- Material del Filtro: Puede ser Acero inóxidable, Galvanizado, PVC u Otros.
- Tipo de ranura: Puede ser Continua, A Soplete, o Persiana.
- Tamaño de la Ranura: Expresado en metros.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Datos de Diseño de la Perforación   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:  01
 Tipo de Fuente.....:  PB
 Número de la Fuente:      1.00
  +-------------------------------------------------------------------------+
  ¦Prf.Inicial¦Prf.Final¦∅ Filtro [pulg]¦Mater.Filtro¦Tipo Ranura¦Tam.Ran.[m]¦
  +-----------+---------+---------------+------------+-----------+----------¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
  ¦           ¦         ¦               ¦            ¦           ¦          ¦
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoDipe
```

Figura 38

Datos Adicionales de Cronometraje

Seleccionando la opción "Cronometraje" se le presentará una pantalla como la de la Figura 39 en la que podrá registrar los Datos de Avance de la Perforación.

Corrección de los Datos de Diseño de la Perforación

Los datos de Diseño incorrectamente ingresados podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Los datos de Cronometraje comprenden:

- Profundidad: Expresada en metros.
- Tiempo de Perforación: Expresado en horas y minutos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Datos de Diseño de la Perforación   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:  01
 Tipo de Fuente......:  PB
 Número de la Fuente:      1.00
                        +----------------------------+
                        |Profundidad [m]|Tiempo [h m]|
                        +---------------+------------+
                        |               |            |
                        |               |            |
                        |               |            |
                        |               |            |
                        |               |            |
                        |               |            |
                        |               |            |
                        |               |            |
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoDipe
```

Figura 39

Corrección de los Datos Adicionales de Filtros y Cronometraje

Los datos de Adicionales podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Detalle**" y a continuación la respectiva opción "**Filtros**" o "**Cronometraje**", para acceder a la pantalla de la Figura 38 o de la Figura 39, respectivamente.

Baja de Datos de Diseño de la Perforación

Los datos de Diseño pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los mismos han sido previamente ingresados.

Recuperación de Datos de Diseño de la Perforación

Los datos de Diseño recientemente eliminados pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

DATOS GEOFÍSICOS DEL POZO

Para ingresar datos Geofísicos del Pozo seleccione las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**D-Geofisica**" del Menú de Archivos, obteniendo una pantalla como la de la Figura 40.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Datos Geofísicos del Pozo       Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0.00
 Clase de Perfilaje.:  Caliper   Gamma     SP        RN        RL
 Perfiles Corridos..:
 Prof.Alcanzada..[m]:
 Niveles Favorab.[m]:




-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoGeof
```

Figura 40

Para poder ingresar los Datos Geofísicos es necesario que previamente haya definido los datos generales del Pozo como Fuente Acuífera y los datos particulares de Identificación.

Carga Inicial de los Datos Geofísicos

Una vez que haya definido un Pozo como Fuente Acuífera e ingresado la Identificación, podrá ingresar los datos de Diseño Geofísicos seleccionando la opción "**Alta**".

Se deberán ingresar los siguientes datos:

- Perfiles Corridos: Indicar perifles corridos Caliper, Gamma, SP, RN y RL, colocando S=Si, N=No.
- Profundidad Alcanxada: Para cada perfil, expresada en metros.
- Niveles Favorables: Expresados en metros.

Corrección de los Datos Geofísicos

Los datos Geofísicos podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Datos Geofísicos

Los datos Geofísicos pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los mismos han sido previamente ingresados.

Recuperación de Datos Geofísicos

Los datos Geofísicos recientemente eliminados pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

GEOLOGÍA DEL POZO

Si desea ingresar los datos Geológicos del Pozo seleccione las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**E-Geologia**" del Menú de Archivos, obteniendo una pantalla como la de la Figura 41.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Datos Geológicos del Pozo       Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0.00
 Formac.Atravesadas.:
 Formac.Productiva..:

-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoGeol
```

Figura 41

Para poder ingresar los Datos Geológicos es necesario que previamente haya definido los datos generales del Pozo como Fuente Acuífera y los datos particulares de Identificación.

Carga Inicial de los Datos Geológicos

Una vez que haya definido un Pozo como Fuente Acuífera e ingresado la Identificación, podrá ingresar los datos de Diseño Geológicos seleccionando la opción "**Alta**".

Deberá ingresar los siguientes datos:

- Formaciones Atravesadas: Identiicación de las formaciónes atravesadas por la perforación.
- Formación Productiva: Identiicación de la formación productiva.

Cuando haya completado el ingreso de los datos se le presentará un menú para posibilitar el ingreso de los datos adicionales de "**Litologia**".

Datos Adicionales de Litología

Para posibilitar el registro detallado de la Litología se presentará una pantalla como la de la Figura 42, en la que utilizando las teclas de desplazamiento vertical del cursor para seleccionar un nivel y las opciones "**Alta**", "**Modifica**" y "**Baja**", podrá agregar, cambiar o eliminar la descripción de la litología a diferentes niveles.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Datos Geológicos del Pozo       Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:  01     CONFLUENCIA
 Tipo de Fuente......:  PB
 Número de la Fuente:       1.00VICOLA BAMBI
+-----------------------------------------------------------------------------+
¦Prof.Inicial¦Prof.Final¦Litologia                                            ¦
+------------+----------+-----------------------------------------------------¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
¦            ¦          ¦                                                     ¦
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoGeol
```

Figura 42

Los datos Adicionales de Litología comprenden, para cada nivel, los siguientes datos:

- Proundidad Inicial
- Profundidad Final.
- Litología: Descripción de la litología a la proundidad indicada.

Corrección de los Datos Geológicos

Los datos Geológicos incorrectamente ingresados podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Corrección de los Datos Adicionales de Litología

Los datos de Adicionales de Litología podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Detalle**" , para acceder a la pantalla de la Figura 42.

Baja de Datos Geofísicos

Los datos Geofísicos pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si los mismos han sido previamente ingresados.

Recuperación de Datos Geofísicos

Los datos Geofísicos recientemente eliminados pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelectricos**", "**A-Identificacion Estudios**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 43.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Datos de Estudios Geoelectricos    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento: ↕
 Identif.del Estudio: ↕
 Código de Localidad:
 Ubicación..........:
 Solicitante........:
 Expediente.........:
 Fecha de Solicitud.:
 Observaciones......:









-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              GeoElId
```

Figura 43

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Estudio Geoeléctrico, la que se compone del Código de Departamento y del Código asignado a ese Estudio.

Carga Inicial de los Estudios

Una vez que haya ingresado la identificación de un Estudio podrá ingresar los datos particulares del mismo seleccionando la opción "**Alta**".

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Codigo de Localidad: Codigo correspondiente a la Localidad en la que se efectua el Estudio.
- Ubicación: Identificación de lugar en el que se efectua el Estudio.
- Solicitante: Identificación del solicitante del Estudio.
- Expediente: Número del Expediente mediante el cual se tramito el Estudio.
- Fecha de Solicitud: Fecha en la que se origino la solicitud del estudio.
- Observaciones: Comentarios adicionales sobre el Estudio.

Corrección de los Datos de Estudios

Los datos de cada Estudio podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Estudios

Los datos de un Estudio pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si el mismo había sido previamente ingresado.

Recuperación de Estudios

Los datos de un Estudio recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

DATOS DE SONDEOS GEOELÉCTRICOS

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelúctricos**", "**B-Datos de Sondeos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 44.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Datos de Sondeos Geoeléctricos    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento: ↕
 Identif.del Estudio: ↕
 Linea Estudiada....: ↕
 Número de Sondeo...: ↕
 Operador...........:
 Fecha de Sondeo....:
 Hora de Sondeo.....:
 Temp.Ambiente..[°C]:
 Presión Atm..[mBar]:
 Humedad.....[% rel]:
 Observaciones......:




