IICA

CRA
CENTRO REGIONAL ANDINO

PROCIANDINO

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS NATURALES PARA EL DESARROLLO DE UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE -SIRENA-

REDAMACS

PROGRAMA COOPERATIVO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA PARA LA SUBREGIÓN ANDINA

BOLIVIA COLOMBIA ECUADOR PERÚ VENEZUELA

IICA CReA

PROCIANDINO

RED ANDINA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS - REDAMACS
Convenio ATN / SF-4830 - RG. IICA / BID

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS NATURALES PARA EL DESARROLLO DE UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE
- SIRENA -

marzo, 1997

Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia
de Tecnología Agropecuaria para la Subregión Andina
PROCIANDINO
Dirección postal: Apartado 17-03-00-201
Mariana de Jesús 147 y La Pradera
Quito-Ecuador,
teléfonos: 225697, 227194,
fax: (00593) 2-563172,
correo electrónico: procland@iica.satnet.net

CITACIÓN:

IICA-CReA-PROCIANDINO. 1997. Manual del Usuario: Sistema de Información de Recursos Naturales para el Desarrollo de una Agricultura Sostenible -SIRENA-/ REDAMACS. Edición: PROCIANDINO. Quito, Ecuador, 540 p.

Impresión:
PASQUEL Producciones
telf. 506303,
Quito-Ecuador,

Presentación

La promoción de una agricultura moderna y competitiva en los países andinos requiere como requisito esencial hacer uso racional de los recursos naturales.

La disponibilidad de estos recursos se ve crecientemente amenazada por las presiones sobre la frontera agropecuaria ante la escasa disponibilidad de tierras con aptitud para la producción de cultivos y/o crianzas. Al mismo tiempo, la adopción de prácticas que afectan el equilibrio ecológico ocasionan una educación del llamado Capital Natural (stock de recursos naturales) en contraposición del Capital Físico (autopistas, edificios, etc.) "hechas por el hombre".

El desarrollo sostenible de la agricultura plantea el mantenimiento del Capital Natural como compromiso ético de las presentes generaciones con las que habrán de sucedernos.

El monitoreo del uso de los recursos naturales constituye, por tanto, un instrumento esencial para conocer el grado relativo de deterioro del equilibrio ecológico.

En este contexto, cabe considerar la importancia del Sistema de Información de Recursos Naturales -SIRENA- desarrollado en el marco de la Red Andina de Investigación y Transferencia de Tecnología en Manejo y Conservación de Suelos -REDAMACS- del PROCIANDINO, financiado con aportes del Banco Interamericano de Desarrollo -BID-.

El presente documento cuyo título es "Manual del Usuario: Sistema de Información de Recursos Naturales para el Desarrollo de una Agricultura Sostenible -SIRENA-" constituye una valiosa contribución que pone de manifiesto las valiosas aplicaciones del SIRENA para la formulación de planes de innovación tecnológica, zonificación de sistemas productivos agropecuarios y el manejo ambiental de ecosistemas frágiles.

Se espera que la difusión de este sistema de información contribuya a fomentar y evaluar el desarrollo sostenible en su dimensión ecológica, social y económica, en diferentes condiciones agroecológicas.

Manuel Otero
Director del Centro Regional Andino -CReA-

SISTEMA DE INFORMACION EDAFOCLIMATICO

MANUAL DEL USUARIO

CAPITULO I - CONCEPTUALIZACION /MENÚ DEL SISTEMA

Contenido: **Página:**

CAPITULO II - MENÚ DEL SISTEMA

Contenido: **Página**:

CAPITULO III - MÓDULO DE SUELOS

Sección: El Estudio /Proyecto /Levantamiento

Contenido: **Página:**

Sección: Programa de Descripción de Perfiles

Contenido: **Página:**

Sección: Agrupaciones /Balance Hídrico

Contenido: **Página**:

Sección: Correlación de Suelos

Contenido: **Página**:

Sección: Consulta Predefinida /Selectiva

Contenido: **Página**:

Sección: Gráficos /Mapas

Contenido:

Sección: Fertilidad

Contenido: **Página**:

Sección: Sistema Automatizado de Evaluación de Suelos (SEAS)

Contenido: **Página**:

Sección: Mantenimiento

Contenido: **Página**:

Sección: Estadísticas

Contenido: **Página**:

CAPITULO IV - MÓDULO DE CLIMA

Sección: Consulta /Mantenimiento

Contenido: **Página**:

Sección: Modelos (Balance Hídrico)

Contenido: **Página**:

CAPITULO IV CULTIVOS

SISTEMA DE INFORMACION EDAFOCLIMATICO
MANUAL DE USUARIOS

Antecedentes

El Sistema "Edafoclimático", como se concibió inicialmente, surge como una necesidad por parte de los países participantes del IICA/PROCIANDINO en el marco de la Red Andina de Investigación y Transferencia de Tecnología en Manejo y Conservación de Suelos-REDAMACS. En principio, la demanda se orientó a conocer el entorno agroecológico de sus áreas de investigación, que tienen la necesidad de extrapolar los resultados y transferir tecnologías, para garantizar de alguna forma la sustentabilidad y el uso racional de los recursos.

A través de talleres de trabajo realizados en Quito-Ecuador y Maracay-Venezuela, se decidió desarrollar y/o adoptar un sistema de esta naturaleza, que permitiera inicialmente el acceso y la manipulación de la información de "suelos, clima, cultivos" en forma integrada, transparente y sencilla.