-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              GeoElSon
```

Figura 44

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Sondeo compuesta del Código de Departamento, Identificación Estudio, Código de la Linea estudiada y Código asignado al Sondeo.

Carga Inicial de los Sondeos

Una vez que haya ingresado la identificación de un Sondeo podrá ingresar los datos generales del mismo seleccionando la opción "**Alta**".

Se deberám ingresar los siguientes datos:

- Operador: Identificación del operador de los instrumentos.
- Fecha de Sondeo
- Hora de Sondeo
- Temperatura Ambiente: Registrada en el momento de efectuarse el sondeo, expresada en °C.
- Presión Atmosférica: Al momento de effectuarse el sondeo, expresada en mBar.
- Humedad: Registrada en el momento de efectuarse el sondeo, expresada en % relativo.
- Observaciones: Comentarios adicionales sobre el Sondeo.

Incorporación de Sondeos Predefinidos

Inmediatamente después de ingresar y confirmar los datos del sondeo aparecerá el mensaje **[Desea incorporar Sondeos Predefinidos?]**. Para agilizar el ingreso de las distancias entre electrodos para efectuar los Sondeos en el campo se ha provisto la posibilidad de agrupar varios puntos de sondeo dentro de conjuntos que se denominan "Sondeos Predefinidos", los que permiten ingresar varias conjuntos de distancias de elctrodos o la totalidad de ellas en una sola operación.

Para hacer uso de esta facilidad seleccione la respuesta afirmativa, con lo cual se le solicitará que ingrese el código de un Sondeo Predefinido previamente definido, luego de lo cual se presentará un mensaje solicitandole la confirmación **[Confirma incorporacion Sondeo Predefinido?]**, y ante una respuesta afirmativa todos los conjuntos de distancias electrodicas incluidas en el Sondeo Predeinido seleccionado se incorporarán en la table del sondeo.

A continuación aparecerá nuevamente el mensaje **[Desea incorporar Sondeos Predefinidos?]**. De esta forma podra combinar varios Sondeos Predeinidos en la conformación de la tabla. En el caso que dos o más Sondeos Predeinidos incluyan conjuntos de distancias que ya se han incorporado a la tabla, estas no se incorporarán, evitando la repetición de las mismas.

Una vez incorporados todos los Sondeos Predeinidos Tipo deseados, deberá responder que "no" desea incorporar más, pasando entonces a un pantalla de la tabla de datos adicionales de Sondeos.

Datos Adicionales de la Curva de Sondeo

Cuando termine de ingresar los Sondeos Predefinidos, se le presentara una pantalla como la de la Figura 45 en la que deberá ingresar los datos de la tabla de campo, en la que podrá indicar las distancias de ubicación de los electrodos y posteriormente los valores obtenidos en el sondeo.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Datos de Sondeos Geoeléctricos    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento: ‡01     CONFLUENCIA
 Identif.del Estudio: ‡PRUEBA
 Linea Estudiada....: ‡A-A'
 Número de Sondeo...: ‡001
-------------------------------------------------------------------------------
  AB/2  |  MN/2  |R.R|U|  V+  |  V-  |R.Em| I+ | I- |   r+   |   r-   | r adop.
--------+--------+---+-+------+------+----+----+----+--------+--------+---------
   5.00 |   6.00 | 1 |M|  12.0|   3.5|   1|   3|   1|  -0.01 |  -0.01 |    0.00
   5.00 |   7.00 | 1 |M|  82.3|  10.0|   1|   2|   3|  -0.22 |  -0.02 |    0.00
   5.00 |   8.00 | 1 |V|  82.0|   8.3|   1|   2|   3|   0.00 |   0.00 |    0.00
   3.00 |  12.00 | 1 |V|  82.0|   8.2|   1|   2|   3| -724.53| -48.30 |    0.00
  10.00 |  15.00 | 1 |M| 12000| 12000|   1|   3|   2|  -52.36| -78.54 |    0.00
        |        |   | |      |      |    |    |    |        |        |
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              GeoElSon
```

Figura 45

Los datos adicionales para la Curva de Sondeo son los siguientes:

- AB/2: Distancia de los electrodos de inyección de corriente respectoa al centro teórico, expresada en metros.
- MN/2: Distancia de los electrodos de potencial respecto al centro teórico, expresada en metros.
- R.R.: Posición del selector de rango de tensión en el instrumento receptor.
- U.: Unidad de Potencial de la posición del selector: M = miliVoltios, V = Voltios.
- V+: Potencial positivo registrado, expresado en la unidad de potencial antes indicada.
- V-: Potencial negativo registrado, expresado en la unidad de potencial antes indicada.
- R.Em.: Posición del selector de rango de potencial en el instrumento emisor, expresado en Voltios
- I+: Intensidad de la corriente positiva inyectada por el emisor, expresada en Amperios.
- I-: Intensidad de la corriente negativa inyectada por el emisor, expresada en Amperios.
- r+: Resistividad Aparente calculada con los valores positivos, expresada en Ohmios metro.
- r-: Resistividad Aparente calculada con los valores negativos, expresada en Ohmios metro.
- r adop.: Resistividad Aparente calculada adoptada, expresada en Ohmios metro.

Impresión de la Ficha de Sondeo

La Ficha con los datos de cada Sondeo pueden imprimirse seleccionando la opción "**Imprime**", con lo que obtendrá una ficha como la de la Figura 46.

Corrección de los Datos de Sondeos

Los datos de cada Estudio podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Corrección de los Datos Adicionales de Sondeos

Los datos de cada Estudio podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Detalle**".

Baja de Sondeos

Los datos de un Sondeo pueden eliminarse seleccionando la opción **"Baja"** del menú que se le presentará si el mismo había sido previamente ingresado.

Recuperación de Sondeos

Los datos de un Sondeo recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

```
PROVINCIA DEL NEUQUEN - MINISTERIO DE LA PRODUCCION                                  Hoja:  1
DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRAULICOS - DEPARTAMENTO HIDRAULICA                 11/10/94

-------------------  E S T U D I O S   G E O E L E C T R I C O S  -------------------
Departamento.......: (01) CONFLUENCIA        Identif.del Estudio:  PRUEBA
Localidad..........: (115) PASO ALSINA
Ubicación..........:
Solicitante........:
Expediente.........:                         Fecha de Solicitud.:    /  /
Notas Adicionales..:
-------------------------------------------------------------------------------------
Linea Estudiada....: A-A'                    Número de Sondeo...:  001
Operador...........:                         Fecha de Sondeo....:    /  /
Hora de Sondeo.....:  0.00                   Temp.Ambiente..[°C]:   0.0
Presión Atm..[mBar]:   0                     Humedad [% rel]:        0.0
Observaciones......:
-------------------------------------------------------------------------------------
| AB/2  |  MN/2  |   K    |R.R|Un|  V+  |  V-  |R.Em| I+ | I- |   r+   |   r-   | r adop.|
-------------------------------------------------------------------------------------
|   5.00|    6.00| -2.88|  1|mV| 12.0|   3.5|   1|   3|   1|  -0.01|  -0.01|    0.00|
|   5.00|    7.00| -5.39|  1|mV| 82.3|  10.0|   1|   2|   3|  -0.22|  -0.02|    0.00|
|   5.00|    8.00| -7.66|  1|V | 82.0|   8.3|   1|   2|   3|   0.00|   0.00|    0.00|
|   3.00|   12.00| -17.67|  1|V | 82.0|   8.2|   1|   2|   3| -724.53| -48.30|    0.00|
|  10.00|   15.00| -13.09|  1|mV| 12000| 12000|   1|   3|   2|  -52.36| -78.54|    0.00|
-------------------------------------------------------------------------------------
```

Figura 46

RESULTADOS DE SONDEOS

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelúctricos**", "**C-Resultados de Sondeos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 47. En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Sondeo Geoeléctrico.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Resulados de Sondeos Geoeléctricos  Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento: ↕
 Identif.del Estudio: ↕
 Linea Estudiada....: ↕
 Número de Sondeo...: ↕                  Prof.Fin.Penetr.[m]:
 Niveles Favorab.[m]:
 Curva Teórica:     r [Ω.m]     h [m]    Curva Calculada:   r [Ω.m]     h [m]
                0
                1
                2
                3
                4
                5
                6
                7
                8
                9
-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              GeoElRes
```

Figura 47

Carga de Resultados del Sondeo

Una vez que haya ingresado la identificación de un Sondeo podrá ingresar los resultados después de haber procesado los datos de campo con el programa que actualmente se dispone para este método seleccionando la opción "**Alta**".

Se deberán ingresar los siguientes datos:

- Pro.Fin.Penetr.: Proundidad final de penetración, expresada en metros.
- Niveles Faborab.: Profundidad de los niveles favorables, expresada en metros.
- rt0 a rt9: Valores de resistividad de la curva tórica, expresados en Ω.m
- ht0 a ht8: Proundidad de la curva teórica donde se obtiene la resistividad indicada, expresada en metros.
- rc0 a rc9: Valores de resistividad de la curva calculada, expresados en Ω.m
- hc0 a hc8: Proundidad de la curva calculada donde se obtiene la resistividad indicada, expresada en metros.

Impresión de Resultados del Sondeo

Seleccionando la opción "**Imprime**" podrá obtener una impresión de los Resultados del Sondeo tal como se muestra en la Figura 48.

Corrección de los Resultados del Sondeo

Los datos de cada Sondeo podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Resultados del Sondeo

Los Resultados de un Sondeo pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si el mismo había sido previamente ingresado.

Recuperación de Resultados del Sondeo

Los Resultados de un Sondeo recientemente eliminado pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

```
PROVINCIA DEL NEUQUEN - MINISTERIO DE LA PRODUCCION                          Hoja:  1
DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRAULICOS - DEPARTAMENTO HIDRAULICA          11/10/94

-----------------------   RESULTADOS DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS   -----------------------
Departamento.......: (01) CONFLUENCIA        Identif.del Estudio:  PRUEBA
Localidad..........: (115) PASO ALSINA
Ubicación..........:
Solicitante........:
Expediente.........:                         Fecha de Solicitud.:    /  /
Notas Adicionales..:
-------------------------------------------------------------------------------------
Linea Estudiada....: A-A'                    Número de Sondeo...:  001
Operador...........:                         Fecha de Sondeo....:    /  /
Hora de Sondeo.....:  0.00                   Temp.Ambiente..['C]:   0,0
Presión Atm..[mBar]:   0                     Humedad [% rel]:        0,0
Observaciones......:
-------------------------------------------------------------------------------------

                    -----------------------          -----------------------
                    |     Curva Teorica    |          |    Curva Calculada   |
                    -----------------------          -----------------------
                    | n | r [mho] |  h [m] |          | n | r [mho] |  h [m] |
                    |---|---------|--------|          |---|---------|--------|
                    | 0 |     0.00|     0.0|          | 0 |     0.00|     0.0|
                    | 1 |     0.00|     0.0|          | 1 |     0.00|     0.0|
                    | 2 |     0.00|     0.0|          | 2 |     0.00|     0.0|
                    | 3 |     0.00|     0.0|          | 3 |     0.00|     0.0|
                    | 4 |     0.00|     0.0|          | 4 |     0.00|     0.0|
                    | 5 |     0.00|     0.0|          | 5 |     0.00|     0.0|
                    | 6 |     0.00|     0.0|          | 6 |     0.00|     0.0|
                    | 7 |     0.00|     0.0|          | 7 |     0.00|     0.0|
                    | 8 |     0.00|     0.0|          | 8 |     0.00|     0.0|
                    | 9 |     0.00|        |          | 9 |     0.00|        |
                    -----------------------          -----------------------

Prof.Fin.Penetr.[m]:     0.00
Niveles Favorab.[m]:
-------------------------------------------------------------------------------------
```

Figura 48

DEFINICIÓN DE SONDEOS PREDEFINIDOS

Como ya se ha indicado, los "Sondeos Predeinidos" tienen por objeto agilizar el ingreso de las distancias interelectródicas que conforman la tabla de campo del sondeo.

Los Sondeos Predefinidos deberán idearse de forma tal que contengan todas, o la mayoría de las combinaciones de distancias a utilizar en la construcción de la tabla para un sondeo de frecuencia habitual, o bien ideados para éstas queden comprendidas por la combinación de varios sondeos predefinidos.

Seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelectricos ▸**" y "**D-Sondeos Predefinidos**", llegará a la pantalla de la Figura 49:

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Sondeos Geoelectricos Predefinidos  Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Identif.del Sondeo.: ↕
 Descripción........:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 22/11/94                                                              GeoElSoP
```

Figura 49

En este momento puede ingresar el código de un Sondeo Predefinido o utilizar la facilidad de *Selección Asistida.*

Para definir un nuevo Sondeo Predeinido ingrese el código que desea asignarle y que no haya sido previamente utilizado, luego seleccione "**Alta**" en desde el menú, a continuación deberá ingresar la descripción correspondiente, y una vez confirmados estos datos pasará a la pantalla de detalle, como la que se muestra en la Figura 50, en la cual podrá ingresar las distancias que conformarán el Sondeo Predefinido.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Sondeos Geoelectricos Predefinidos  Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Identif.del Sondeo.: ‡001
 Descripción........:  Sondeo predefinido de prueba 1


-------------------------------------------------------------------------------
  AB/2  ¦  MN/2  ¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
--------+-------+---+-+------+------+---+---+---+-------+-------+---------
   10.00¦   11.00¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
   10.00¦   12.00¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
        ¦        ¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
        ¦        ¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
        ¦        ¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
        ¦        ¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
        ¦        ¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
        ¦        ¦   ¦ ¦      ¦      ¦   ¦   ¦   ¦       ¦       ¦
-------------------------------------------------------------------------------
Use: <↑> <↓> <PgUp> <PgDn>  Elija: Alta Modifica Baja Termina
Ingresa nuevo registro
-------------------------------------------------------------------------------
 22/11/94                                                              GeoElSoP
```

Figura 50

Los datos a modificar incluyen:

- AB/2: Distancia a la que se ubica cada electrodo A y B.
- MN/2: Distancia a la que se ubica cada electrodo M y N.

IDENTIFICACIÓN DE DEPARTAMENTOS PROVINCIALES

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**A-Departamentos Provinciales**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 51.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Departamentos Provinciales      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Nombre Departamento:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AuxDepto
```

Figura 51

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Código de Departamento.

Carga Inicial de los Departamentos Provinciales

Una vez que haya ingresado la identificación de un Departamento Provincial podrá ingresar la denominación del mismo seleccionando la opción "**Alta**".

Corrección de la Denominación de Departamentos

La Denominación de cada Departamento podrá ser cambiada seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Departamentos

Los Departamentos pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si el Departamento había sido previamente ingresado.

Recuperación de Departamentos

Los Departamentos recientemente eliminados pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de la denominación de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE LOCALIDADES

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**B-Localidades**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 52.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Archivo Auxiliar de Localidades    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Localidad...:
 Código Departamento:
 Nombre Localidad...:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AuxLocal
```

Figura 52

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación de la Localidad, la que se compone del Código de Departamento y del Código asignado a esa Localidad.

Carga Inicial de las Localidades

Una vez que haya ingresado la identificación de una Localidad podrá ingresar la denominación de la misma seleccionando la opción "**Alta**".

Corrección de las Denominaciones de Localidades

Loa denominación de cada Localidad podrán ser cambiados seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Localidades

La Denominación de una Localidad puede eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si la misma había sido previamente ingresada.

Recuperación de Localidades

Las Localidades recientemente eliminadas pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**C-Clientes**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 53.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993                  Clientes                Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código de Cliente..:
 Denominación.......:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              Clientes
```

Figura 53

En esta pantalla deberá ingresar el Código asignado al Cliente.

Carga Inicial de los Clientes

Una vez que haya ingresado la identificación de un Cliente podrá ingresar la denominación del mismo seleccionando la opción "**Alta**".

Corrección de las Denominaciones de Clientes

Loa denominación de cada Cliente podrá ser cambiada seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Clientes

La Denominación de un Cliente puede eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si el mismo había sido previamente ingresado.

Recuperación de Clientes

Los Clientes recientemente eliminados pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de la denominación de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS DE MUESTREO

A partir del Menú de Archivos, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**D-Sitios**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 54.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993  Archivo Auxiliar de Sitios de MuestreoAutor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Código Localidad...:
 Código Sitio.......:
 Sitio de Muestreo..:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AuxSitio
```

Figura 54

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Sitio de Muestreo, la que se compone del Código de Departamento Provincial y el de la Localidad en la que se encuentra ubicado, y del Código asignado al Sitio de Muestreo.

Carga Inicial de los Sitios de Muestreo

Una vez que haya ingresado la identificación de un Sitio de Muestreo podrá ingresar la denominación del mismo seleccionando la opción "**Alta**".

Corrección de las Denominaciones de Sitios

Loa denominación de cada Sitio podrá ser cambiada seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Sitios de Muestreo

Los Sitios de Muestreo pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si habían sido previamente ingresados.

Recuperación de Sitios

Los Sitios recientemente eliminados pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de la denominación de los mismos.

DESCRIPCIÓN DE LA GEOLOGÍA DE SUPERFICIE

A partir del Menú de Archivos, seleccionando la opción "**I-Geologia de Supericie**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 55.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Datos de Geología de Superficie    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Codigo de Grupo....: ↕
 Nombre del Grupo...:
 Localización.......:
 Porosidad.......[%]:
 Permeabilidad......:
 Descripción........:



-------------------------------------------------------------------------------

<Esc> Vuelve al Menú Anterior
-------------------------------------------------------------------------------
 22/11/94                                                              GeolSup
```

Figura 55

En esta pantalla deberá ingresar la Identificación del Código de Grupo o Formación geológica.