Se establecieron contactos con el Proyecto SITVEN del Ministerio del Ambiente y de los RNR de Venezuela (SITVEN-MARNR), que dispone un sistema de esta naturaleza; se decide igualmente realizar un "convenio" para el uso, la introducción de mejoras y la ampliación del sistema. Como producto de este proceso de consulta y elaboración se concretó el Sistema de Información de Recursos Naturales-SIRENA.

Definición del Sistema

Sistema computarizado de ambiente modular que permite capturar, almacenar, procesar y desplegar datos e información de naturaleza geográfica, generada desde sus fuentes originales (estudios de suelos, clima, cultivos, otros), en cada uno de los países participantes del IICA/PROCIANDINO. La información desplegada puede tener un valor agregado en relación a la información primaria, debido a la capacidad de análisis, modelaje e integración que ofrece el sistema.

Misión

Satisfacer las demandas de información técnica, oportuna y confiable sobre las relaciones "Suelo, clima, cultivos", ofrecer instrumentos que permitan tomar decisiones en el sector "Agropecuario, Forestal, Ambiental, Ingeniería Agropecuaria" con el fin de promover la transferencia de tecnología, la sustentabilidad, el uso racional y resguardo de los Recursos naturales.

Objetivos

Entre los objetivos del sistema están el de desarrollar/ adoptar procedimientos para la recolección e integración de la data e información del recurso suelo, clima, cultivos, otros.

Desarrollar /actualizar mecanismos de integración e interpretación de los datos e información.

Apoyar a las instituciones responsables de la investigación, planificación, en el desarrollo del recurso tierra o de protección ambiental.

Alcances

Resguardar y mantener los datos y la información sobre el recurso Suelo, clima, cultivos y de modelos generados en cada país, como el de su utilización oportuna, en forma puntual y/o espacial a nivel de investigadores, planificadores y usuarios que de una u otra forma están involucrados con el desarrollo agropecuario y/o ambiental en cada país..

Establecer la *"Sociedad de Usuarios"* del Sistema Edafoclimático entre los países del grupo PROCIANDINO (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia), para garantizar su adecuado mantenimiento, el desarrollo de nuevos modelos, nuevos módulos y mejoras futuras del mismo.

Modelo Conceptual

La conceptualización del sistema se asemeja a la adoptada por el "Sistema de Información de Tierras de Venezuela" de carácter "Modular", donde cada módulo constituye un subsistema por sí solo. Para el usuario común, los módulos están integrados en forma transparente, cada módulo es capaz de almacenar la data e información del recurso en consideración (suelos, clima, cultivos), y ofrecer alternativas de consulta, análisis y presentación de resultados.

El sistema está conformado por los módulos de Suelos, Clima, Cultivos y Aplicaciones, queda a elección del usuario corporativo, adoptar o no un Módulo de naturaleza Geográfica (SIG.) y desarrollar los mecanismos de transferencia de datos hacia el mismo, garantizando así la integración definitiva y transparente entre el sistema de naturaleza puntual y el geográfico adoptado..

En el desarrollo de los programas, se han utilizado los lenguajes Clíper, Graphic Clíper, C, y dbase como base de datos. Los croquis (mapas) utilizados en el sistema fueron y/o pueden ser confeccionados en ambientes externos en formatos dxf, transformados a formatos raster mediante el uso del Idrisi (GIS), y herramientas propias del sistema, que permiten tener organizados además de la base de datos puntual, una base de datos de naturaleza espacial (croquis de mapas temáticos).

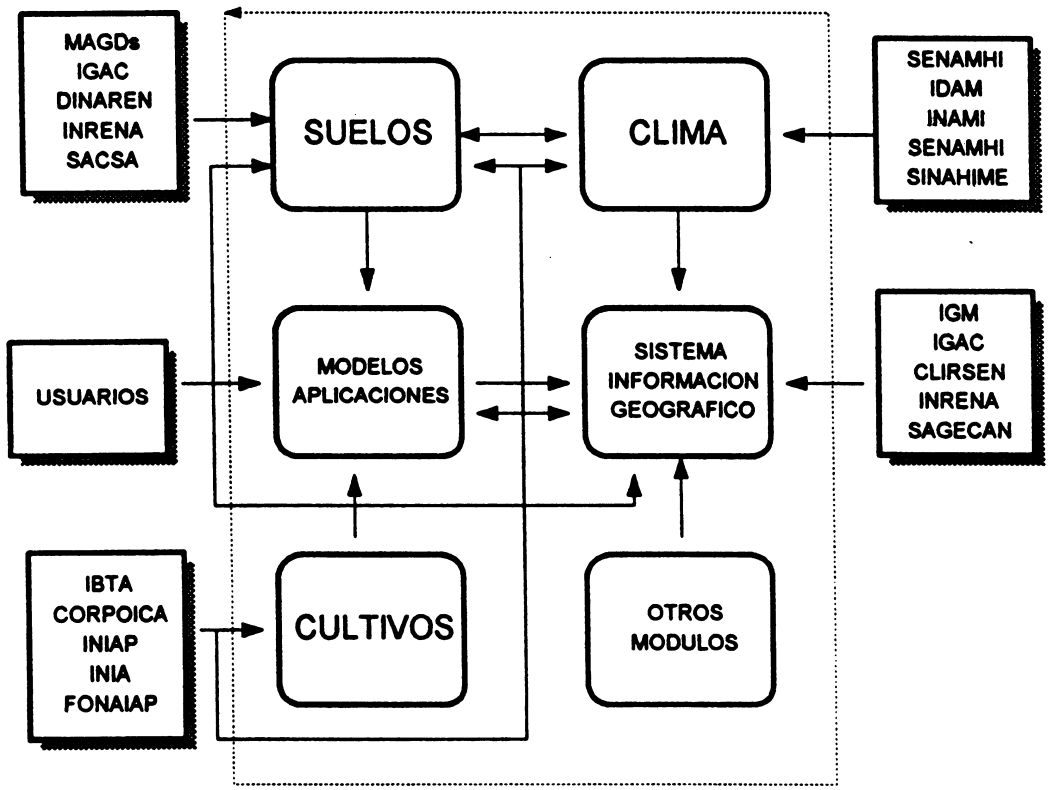
Para el desarrollo de la presente versión (SITVEN-SIEC), se utilizó la plataforma del Sistema de Información de Tierras de Venezuela (SITVEN-MARNR), previo Convenio establecido con el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, el Fondo Nacional

de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela y el Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria ICCA-PROCIANDINO.

La versión (SITVEN- MARNR) fue mejorada y sobre todo ampliada a nivel de su base de datos, módulos, en sus capacidades de análisis, de acuerdo a especificaciones presentadas en documento, **CONVENIO ATN/SF-4830-RG.IICA/BID**, aprobado por IICA/BID. Así se anexó un submódulo de Fertilidad al módulo de suelos, se mejoró la consulta Meteorológica e Hidrológica, se desarrolló el módulo de Cultivos, etc., obteniéndose finalmente la versión SITVEN-SIEC, que se presenta en el presente Manual de Usuarios.

MODELO CONCEPTUAL

SISTEMA DE INFORMACION EDAFOCLIMATICO



Conceptualmente el sistema está conformado por cuatro (4) módulos principales (Suelos, Clima, Cultivos, Aplicaciones y se recomienda la conexión de estos con un módulo geográfico (GIS) que queda a la libre elección del usuario corporativo. Cada uno de los módulos funciona como un sistema individual, en un ambiente común, se garantiza y facilita la integración transparente de los datos para las simulaciones /modelaje, o simple análisis de la información.

En el futuro próximo cercano, en la medida en que se logre ingresar al sistema, la data e información básica de los recursos "Suelo, Clima, Cultivos", surgirán nuevas necesidades a nivel de módulos, aplicaciones etc., desarrollos que podrían cristalizar mediante esfuerzos conjuntos de la "Sociedad de Usuarios".

MÓDULO DE SUELOS

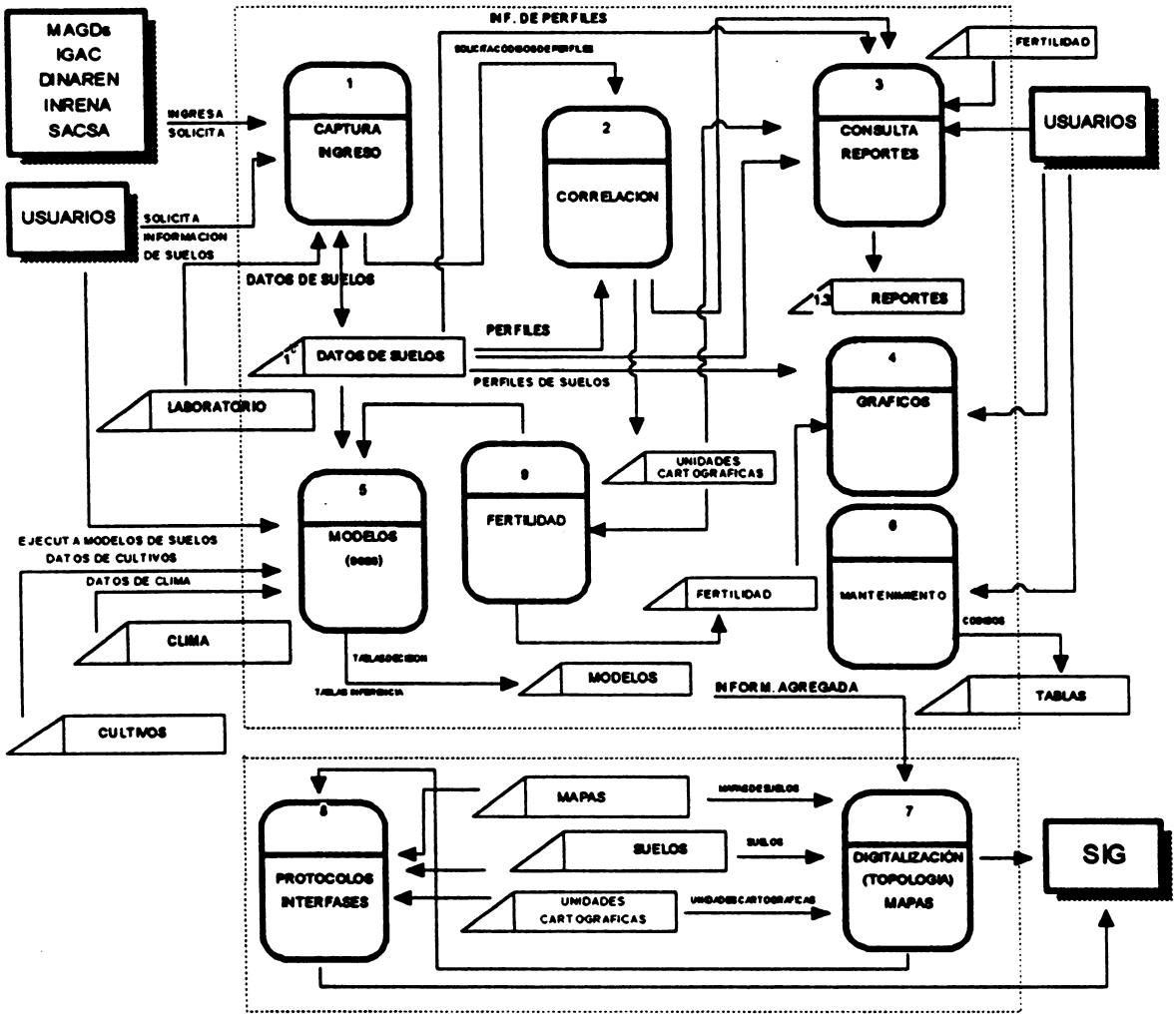
El "Módulo de Suelos" constituye uno de los módulos fundamentales del sistema, por si solo, conforma un Subsistema (Sistema de Información de Suelos), a través del mismo se podrá ingresar, editar, manipular, accesar y recuperara toda la data e información original y puntual generada sobre el recurso suelo de cada país, o aquella información (suelo) de interés particular de cada INIA.