Carga Inicial de la Geología de Superficie

Una vez que haya ingresado la identificación de un Grupo o Formacón Geológica podrá ingresar la descripción de la misma seleccionando la opción "**Alta**".

Los datos a ingresar son los siguientes:

- Nombre de Grupo: Denominación asignada al grupo o ormación geológica.
- Localización: Descripción de la ubicación y la zona que comprende la formación geológica.
- Porosidad: Porcentaje de espacio vacio contenido en la roca que compone la formación.
- Permeabilidad: Codigo de clasiicación de la permeabilidad entre los siguientes tipos:
  M = Muy Permeable, P = Medianamente Permeable, B = Baja Permeabilidad.
- Descripción: Inofrmación adicional relativa a la formación geológica.

Corrección de la Descripción de la Geología de Superficie

La Descripción de cada Grupo Geológico podrá ser cambiada seleccionando la opción "**Modifica**".

Baja de Grupos Geológicos

Los Grupos o ormaciones pueden eliminarse seleccionando la opción "**Baja**" del menú que se le presentará si el mismo había sido previamente ingresado.

Recuperación de Grupos Geológicos

Los Grupos GeológicosDepartamentos recientemente eliminados pueden recuperarse mediante la opción "**Recupera**", la que además posibilita la actualización de la descripción de los mismos.

IMPRESIÓN DE INFORMES Y LISTADOS

LIBRO DE ENTRADAS DE ESTUDIOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**A-Muestras**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 56.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Listado de Entradas de Muestras    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Solicitante........: ↕
 Fecha Recep. Desde.:    /  /
 Fecha Recep. Hasta.:    /  /
 Tipo de Análisis...:
-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              MuestraI
```

Figura 56

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base; si ingresa el código de un solicitante solo se imprimirán los registros correspondientes a dicho Solicitante.

Cuando ingresa datos en más de un campo, se imprimirán los registros que cumplan simultáneamente todas las condiciones indicadas; por ejemplo si ingresa el código de un Solicitante y una fecha en el casillero "Desde", se imprimirán todos los registros correspondientes a dicho Solicitante que hayan sido recepcionados en la fecha indicada o con posterioridad a la misma.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 57.

Page No. 1
18/10/94

PROVINCIA DEL NEUQUEN
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS

LISTADO DE ENTRADAS DE ESTUDIOS

NUMERO EXPEDIENTE	FECHA	LOCALIDAD	SITIO DE TOMA	SOLICITA	IMPORTE	MODULOS	DETERM.
010537	0 04/01/93		RIO COLORADO.MUESTRA 1	COIRCO	6.00	3	1
010538	0 04/01/93		RIO COLORADO.MUESTRA 2	COIRCO	6.00	3	1
010539	0 04/01/93		RIO COLORADO. MUESTRA 3	COIRCO	6.00	3	1
010542	0 06/01/93	CHOS MALAL	RIO POTI MALAL	COIRCO	72.00	36	5
010543	0 06/01/93	CHOS MALAL	RIO POTI MALAL GRIA NACIONAL	COIRCO	72.00	36	15
010549	0 06/01/93	CHOS MALAL	RIO POTI MALAL. GRIA. NACIONAL	COIRCO	6.00	3	5
010554	0 06/01/93	CHOS MALAL	RIO GRANDE. LA GOTERA	COIRCO	6.00	3	5
010559	0 08/01/93		RIO BARRANCAS	COIRCO	6.00	3	3
010567	0 08/01/93		RIO COLORADO	COIRCO	6.00	3	3
010568	0 08/01/93		RIO COLORADO	COIRCO	6.00	3	3
010569	0 08/01/93		RIO COLORADO	COIRCO	72.00	36	13
*** Total ***					1096.00		

Figura 57

ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS 1

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**B-Estadisticas**", "**A-Informe 1**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 58.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Estadisticas de Análisis 1      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Solicitante........: ↕
 Código de Localidad: ↕
 Fecha Recep. Desde.:    /  /
 Fecha Recep. Hasta.:    /  /
 Tipo de Análisis...: ↕
 Parámetro..........: ↕









-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AnalInf1
```

Figura 58

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 59.

```
PROVINCIA DEL NEUQUEN                                                    Pagina   1
                                                                          18/10/94
ENTE PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

                        LABORATORIO DE AGUAS

                   INFORME ESTADISTICO DE ANALISIS

CONDICIONES DE BUSQUEDA:
Solicitante........:   Todos
Localidad..........:   Todas
Fecha Recep. Desde.:   01/01/93
Fecha Recep. Hasta.:   10/01/93
Tipo de An lisis...:   BACTERIOLOGICO
Par metro..........:   No especificado

--------- -------- ------------------- ----------- ---------------------
PROTOCOLO   FECHA   LUGAR DE EXTRACCION CALIDAD     RESULTADO
--------- -------- ------------------- ----------- ---------------------

* SOLICITANTE: (001) LABORATORIO

** LOCALIDAD: (010) NEUQUEN CAPITAL
026674    07/01/93 RIO LIMAY ALTURA
                   BBEO.ANAYA
026675    07/01/93 RIO LIMAY- FILTROS
                   ANAYA
026676    07/01/93 RIO
                   LIMAY-BBEO.LEGUIZAMO
                   N
026677    07/01/93 RIO LIMAY-ENTRE
                   POZOS 4 Y 5
026678    07/01/93 RIO LIMAY-ALTURA
                   POZO 3
026679    07/01/93 RIO LIMAY - POZO 7
** Subsubtotal: Muestras:      6  Importe:       120.00  Determinaciones:    6
* Subtotal:     Muestras:      6  Importe:       120.00  Determinaciones:    6
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
Total:         Muestras:     73  Importe:     3,222.00  Determinaciones:  172
```

Figura 59

ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS 2

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**B-Estadisticas**", "**B-Informe 2**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 60.

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Estadísticas de Análisis 2      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Solicitante........: ↕
 Fecha Recep. Desde.:    /  /
 Fecha Recep. Hasta.:    /  /
 Tipo de Análisis...:



-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AnalInf2
```

Figura 60

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 61.

```
Page No.     1   Desde el 01/01/93 hasta el 10/01/93
18/10/94
     PROVINCIA DEL NEUQUEN        BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
     LABORATORIO DE AGUAS            MINISTERIO DE LA PRODUCCION
     ==================================================================

                    INFORME ESTADISTICO DE MUESTRAS

       TI FECHA                          CANT.
NUMERO PO TOMA        IMPORTE MODULOS DETERM. SITIO TOMA

** SOLICITANTE: (009) COIRCO

* LOCALIDAD: (027) BARRANCAS
010557 FQ 03/11/92       6.00       3       3 (    ) RIO BARRANCAS
010558 FQ 09/11/92       6.00       3       3 (    ) RIO BARRANCAS
010559 FQ 16/11/92       6.00       3       3 (    ) RIO BARRANCAS
010560 FQ 25/11/92      72.00      36      13 (    ) RIO BARRANCAS
* Subsubtotal *
                        90.00      45      22
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
** Subtotal **
                      1096.00     548     228
*** Total ***
                      1096.00     548     228
```

Figura 61

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE PROTOCOLOS TIPO

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**C-Protocolos**", "**A-Identificacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 62.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Listado de Protocolos Tipo      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                ProTipI
```

Figura 62

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 63.

```
Page No.     1
16/10/94
                          PROVINCIA DEL NEUQUEN
                      BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                      ==============================
                        LISTADO DE PROTOCOLOS TIPO

CODIGO DE NOMBRE DEL
PROTOCOLO PROTOCOLO
TIPO      TIPO

001       COIRCO A EXCE.E,JL,S
002       COIRCO B (A + ENYJL)
003       COIRCO C (SETIEMBRE)
004       POTAB.COMPLETO(POZO)
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 63

INFORME DE CONFORMACIÓN DE PROTOCOLOS TIPO

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**C-Protocolos**", "**B-Conformacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 64.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993   Listado Conformación Protocolos Tipo Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ProTipoI
```