Objetivos: Organizar la data e información de suelos de un país, permitir su manipulación y su integración hacia otros módulos del sistema (Aplicaciones / GIS), donde la misma se interpreta, analiza y se utiliza en diversas simulaciones relacionadas con la planificación de la tierra como el uso racional de los recursos naturales.

Modelo Conceptual:

El "Módulo de Suelos" está conformado por un grupo de submódulos, mediante los cuales se llevan a cabo una serie de "Procesos" que debidamente organizados y relacionados permitirán el ingreso, la manipulación, el análisis de la data e información de suelos, las respectivas consultas, la generación de reportes como la obtención de valores agregados de la información, a través de cada "Proceso" se genera un flujo de datos e información que debe ser debidamente archivada. Los procesos identificados para el Módulo de Suelos se presentan a manera ilustrativa en el siguiente diagrama de flujo, cada proceso en particular es detallado para el usuario en el respectivo capítulo de suelos.

MODELO CONCEPTUAL "MODULO DE SUELOS"



MÓDULO DE CLIMA

El Módulo de Clima y Aguas, constituye otro de los módulos fundamentales del sistema edafoclimático, puede considerarse como un subsistema parcial de clima y aguas, mediante el cual el usuario tendrá la oportunidad de ingresar aquellos datos meteorológicos e hidrológicos relevantes y necesarios para ser utilizados en modelos, aplicaciones relacionados con la zonificación de cultivos, evaluación de tierras, diseños de ingeniería, o simplemente proceder a la consulta de los datos.

Objetivos: Organizar la data e información meteorológica, hidrológica, su manipulación, acceso, consultas, garantizar su utilización en otros módulos (aplicaciones /SIG).

Una de las grandes diferencias del módulo de Clima con respecto al de Suelo, es que la información de clima y aguas se captura directamente a través de los Organismos

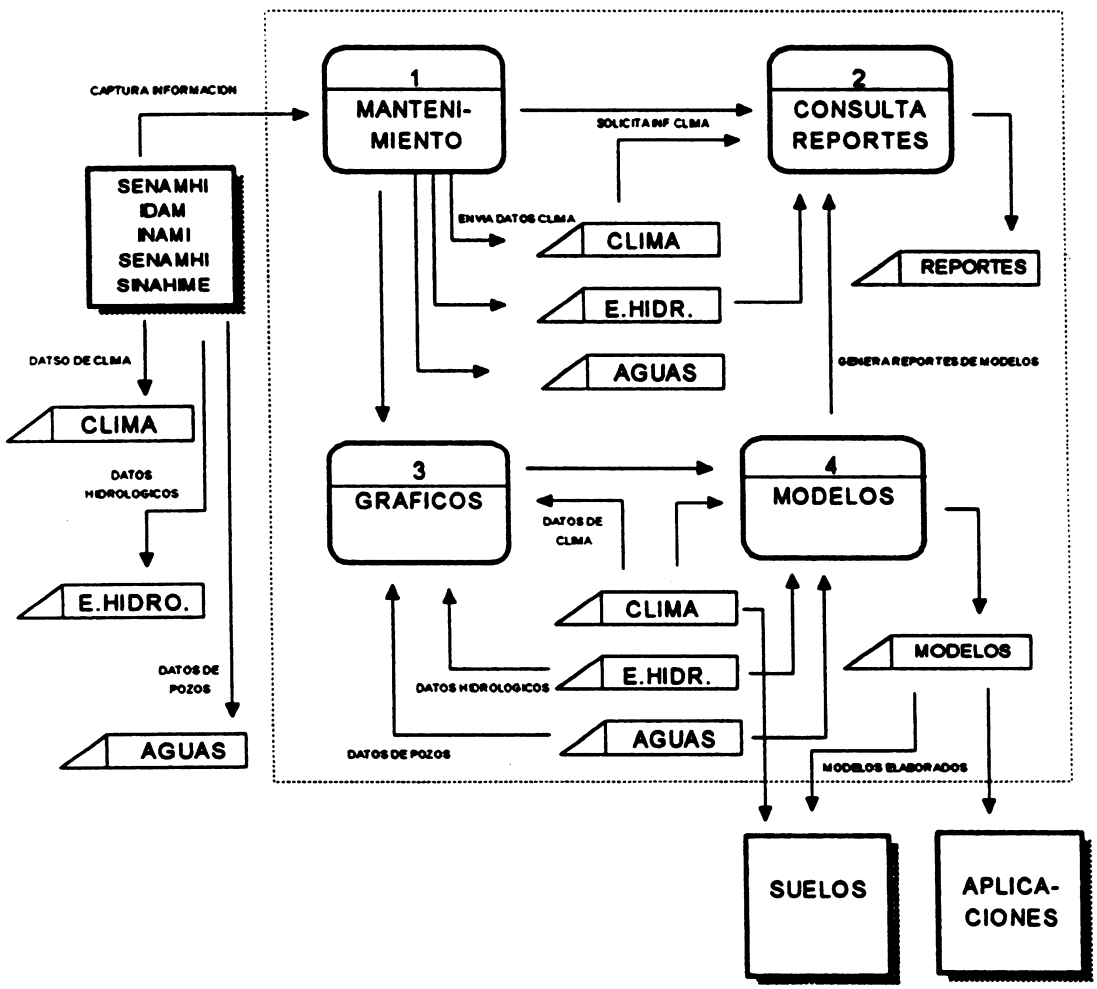
responsables del manejo y de la administración de las Estaciones Meteorológicas e Hidrológicas (SINAHIME, SENAMHI, etc.), de manera que la data e información en la mayoría de los casos ya se encuentra organizada, solo requiere ser capturada y transferida al sistema edafoclimático.

Modelo Conceptual.

El módulo de Clima estará conformado por una serie de submódulos, mediante los cuales se garantiza, la disponibilidad, el manejo, la consulta, la generación de nuevos datos, que debidamente organizados y archivados constituyen el sistema de información de clima.

Los procesos identificados para el Módulo de Clima se presentan a manera ilustrativa en el siguiente diagrama de flujo, cada proceso en particular es detallado para el usuario en el respectivo capítulo de Clima.

MODELO CONCEPTUAL (MODULO DE CLIMA)



MÓDULO DE CULTIVOS

Constituye otro de los módulos fundamentales para el sistema edafoclimático, mediante el mismo podrá ingresar, organizar y manipular los datos e información relacionados con las características y requerimientos agroecológicos de mayor relevancia para las principales especies, cultivares, cultivadas, existentes o no a nivel de un país.

La información y los datos sobre cultivos, requerimientos agroecológicos, generalmente están en poder de los investigadores (INIA´s), estos datos deben ser capturados, organizados e ingresados al sistema, los mismos son fundamentales para definir los tipos de utilización de las tierras y para llevar a cabo las evaluaciones con diferentes fines, zonificación, adaptabilidad, determinación de limitantes, etc.

Generalmente la información de requerimientos para un determinado cultivo es vaga, especialmente la que se refiere a condiciones edáficos, la razón radica en que generalmente el especialista en cultivos y de suelos hablan idiomas edáficos diferentes, por ejemplo, para un determinado cultivo, el suelo según el especialista debe ser "Fértil", para el especialista en suelos y para los efectos del sistema un suelo "Fértil" implica determinada condición de pH, CIC, saturación de bases, nivel de nutrientes, etc. De manera que, el disponer en un mismo sistema ambos módulos, facilitaría las comunicaciones entre los especialistas y las definiciones de los "Requerimientos" en términos más científicos, medibles, razón por la cual se justifica plenamente el desarrollo de una base de datos de "Cultivos" en el sistema propuesto.

Entre los Objetivos y Alcances de este módulo pueden mencionarse los siguientes:

Disponer de datos e información sobre las características y requerimientos agroecológicos de los cultivos y/o cultivares más importantes que se siembran en un determinado país, y proveer información para los procesos de evaluación de tierras, interpretaciones de resultados experimentales, asistencia técnica y transferencia de tecnologías.