Figura 64

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 65.

```
Page No.     1
18/10/94
                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                           BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                           ------------------------------.
                         CONFORMACION DE LOS PROTOCOLOS TIPO


CODIGO DESCRIPCION DE LA              UNIDAD     UNIDAD     FACTOR DE
DETERM DETERMINACION                  PRINCIPAL  SECUNDARIA CONVERSION


** PROTOCOLO TIPO (001) COIRCO A EXCE.E.JL.S
003    PH 25øC                                                1.0000 E 0
007    CARBONATOS                     mg/l CO3Ca meq/lCO3Ca   1.0000 E 0
008    BICARBONATOS                   mg/l CO3Ca meq/lCO3Ca   0.0200 E 0
009    CLORUROS                       mg/l Cl-   meq/l Cl-    2.8200 E-2
010    SULFATOS                       mg/l SO4=  meq/l SO4=   2.1000 E-2
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 65

INFORME DE DEFINICIÓN DE DETERMINACIONES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**D-Determinaciones**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 66.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993   Listado de Determinaciones Definidas Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              DeterIdI
```

Figura 66

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 67.

```
18/10/94
                                PROVINCIA DEL NEUQUEN
                            BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                            ------------------------------
                              LISTADO DE DETERMINACIONES

CODIGO DESCRIPCION DE LA              UNIDAD     UNIDAD     FACTOR DE
DETERM DETERMINACION                  PRINCIPAL  SECUNDARIA CONVERSION

001    COLOR                                                 1.0000 E 0
002    TURBIEDAD                      u.n.t.     u.n.t.     1.0000 E 0
003    PH 25øC                                               1.0000 E 0
004    CONDUCTIVIDAD 20øC             æS/cm      æS/cm      1.0000 E 0
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 67

INFORME DE PARÁMETROS DE APTITUD

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**E-Aptitud**", "**A-Parametros**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 68.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Listado Condiciones Aptitud Aguas   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                CondApI
```

Figura 68

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 69.

```
Page No.     1
20/10/94
                          PROVINCIA DEL NEUQUEN
                       BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                       ------------------------------
                      CONDICIONES DE APTITUD DE AGUAS

                                                        VALOR      VALOR
CODIGO DESCRIPCION DE LA                               MINIMO     MAXIMO
DETERM DETERMINACION                   UNIDADES     ACEPTABLE  ACEPTABLE

** USO (A) Agua Potable
003    PH 25øC                                            6          8
008    BICARBONATOS                    mg/l CO3Ca         0         10
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 69

INFORME DE RESULTADOS DE APTITUD

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**E-Aptitud**", "**B-Resultados**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 70.

En esta pantalla podrá ingresar los datos que utilizará como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Resultados de Aptitud para Usos    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Solicitante........: ↕
 Código de Localidad: ↕
 Fecha Toma Desde...:    /  /
 Fecha Toma Hasta...:    /  /
 Tipo de Análisis...: ↕
 Aptitud uso...[S/N]:
        Agua Potable:
           Doméstico:
               Riego:
            Ganadero:
          Industrial:
       Recup.Secund.:
               Otros:



-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                ResApI
```

Figura 70

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 71.

```
PROVINCIA DEL NEUQUEN                                                  Pagina   1
MINISTERIO DE LA PRODUCCION                                              20/10/94
ENTE PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

                         LABORATORIO DE AGUAS

                    RESULTADO DE APTITUD PARA USOS

CONDICIONES DE BUSQUEDA:
Solicitante........:   Todos
Localidad..........:   Todas
Fecha Toma Desde...:   01/01/93
Fecha Toma Hasta...:   10/01/93
Tipo de An lisis...:   FISICOQUIMICO
Par metro..........:   (S)
--------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
PROTOCOLO AGUA POT.  DOMESTICO    RIEGO     GANADERO  INDUSTRIAL RECUP.SEC.   OTROS
--------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------
010674    Dat.Insuf. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ.
010683    Dat.Insuf. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ.
010580    Dat.Insuf. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ. No Determ.
```

Figura 71

INFORME DE RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**F-Caracterizacion**", "**A-Resultados**", llegará a una pantalla como la de la Figura 72.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Estadísticas de Análisis 1      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Solicitante........: ↕
 Código de Localidad: ↕
 Fecha Toma Desde...:    /  /
 Fecha Toma Hasta...:    /  /
 Tipo de Análisis...: ↕
 Método Caracteriz..: ↕









-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                            AnalInf1
```

Figura 72

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 73.

```
PROVINCIA DEL NEUQUEN                                        Pagina 1
                                                             18/10/94
ENTE PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

                        LABORATORIO DE AGUAS

PROTOCOLO NUMERO:
An lisis FISICOQUIMICO

-------------------------------------------------------------
Departamento.......: (14)  COLLON CURA
Localidad..........: (012) PIEDRA D.AGUILA
Sitio Toma Muestra.:      A$PICHI PICUN LEUFU
Fecha Toma Muestra.: 28/05/90
Extraida por.......: EL SOL. CFI
Solicitante........: (017) OTROS ORGANISMOS
Fecha Recepci¢n....: 28/05/90
Observaciones......:
-------------------------------------------------------------
                RESULTADO DE CARACTERIZACION QUIMICA

METODO DE CARACTERIZACION: PIPER

     Acá va el resultado de la Caracterizaci¢n Quimica de la
     Muestra de Agua, correspondiente al método de
     caracterizaci¢n indicado.
-------------------------------------------------------------
```

Figura 73

INFORME DE EQUIVALENCIAS CON EL SISTEMA GWS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**A-Analisis de Aguas**", "**F-Caracterizacion**", "**B-Equivalencias**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 74.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Informe de Equivalencias con GWS   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              TablGWSI
```

Figura 74

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 75.

```
Page No.    1
18/10/94
                    PROVINCIA DEL NEUQUEN
                BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS

              TABLA DE CONVERSION PARA SISTEMA GWS

IDENT. CODIGO                DESCRIPCION DE LA        UNIDAD     UNIDAD     FACTOR DE
PARAM. DETERM                DETERMINACION            PRINCIPAL  PARAM.     CONVERSION

Ca++   015                   CALCIO                   mg/l Ca    mg/l Ca++    1.0000 E  0
Mg++   016                   MAGNESIO                 mg/l Mg    mg/l Mg++    1.0000 E  0
Na+    017                   SODIO                    mg/l Na    mg/l Na+     1.0000 E  0
```

Figura 75

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE FUENTES ACUÍFERAS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**B-Fuentes Acuiferas**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 76.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                            Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Listado Identif. Fuentes Acuiferas  Autor Ing.D.F.Gazzola
---------------------------------------------------------------------------------










---------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si

---------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                 IdFuentI
```

Figura 76

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 77.

```
Page No.     1
18/10/94
                                                      PROVINCIA DEL NEUQUEN
                                                   BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                                                   ______________________________
                                                     LISTADO DE FUENTES ACUIFERAS


                                                            ALTURA
CODIGO DE DENOMINACION                          LATITUD LONGITUD  SOBRE
LA FUENTE DE LA FUENTE   LOCALIDAD  UBICACION    GEOGRAF. GEOGRAF. EL MAR PROPIETARIO  USO  OBSERVACIONES


** DEPARTAMENTO (01) CONFLUENCIA

* TIPO DE FUENTE (AR) Rio
10000.00  RIO LIMAY      (001)                   0.0000   0.0000      0

* TIPO DE FUENTE (PB) Pozo de Bombeo
    1.00  AVICOLA BAMBI  (001)                   0.0000   0.0000      0                     Campo Observaciones
                                                                                           de Datos de Fuentes
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 77

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**C-Aguas Superficiales**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 78.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993   Listado de Identif. de Aguas Superf. Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                AguaSupI
```

Figura 78

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 79.

```
     Page No.     1
     18/10/94
                                PROVINCIA DEL NEUQUEN
                             BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                             ------------------------------
                             LISTADO DE AGUAS SUPERFICIALES


                          SUB-                    AREA
     CODIGO DE       SUB-  SUB-   TIPO DE       CUENCA
     LA FUENTE CUENCA CUENCA CUENCA REGIMEN       [Km2] FORMACIONES GEOLOGICAS
```

Figura 79

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE MANANTIALES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**D-Manantiales**", "**A-Identificacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 80.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Identificación de Manantiales     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              MananDaI
```

Figura 80

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 81.

```
Page No.    1
18/10/94
                                   PROVINCIA DEL NEUQUEN
                              BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS

                              LISTADO DE DATOS DE MANANTIALES

CODIGO DE                                                          TIPO DE
LA FUENTE GEOMORFOLOGIA      FORMACION PRODUCTIVA     FORMACION DE HIDROAPOYO   AFLORAM. CAPTACION OBSERVACIONES
```

Figura 81

INFORME DE AFOROS DE MANANTIALES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**D-Manantiales**", "**B-Aforos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 82.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Listado de Aforos de Manantiales   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              MananAfi
```

Figura 82

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 83.