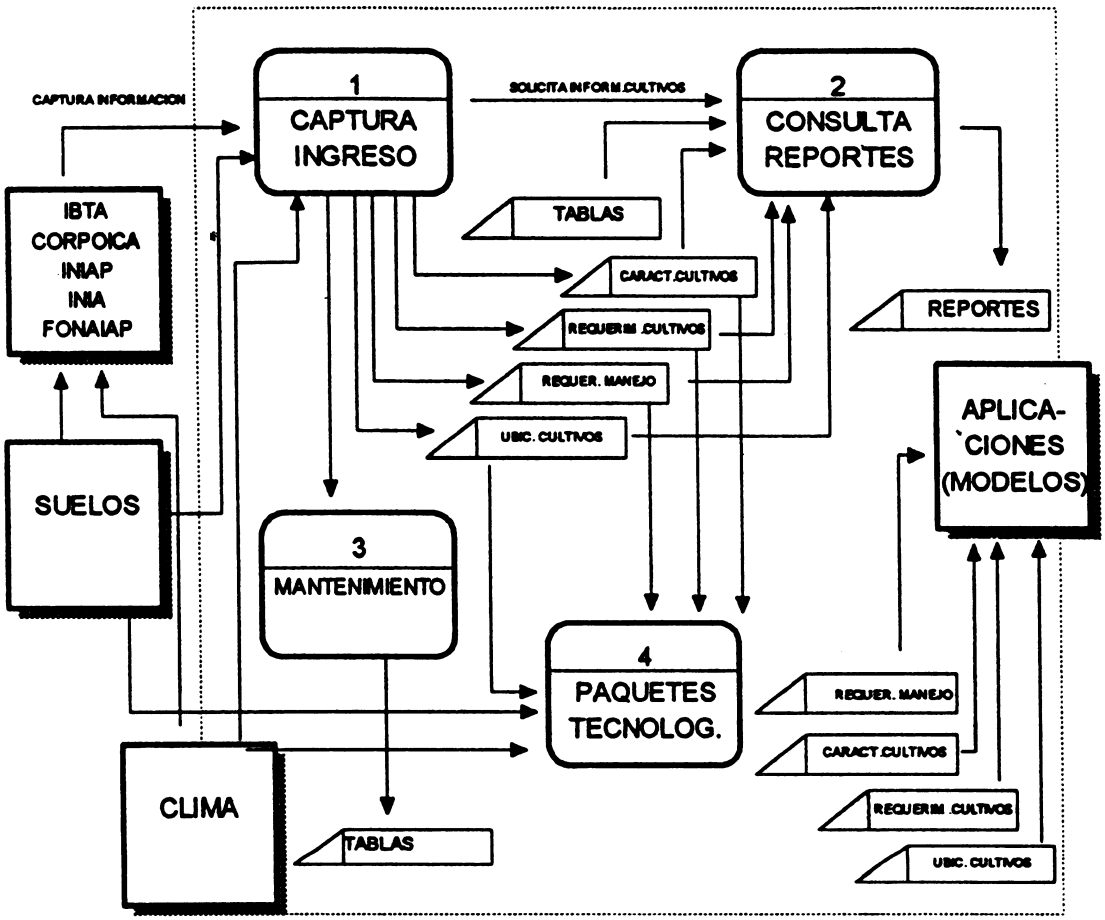
Modelo Conceptual

El módulo de Cultivos está conformado por un grupo de submódulos, mediante los cuales se le garantiza al científico la posibilidad de ingresar la información que genera a través de ensayos e investigaciones relacionados con la introducción y adaptación de cultivos a determinadas condiciones edafoclimáticas, se garantizará igualmente al usuario común, la consulta y el uso de esa información para la ejecución de modelos de zonificación, evaluación de tierras, etc.

Como procesos relevantes para el módulo en su etapa inicial puede reconocerse el Ingreso, la generación de Consultas /Reportes y el Mantenimiento de la Información, en una etapa posterior debe pensarse en el desarrollo de un submódulo que permita el diseño de

"Paquetes Tecnológico" para facilitar y asegurar su distribución a través del sistema. Los principales procesos del módulo se ilustran en el siguiente diagrama de flujo.

MODELO CONCEPTUAL (MODULO DE CULTIVOS

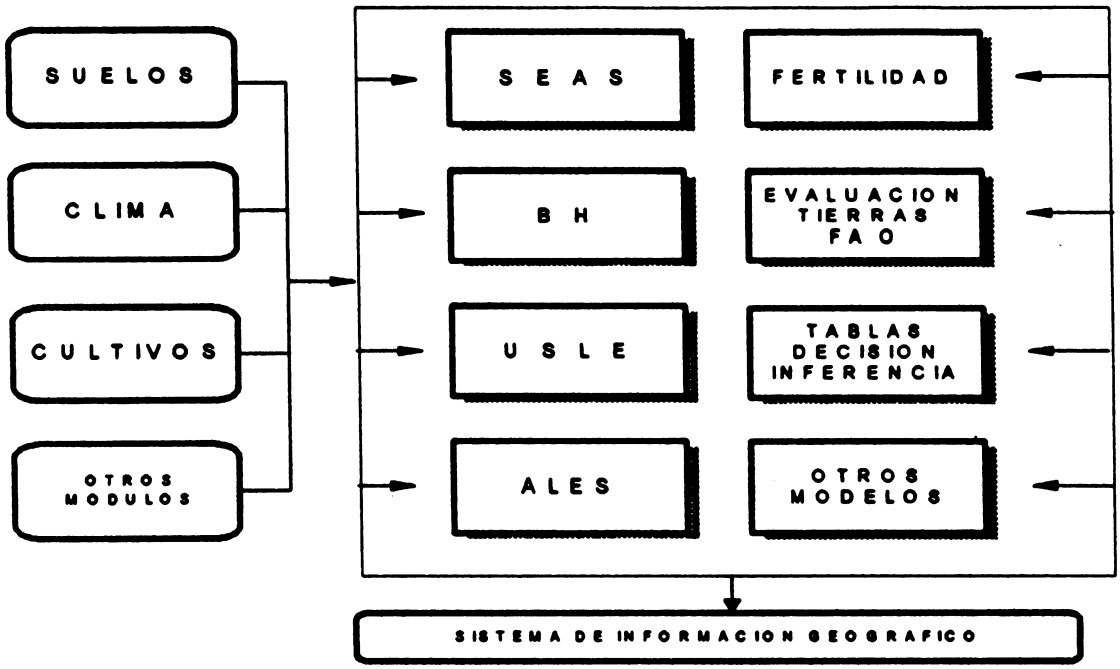


MÓDULO DE APLICACIONES

Módulo mediante el cual, usuarios comunes con conocimientos generales de suelos, cultivos, clima, geografía, etc., pueden llevar a cabo toda una serie de procesos evaluativos, de interpretaciones y/o análisis generales simples y/o múltiples, con la Información disponible en los módulos de suelos, clima, cultivos, etc. Sí el usuario es un expertos en la materia, tiene la oportunidad de ingresar parte de su conocimiento a nivel de Tablas (árboles) "Decisorias y/o de inferencia" y utilizar estos criterios inmediatamente en los procesos de evaluación. Los modelos desarrollados y/o adaptados en los diferentes módulos

del sistema, se integran en el módulo de "Aplicaciones" desde donde se le permite al usuario común ejecutar los mismos.