```
Page No.     1
18/10/94
                          PROVINCIA DEL NEUQUEN
                       BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                       ==============================
                       LISTADO DE AFOROS DE MANANTIALES


                                   CAUDAL
CODIGO DE FECHA    TIPO DE        AFORADO
LA FUENTE AFORO    AFORO          [l/seg]
```

Figura 83

INFORME IDENTIFICACIÓN ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**A-Identificacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 84.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993  Listado Ident.Est.Hidrometeorologicas Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                ProTipoI
```

Figura 84

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 85.

```
Page No.     1
18/10/94
                                        PROVINCIA DEL NEUQUEN
                                   BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                                   ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS
                                                                ALTURA
                                                                 SOBRE
CODIGO DE                                       LATITUD  LONGITUD EL MAR AÑO   ORGANISMO
ESTACION  DENOMINACION    LOCALIDAD       UBICACION     GEOGRAF. GEOGRAF.    [m] INST. OPERADOR   OBSERVACIONES
```

Figura 85

INFORME DE REGISTROS METEOROLÓGICOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**B-Registros Meteorologicos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 86.

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Informe de Valores de Est.Meteor.   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Departamento.......: ↕
 Tipo de Estación...: ↕
 Código de Estación : ↕     .



-------------------------------------------------------------------------------


-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstMetVI
```

Figura 86

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 87.

```
20/10/1994                                                                    Hoja:  1

                                PROVINCIA DEL NEUQUEN
                              BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                              ==============================

Código Departamento:  01          CONFLUENCIA
Tipo de Estaci¢n...:  A           Hidrometeorol¢gica
Código de Estaci¢n.:  00001.00
Denominaci¢n.......:  Est.Hidromet. de Prueba

-------------------------------------------------------------------------------

DATOS DE PRECIPITACIONES

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [mm/mes]                                  Sin datos

DATOS DE TEMPERATURAS

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [¦C]Sin datos

DATOS DE HUMEDAD

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [% rel]                                  Sin datos

DATOS DE EVAPORACION

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [mm/mes]                                  Sin datos.
```

Figura 87

INFORME DE REGISTROS HIDROMÉTRICOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**E-Estaciones Hidrometeor.**", "**C-Registros Hidrometricos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 88.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Informe de Valores de Est.Meteor.   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Departamento.......: ‡
 Tipo de Estación...: ‡
 Código de Estación : ‡     .

-------------------------------------------------------------------------------

-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/1994                                                          EstMetVI
```

Figura 88

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 89.

```
20/10/1994                                                                Hoja:  1

                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                            BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                            ==============================

Código Departamento:  01          CONFLUENCIA
Tipo de Estaci¢n...:  A           Hidrometeorol¢gica
Código de Estaci¢n.:  00001.00
Denominaci¢n.......:  Est.Hidromet. de Prueba

--------------------------------------------------------------------------------

DATOS DE PRECIPITACIONES

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [mm/mes]                                Sin datos

DATOS DE TEMPERATURAS

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [¦C]Sin datos

DATOS DE HUMEDAD

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [% rel]                                 Sin datos

DATOS DE EVAPORACION

Valor Medio M ximo :  Sin datos
Valor Medio Minimo :  Sin datos
Valor Medio Anual..:  Sin datos
Valores Mensuales [mm/mes]                                Sin datos
```

Figura 89

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE POZOS Y PERFORACIONES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**A-Identificacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 90.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                       Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Listado de Identificación de Pozos  Autor Ing.D.F.Gazzola
--------------------------------------------------------------------------------









--------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si

--------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                               IdPozoI
```

Figura 90

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 91.

```
Page No.     1
20/10/94
                                          PROVINCIA DEL NEUQUEN
                                       BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                                       ______________________________
                                          LISTADO DE POZOS ACUIFERAS


                                    FECHA DE  FECHA DE            IDENT. PROFUNDIDAD
CODIGO DE IDENTIFICACION            INICIO    FINALIZ. ORGANISMO  EQUIPO FINAL PERF. COD. DIAM.1 DIAM.2 DIAM.3 DIAM.4 DIAM.5
LA FUENTE DEL SOLICITANTE EXPEDIENTE DE OBRA  DE OBRA  PERFORADOR PERFOR         [m] PROF [pulg] [pulg] [pulg] [pulg] [pulg]


** DEPARTAMENTO (01) CONFLUENCIA

* TIPO DE FUENTE (PB) Pozo de Bombeo
    1.00                             / /       / /                          999.99       0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
    2.00  gldfg f                    / /       / /                            0.00       0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Figura 91

INFORME DEL INDICE DE POZOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**B-Indice de Pozos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 92.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                       Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Listado del Indice de los Pozos    Autor Ing.D.F.Gazzola
--------------------------------------------------------------------------------







--------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
--------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              IdPozoIN
```

Figura 92

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 93.

```
Page No.     1
18/10/94
                                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                                           BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                                           ______________________________
                                                  INDICE DE POZOS


CODIGO DE DENOMINACION                                   PROFUND.
LA FUENTE DE LA FUENTE    LOCALIDAD           UBICACION       [m] PROPIETARIO   USO   OBSERVACIONES


** DEPARTAMENTO (01) CONFLUENCIA

* TIPO DE FUENTE (PB) Pozo de Bombeo
   1.00  AVICOLA BAMBI   (001)                          999.99                        Campo Observaciones
                                                                                      de Datos de Fuentes
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 93

INFORME DE FICHAS DE POZOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**C-Fichas de Pozos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 94.

En esta pantalla podrá ingresar los datos que utilizará como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993       Impresión de Fichas de Pozos     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la Fuente:      0.00
 Solicitante........:
 Expediente.........:      -     /
 Perfor. Desde Fecha:    /  /
 Perfor. Hasta Fecha:    /  /
 Organismo Perforad.:
 Equipo Perforador..:





-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoFich
```

Figura 94

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le presentará una pantalla como la de la Figura 95, en la que podrá seleccionar los grupos de datos a incluir en el informe, colocando "S" o "N" en el casillero correspondiente a cada conjunto de datos.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993       Impresión de Fichas de Pozos     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Registros hallados :    2

 Datos Identificatorios de la Fuente.......: S
 Datos Identificatorios del Pozo...........: S
 Datos de Diseño de la Perforación.........: S
 Datos de Filtros..........................: S
 Cronometraje..............................: S
 Datos Geofísicos del Pozo.................: S
 Datos Geológicos del Pozo.................: S
 Datos de Litología del Pozo...............: S
 Datos del Ensayo Hidráulico de Fin de Obra: S
 Datos de los Ensayos de Admisión..........: S
 Datos de los Ensayos de Bombeo............: S


-------------------------------------------------------------------------------
Seleccione los datos deseados
Pulse <Esc> para cancelar
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              PozoFich
```

Figura 95

Finalmente se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de las Figuras 96, 97 y 98, o similar según los conjuntos de datos seleccionados..

```
18/10/94                                                                Hoja:  1

                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                            BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                            ==============================

Código Departamento:  01          CONFLUENCIA
Tipo de Fuente.....:  PB
N£mero de la Fuente:      1.00
Denominaci¢n.......:  AVICOLA BAMBI

-------------------------------------------------------------------------------

                         DATOS IDENTIFICATORIOS DE LA FUENTE

Localidad..........:  (001)
Ubicaci¢n..........:
Latitud Geogr fica.:    0.0000
Longitud Geogr fica:    0.0000
Altura sobre el mar:     0
Propietario........:
Usos...............:
Observaciones......:  Campo Observaciones de Datos de Fuentes

-------------------------------------------------------------------------------

                           DATOS IDENTIFICATORIOS DEL POZO

Solicitante........:
Expediente.........:      -     /
Fecha Inicio Perf..:    /  /
Fecha Final Perfor.:    /  /
Organismo Perforad.:
Equipo Perforador..:
Profund.Final [m]..:  999.99
Código Profundidad.:
Di metros....[pulg]:   0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
Observaciones......:  Campo Observaciones de Datos de Pozos

-------------------------------------------------------------------------------

                           DATOS DE DISE¥O DE LA PERFORACION

Pozo Entubado.(S/N):  No Informado
í Portafiltro[pulg]:   0.00
í Ca¤.Aislac.[pulg]:   0.00
Long.Ca¤.Aislac.[m]:   0.00
Cantidad de Filtros:  0

-------------------------------------------------------------------------------

                                  DATOS DE FILTROS

 ---------------------------------------------------------------------------
 |Prf.Inicial|Prf.Final|í Filtro [pulg]|Mater.Filtro|Tipo Ranura|Tam.Ran.[m]|
 ---------------------------------------------------------------------------
 ---------------------------------------------------------------------------

-------------------------------------------------------------------------------
```

Figura 96

```
18/10/94                                                                    Hoja:  2

                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                           BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                           ==============================

Código Departamento:  01          CONFLUENCIA
Tipo de Fuente.....:  PB
N£mero de la Fuente:      1.00
Denominaci¢n.......:  AVICOLA BAMBI

-------------------------------------------------------------------------------

                                   CRONOMETRAJE

Profund.  Tiempo  |  Profund.  Tiempo  |  Profund.  Tiempo  |  Profund.  Tiempo
  [m]     [h m]   |    [m]     [h m]   |    [m]     [h m]   |    [m]     [h m]
-----------------|--------------------|--------------------|-------------------

-------------------------------------------------------------------------------

                              DATOS GEOFISICOS DEL POZO

Clase de Perfilaje.:  Caliper   Gamma     SP        RN        RL
Perfiles Corridos..:
Prof.Alcanzada..[m]:     0         0         0         0         0

Niveles Favorab.[m]:     0.00      0.00      0.00      0.00      0.00

-------------------------------------------------------------------------------

                              DATOS GEOLOGICOS DEL POZO

Formac.Atravesadas.:
Formac.Productiva..:

-------------------------------------------------------------------------------

                              DATOS DE LITOLOGIA DEL POZO

Horizonte          Prof.Inicial/Final/Litologia

-------------------------------------------------------------------------------

                        DATOS DEL ENSAYO HIDRAULICO DE FIN OBRA

Nivel Est tico..[m]:   0.00
Nivel Din mico..[m]:   0.00
Caudal.......[m3/h]:   0.000
Depresi¢n.......[m]:   0.00
Caudal Esp.[m3/h/m]:   0.000
Caudal Recom.[m3/h]:   0.000
```

Figura 97

```
18/10/94                                                                Hoja:  3

                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                            BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                            ==============================

Código Departamento:  01          CONFLUENCIA
Tipo de Fuente.....:  PB
N£mero de la Fuente:      1.00
Denominaci¢n.......:  AVICOLA BAMBI

-------------------------------------------------------------------------------

                            DATOS DE LOS ENSAYOS DE ADMISION

-------------------------------------------------------------------------------

                             DATOS DE LOS ENSAYOS DE BOMBEO

-------------------------------------------------------------------------------
```

Figura 98

INFORME DE POZOS PARA MAPA HIDROGEOLÓGICO

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**F-Pozos y Perforaciones**", "**D-Inf. Para Mapa**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 99.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Listado de Pozos para Mapa      Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento:          [Enter] Todos

-------------------------------------------------------------------------------

-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              IdPozoIM
```

Figura 99

En esta pantalla podrá ingresar el Código de un Departamento Provincial con lo cual solo se incluirán en la impresión los pozos ubicados en el mismo, si pulsa {Enter} dejando el campo en blanco, se incluirán todos.

Finalmente se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 100, o similar según los conjuntos de datos seleccionados..

```
Page No.     1
18/10/94
                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                           BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                           ==============================
                                 INDICE DE POZOS


CODIGO DE DENOMINACION
LA FUENTE DE LA FUENTE    LOCALIDAD            UBICACION      OBSERVACIONES

** DEPARTAMENTO (01) CONFLUENCIA

* TIPO DE FUENTE (PB) Pozo de Bombeo
    1.00  AVICOLA BAMBI   (001)                                Campo Observaciones
                                                               de Datos de Fuentes
    2.00  Prueba          (001)                xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
                                               xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
                                                               xxxxxxxxxxxxxxxxx
```

Figura 100

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelúctricos**", "**A-Identificacion Estudios**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 101.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Listado de Estudios Geoeléctricos   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              GeoElIdI
```

Figura 101

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 102.

```
          Page No.  •   1
          18/10/94
                                                PROVINCIA DEL NEUQUEN
                                           BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                                           ------------------------------
                                                ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS


          IDENTIF.                                                          FECHA  DE
          ESTUDIO  LOCALIDAD            UBICACION      SOLICITANTE   EXPEDIENTE
SOLICITUD OBSERVACIONES


          ** DEPARTAMENTO (01) CONFLUENCIA
          PRUEBA   (115) NEUQUEN                                             /  /
          PRUEBA2  (014) CENTENARIO                                          /  /
```

Figura 102

INFORME DE SONDEOS GEOELÉCTRICOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelúctricos**", "**B-Datos de Sondeos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 103.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Listado de Sondeos Geoeléctricos   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              GeoElSoI
```

Figura 103

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 104.

```
Page No.     1
18/10/94
                        PROVINCIA DEL NEUQUEN
                    BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                    ==============================
                        SONDEOS GEOELÉCTRICOS

                                                TEMP. PRESION  HUMEDAD
                                                 AMB. ATMOSF. RELATIVA
LINEA    SONDEO OPERADOR        FECHA     HORA  [øC]  [mBar]  [% rel]

** DEPARTAMENTO (01) CONFLUENCIA

* ESTUDIO: PRUEBA
A-A'     001                     /  /    0.00   0.0       0      0.0
```

Figura 104

INFORME DE RESULTADOS DE SONDEOS GEOELÉCTRICOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelúctricos**", "**C-Resultados de Sondeos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 105.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Inf.Resultados Sondeos Geoelélec.   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento: ↕
 Identif.del Estudio: ↕
 Linea Estudiada....: ↕
 Número de Sondeo...: ↕
 Fecha Sondeo Desde.:    /  /
 Fecha Sondeo Hasta.:    /  /









-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              GeoelRel
```

Figura 105

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a imprimir; si no ingresa datos en ningún campo se imprimirán todos los registros de la base.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso. Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado como el de la Figura 106.

```
     PROVINCIA DEL NEUQUEN - MINISTERIO DE LA PRODUCCION.
Hoja:  1
     DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRAULICOS - DEPARTAMENTO
HIDRAULICA                18/10/94

     -----------------------   RESULTADOS DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS   --------------------
--
     Departamento.......: (01) CONFLUENCIA        Identif.del Estudio:  PRUEBA
     Localidad..........: (115) NEUQUEN
     Ubicaci¢n..........:
     Solicitante........:
     Expediente.........:                         Fecha de Solicitud.:    /  /
     Notas Adicionales..:
     ------------------------------------------------------------------------------------
     Linea Estudiada....: A-A'                    N£mero de Sondeo...:  001
     Operador...........:                         Fecha de Sondeo....:    /  /
     Hora de Sondeo.....:  0.00                   Temp.Ambiente..[øC]:   0.0
     Presi¢n Atm..[mBar]:   0                     Humedad [% rel]:        0.0
     Observaciones......:
     ------------------------------------------------------------------------------------
```

Curva Teorica			Curva Calculada		
n	r [mho]	h [m]	n	r [mho]	h [m]
0	0.00	0.0	0	0.00	0.0
1	0.00	0.0	1	0.00	0.0
2	0.00	0.0	2	0.00	0.0
3	0.00	0.0	3	0.00	0.0
4	0.00	0.0	4	0.00	0.0
5	0.00	0.0	5	0.00	0.0
6	0.00	0.0	6	0.00	0.0
7	0.00	0.0	7	0.00	0.0
8	0.00	0.0	8	0.00	0.0
9	0.00		9	0.00	

```
     Prof.Fin.Penetr.[m]:     0.00
     Niveles Favorab.[m]:
     ------------------------------------------------------------------------------------
```

Figura 106

INFORME DE SONDEOS PREDEFINIDOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelectricos**", "**D-Sondeos Predeinidos**", "**A-Identificacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 107.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Listado de Sondeos Predefinidos    Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 23/11/94                                                              GeoElSPI
```

Figura 107

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 108

```
 Page No.     1
23/11/94
                          PROVINCIA DEL NEUQUEN
                       BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                       ==============================
                       LISTADO DE SONDEOS PREDEFINIDOS

CODIGO DE NOMBRE DEL
SONDEO    SONDEO
PREDEF.   PREDEFINIDO

001       Sondeo predefinido
          de prueba 1
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 108

INFORME DE CONFORMACIÓN DE SONDEOS PRDEFINIDOS

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**G-Estudios Geoelectricos**", "**D-Sondeos Predefinidos**", "**B-Conformacion**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 109

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993   Listado Conformación Sondeos Predef. Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 23/11/94                                                              GeoelDPI
```

Figura 109

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 110.