MODELO CONCEPTUAL "MODULO APLICACIONES"



Como desarrollos más relevante en el "Módulo Aplicaciones" pueden mencionarse el SEAS (Sistema de Evaluación Automatizada de Suelos), el SCBH (Sistema de Balance Hídrico según lineamientos de FAO), USLE (Ecuación Universal de Pérdidas de Suelos), sistema desarrollados a través del proyecto SITVEN, existen otra serie de modelos simplemente disponibles y ejecutables a través de un menú organizado, donde el usuario selecciona e interactúa en la forma tradicional con el modelo (Ales, Fertilidad, Encalado Acid-3B), otro tipo de modelos están parcialmente adaptados ejemplo el Surfer, un protocolo permite seleccionar los parámetros del módulo de suelos y transferir los mismos desde un estudio al modelo, de allí en adelante el usuario utiliza este en la forma tradicional.

Como se mencionó, a través del SEAS, el usuario o experto puede ingresar los conocimientos o criterios de evaluación (requerimientos de cultivos, ingenieriles, etc.), en tablas decisorias o de inferencia y ejecutar evaluaciones a nivel de las unidades cartográficas en forma transparente y sencilla. El principio aplicado en el modelo corresponde al establecido en el Manual de Levantamiento de Suelos del Departamento de Agricultura de los EEUU, o los procedimientos de evaluación de tierras de la FAO, donde fundamentalmente se llevan a cabo comparaciones de los "Requerimientos" establecidos por los especialista para un determinado uso, contra las cualidades y/o parámetros de las

unidades cartográficas, las interpretaciones pueden ser con fines de zonificación agropecuaria, forestales, ambientales, ingenieriles, etc. Los resultados obtenidos pueden ser registrados en formatos ascii para luego ser transferidos a los sistemas geográficos y ser utilizados en otro tipo de modelos.

Esta herramienta sencilla y compleja a la vez es de enorme utilidad para el agrólogo, el extensionista, el investigador, por el momento, es capaz de manipular los parámetros del módulo de suelos, clima, y resultados del balance hídrico, inferir propiedades, etc., en un futuro próximo se tiene previsto incluir parámetros de naturaleza social y económica.

MÓDULO GEOGRÁFICO

En cuanto al Módulo Geográfico de refiere, se recomienda que cada uno de los países trate en lo posible de seleccionar su propio Sistema de Información Geográfico y a través de procesos de transferencia migrar los datos específicos requeridos en un momento determinado al SIG para someter estos a los procesos de "Análisis Espaciales, Estadísticos," integrar la data Física (Edafoclimática) con data de naturaleza socioeconómica, de Infraestructura, etc.

Independientemente del sistema geográfico a ser adoptado, el sistema "Edafoclimático" ofrece la posibilidad de disponer de una base de datos constituida exclusivamente por "Mapas" formatos "Raster y Vectoriales" inicialmente en escalas pequeñas, como los mapas de la división política territorial, la cartografía de suelos, unidades agroecológicas, a escalas 1:250.000, etc., mediante los cuales el usuario tendrá la posibilidad de llevar a cabo representaciones espaciales de parámetros ingresados y/o generados en el sistema, aspecto de gran relevancia para la toma de decisiones.

Los mapas sujetos a estos procesos deben obtenerse en formatos dxf, mediante el uso del Idrisi, se transforman a vectoriales y mediante procesos internos del sistema a un formato "Raster" que se utiliza para representar en pantalla aquellos parámetros de interés para el usuario (Unidades cartográficas de suelos, estaciones climáticas, perfiles de suelos, resultados de evaluaciones, etc.).

OTROS MÓDULOS

Como podrá apreciar en el "Menú Principal del Sistema", se presentan otra serie de opciones en cuanto a módulos se refiere (TUT, Catastro, Cobertura, Otros), ninguno de los mencionados está funcionando en ésta versión, existen para los mismos versiones preliminares de Especificaciones Funcionales y requieren ser desarrollados.

UTILIZACIÓN DEL PRESENTE MANUAL

Una de las características del Sistema para el usuario común, se refiere a su diseño simple y amigable, no se requiere conocer el nombre de los archivos ni existen "Comandos" que ejecutan determinado programa. El sistema prácticamente permite al usuario mediante la navegación por menúes, pantallas, instrucciones llevar a cabo los diferentes procesos concebidos para el mismo.

Para el caso de los programadores, el presente manual viene acompañado con un "Diccionario" para las diferentes Bases de Datos, con su nombre Lógico, Físico, Estructura y Clave primaria de ser el caso, documento que será de gran utilidad para el desarrollo de nuevos modelos, módulos, procesos de transferencia de información, etc.

Para su correcta utilización y comprensión de términos del presente manual, el usuario debe sin embargo tener presente una serie de instrucciones que facilitan y garantizan el manejo de los diferentes programas, modelos, pantallas, etc.

Opción / Alternativa: Se refiere a las alternativas que presentan los menúes.

Seleccione Opción /Alternativa: Posicione utilizando las flechas (←→↑↓) y/o teclas PgUp /PgDn, la opción de su interés y presione la tecla Enter.

Funciones: Se refiere a teclas (F1,F2,F3,F4,F5, etc.) programadas para facilitar el ingreso, modificaciones, o consultas de datos o información, ejemplo, la tecla F1 presenta las ayudas disponibles en cualquiera de las pantallas del sistema.

Esc: Tecla utilizada para regresar al proceso o menú anterior.

Activar: Implica estar posicionado sobre una opción y presionar la tecla "Enter"

Enter: Tecla utilizada para activar una opción (archivos ejecutables *.exe, *.bat).
Mensajes: Indicaciones que aparecen en la parte inferior de las pantallas, que le indican/ orientan los pasos a seguir en la utilización de los programas.