```
Page No.     1
22/11/94
                        PROVINCIA DEL NEUQUEN
                     BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                     ==============================
                   CONFORMACION DE SONDEOS PREDEFINIDOS


   DIST.    DIST.
    A-B      M-N


** SONDEO PREDEFINIDO (001) Sondeo predefinido de prueba 1
    0.00     0.00
   10.00    11.00
   10.00    12.00
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 110

INFORME DE CÓDIGOS DE DEPARTAMENTOS PROVINCIALES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**A-Departamentos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 111.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993  Listado de Departamentos Provinciales Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AuxDeptI
```

Figura 111

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 112.

```
Page No.     1
18/10/94
                        PROVINCIA DEL NEUQUEN
                    BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                    ==============================
                       LISTADO DE DEPARTAMENTOS


CODIGO DE     NOMBRE DEL
DEPARTAMENTO  DEPARTAMENTO


00            NO CORRESPONDE
01            CONFLUENCIA
02            A¥ELO
03            PEHUENCHES
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 112

INFORME DE CÓDIGOS DE LOCALIDADES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**B-Localidades**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 113.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993          Listado de Localidades        Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AuxLocal
```

Figura 113

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 114.

```
Page No.     1
18/10/94
                        PROVINCIA DEL NEUQUEN
                    BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                    ------------------------------
                        LISTADO DE LOCALIDADES


CODIGO DE NOMBRE DE LA
LOCALIDAD LOCALIDAD


** DEPARTAMENTO: (01) CONFLUENCIA
006       CUTRAL CO
009       PLOTTIER
010       NEUQUEN CAPITAL
014       CENTENARIO
015       COL.VALENTINA
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 114

INFORME DE CÓDIGOS DE CLIENTES

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**C-Clientes**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 115.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993          Listado de Clientes          Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                                 ClienteI
```

Figura 115

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 116.

```
Page No.     1.
18/10/94
                        PROVINCIA DEL NEUQUEN
                    BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                    ==============================
                         LISTADO DE CLIENTES


CODIGO
DE
CLIENTE DENOMINACION


001     LABORATORIO
002     PARTICULARES
003     PRESIDENCIA DEL E.P.A.S.
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Figura 116

INFORME DE CÓDIGOS DE SITIOS DE MUESTREO

A partir del Menú de Informes, seleccionando las opciones "**H-Archivos Auxiliares**", "**D-Sitios**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 117.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993      Listado de Sitios de Muestreo     Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              AuxSitiI
```

Figura 117

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 118.

```
Page No.     1
18/10/94
                        PROVINCIA DEL NEUQUEN
                    BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                    ==============================
                    LISTADO DE SITIOS DE MUESTREO


CODIGO DE
SITIO  DE DENOMINACION  DEL
MUESTREO  SITIO DE MUESTREO



** DEPARTAMENTO: (01) CONFLUENCIA

* LOCALIDAD: (010)NEUQUEN CAPITAL
1         SISTEMA BEJARANO
101       B§ CORDON COLON - Manzana 19 - C.433-(P.101)
102       B§ EL PROGRESO-C.Cur  y Per.Neuquinos (P.102)
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 118

INFORME DE GEOLOGÍA DE SUPERFICIE

A partir del Menú de Informes, seleccionando la opción "**I-Geologia de Superficie**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 119.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                        Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993    Listado de Geologia de Superficie   Autor Ing.D.F.Gazzola
---------------------------------------------------------------------------------










---------------------------------------------------------------------------------
[Confirma la impresión]  Elija: No Si
---------------------------------------------------------------------------------
 23/11/94                                                               GeolSupI
```

Figura 119

En esta pantalla se le solicitará la confirmación de la impresión y ante una respuesta afirmativa se imprimirá un listado de todos los registros como el de la Figura 120.

```
Page No.     1
23/11/94
                              PROVINCIA DEL NEUQUEN
                           BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS
                           ------------------------------
                          LISTADO DE GEOLOGIA DE SUPERFICIE


CODIGO   NOMBRE DEL            LOCALIZACION
GRUPO    GRUPO                 DEL GRUPO             POROSIDAD
GEOLOG   GEOLOGICO             GEOLOGICO                  [%] PERMEAB. DESCRIPCION


001      Grupo o Formación     Espacio para indicar       1.23             Aqui puede realizar
         Gologica de Prueba    el lugar de locali.                         una descripcion
                                                                           detallada sobre la
                                                                           litologia, color,
                                                                           espesor, etc. de la
                                                                           ormacion geologica.
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
```

Figura 120

PROCESOS

CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE AGUAS

Este proceso exporta los resultados de los análisis practicados sobre las muestras de aguas generando archivos de entrada para el Sistema GWS.

A partir del Menú de Procesos, seleccionando la opción "**A-Caracterizacion Quimica de Aguas**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 121.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993        Exporta Análisis de Aguas        Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Número de Protocolo: ↕
 Tipo de Análisis...:
 Código de Localidad:
 Código Depto.Prov..:
 Tipo de Fuente.....:
 Número de la.Fuente:
 Sitio Toma Muestra.:
 Fecha Toma Desde...:
 Fecha Toma Hasta...:
 Solicitante........:





-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ExpoAnAg
```

Figura 121

En esta pantalla podrá ingresar un Número de Protocolo existente o dejar en blanco el campo de Número de Protocolo e ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a exportar; si no ingresa datos en ningún campo se exportaran todos los registros de la base.

Si ingresa un Número de Protocolo existente, se visualizarán los datos del mismo.

Si deja en blanco el campo del Número de Protocolo, se le posibilitará ingresar las condiciones de selección.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso.

Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la transferencia y ante una respuesta afirmativa deberá ingresar el nombre de un archivo al que se transferirán los datos

TRANSFERENCIA DE DATOS DE ESTUDIOS GEOELÉCTRICOS

Este proceso exporta los datos de los sondeos geoeléctricos a archivos con el formato adecuado para que sirvan de entrada para el Sistema de Curvas Geoeléctricas utilizado por el organismo..

A partir del Menú de Procesos, seleccionando la opción "**B-Datos de Estudios Geoelúctricos**", llegará a una pantalla como la que se muestra en la Figura 122.

```
BANCO DE DATOS HIDROGEOLOGICOS                    Consejo Federal de Inversiones
Versión 1.0 - 1.993     Exporta Datos Sondeos Geoelélec.   Autor Ing.D.F.Gazzola
-------------------------------------------------------------------------------
 Código Departamento: ↕
 Identif.del Estudio: ↕
 Linea Estudiada....: ↕
 Número de Sondeo...: ↕
 Fecha Sondeo Desde.:    /  /
 Fecha Sondeo Hasta.:    /  /









-------------------------------------------------------------------------------
Ingrese solo los datos conocidos
Pulse <Esc> para salir
-------------------------------------------------------------------------------
 16/01/94                                                              ExpoGeoe
```

Figura 122

En esta pantalla podrá ingresar los datos que se utilizarán como condición para seleccionar los registros a exportar; si no ingresa datos en ningún campo se exportaran todos los registros de la base.

Para dejar un campo en blanco pulse {Enter}.

Al terminar el ingreso de todos los campos se inicia un proceso de búsqueda para determinar los registros que verifican las condiciones de selección especificadas, visualizando en pantalla la cantidad de registros que resultan elegidos por dicho proceso.

Si se encontró uno o más registros se le solicitará la confirmación de la transferencia y ante una respuesta se transferirán los datos a archivos.

Los archivos se ubicarán en directorios cuyo nombre corresponde a la Identificación del Estudio mientras que la extensión del nombre del directorio es el Código de Departamento correspondiente.

El nombre de los archivos se componen de la Identificación de la Línea Estudiada y del Número de Sondeo como extensión.

SERVICIOS

RECUPERACIÓN DE CAÍDAS

La opción "A-Recuperacion de Caidas" del Menú de Servicios posibilita recomponer el estado de los archivos de bases de datos y sus respectivos archivos de índices ante salidas anormales del Sistema.

Ante cualquier interrupción anormal del Sistema deberá ejecutar esta opción para evitar posteriores inconvenientes que pueden imposibilitar el acceso a información previamente ingresada e incluso la perdida parcial de la misma, además de un mal funcionamiento del Sistema.

Es recomendable ejecutar periódicamente esta opción, ya que además de reconstruir los índices, elimina definitivamente de las bases de datos los registros borrados y que permanecen ocupando espacio en los archivos.

Si bien la presente opción corrige inconvenientes en los archivos, no garantiza la seguridad de la información ante las caídas del sistema.

Para proteger la información es necesario efectuar periódicamente copias de seguridad.