A través de la opción Mantenimiento los usuarios del grupo Prociandino podrán llevar a cabo los ajustes necesarios en los códigos del sistema, especialmente aquellos utilizados para las divisiones de política territorial, identificación de cartas básicas, etc.

Finalmente el "Manual del Usuario" se ofrece a través de capítulos que en cada caso comienzan con una enumeración propia, de acuerdo al índice que se anexa, que permitirá añadir nuevos escritos sobre mejoras, nuevos modelos, etc.

REQUERIMIENTOS HARDWARE / CONFIGURACIÓN

Para el óptimo funcionamiento del Sistema es recomendable instalar el mismo en máquinas de cierta capacidad. Aún cuando puede funcionar en equipos con procesadores 386, ciertos programas se vuelven lentos, razón por la cual se recomienda el uso de equipos con procesadores 486/ 586, Pentium con 66/130 Megahertz, preferiblemente del último tipo.
Se recomienda igualmente disponer de un disco de 600 Megabytes o superior (1 Giga), monitor Super VGA de alta resolución, unidad de disquete 3.5. alta densidad, ratón y teclado normal, español o inglés.

Recomendamos igualmente y de ser posible utilizar equipos de marca en vez de clones, aún cuando pueden funcionar en ambos tipos de máquinas, se presentan problemas en la configuraciones. Sí el sistema se utiliza a niveles regionales, lo ideal es que los diferentes usuarios utilicen equipos de iguales características.

De ser posible y altamente recomendable, analizar la posibilidad de dedicar una máquina al Sistema, para evitar conflictos entre programas y la configuración del Sistema, por cuanto los primeros generalmente alteran los archivos ejecutables y de configuración, por otra parte en la medida en que crece el sistema, el mismo va requiriendo mayor espacio.

Una tercera y poderosa razón para dedicar una máquina al Sistema, son las medidas de seguridad, hoy en día, es casi inevitable la contaminación por virus. En la medida en que crece el sistema, la data ingresada, se vuelve más valiosa, si la máquina se comparte con programas de uso común, mayor será el riesgo de contaminación.

Sistema Operativo DOS.

El desarrollo de la herramienta fue concebido para funcionar bajo el Sistema Operativo Dos, próximas versiones se harán en ambiente de Windows 95 para aprovechar al máximo las capacidades del manejo de la memoria.

La presente versión para un funcionamiento óptimo requiere de 620 megabytes de memoria Ram libre, la mayoría de los programas funcionan en forma adecuada con 576-600 megabytes, ciertos modelos, especialmente aquellos que utilizan cálculos probabilísticos, o que manipulen exceso de información, requieren de 620 megabytes en memoria ram libres, pudiendo en ciertos casos presentarse problemas de memoria (Out of memory).

Es recomendable no utilizar discos duplicados (doble space, stacker, otro), en espacio mediante algunas de estas opciones existentes, generalmente cuando el sistema operativo utiliza un disco duplicado, el mismo disminuye la posibilidad de maximizar la memoria ram.

La configuración en ambiente de Dos, además de las instrucciones del sistema operativo debe tener las siguientes instrucciones:

Archivo Ejecutable Autoexe. Bat:
Set Clipper=50

Config.sys:
Buffers=20,0
Files=50
Windows 3.1

Bajo ambiente Windows 3.1, el sistema definitivamente no funciona, especialmente al estar presente el comando Share en algunos de los archivos de configuración.

Para los casos en que necesariamente necesita mantener la configuración de Windows en su Computadora, utilice una opción, que permita reconfigurar la máquina al Ambiente de Dos, para los efectos de utilizar el sistema.

Ambiente de Windows 95.

En ambiente de Windows 95, pueden conseguirse configuraciones óptimas para "Ambiente de Dos", desde el menú de Windows puede pasar hacia el Ambiente Dos y mantener 620 megabytes libres en memoria ram.

INSTALACIÓN

Para la instalación del Sistema, puede utilizar los disquetes de Instalación, o transferir el sistema desde una Unidad instalada previamente. El sistema debe ser instalado en C:\

Si dispone de los respectivos disquetes, proceda con el primero de ellos a instalar el Menú del sistema, A:>° Instalar C:\ Presione Enter. El menú y los respectivos directorios serán instalados en el disco C:\. Proceda de la misma forma con los disquetes correspondientes a cada Módulo.

Sí decide transferir la información desde una máquina a otra, contacte la Oficina principal del proyecto SITVEN (Caracas, Venezuela, Teléfonos 02-5452412 - 02-4121839), próximamente podrá establecer contacto directo a través de Internet.

USUARIOS

Los usuarios potenciales del sistema en primer término son los organismos generadores de la data e información, fundamentalmente aquellos cuya responsabilidad es la de inventariar /obtener la información de suelos y la de cultivos, entre los mismos se destacan organizaciones /servicios como el SACSCH, FONAIAP (Venezuela), IGAC, CORPOICA (Colombia), MAGDs, IBTA (Bolivia), INRENA, INIA (Perú) y DINAREN, INIAP (Ecuador), los primeros generadores de la información de suelos, los segundos las instituciones responsables de la investigación agropecuaria y la transferencia tecnológica.

En cuanto a la información climática la misma puede obtenerse a través de las organizaciones (SINAHIME, SENAMH, IDAM, INAMI. SENAMH), establecidas en cada uno de los países, mediante procesos de transferencia y/o de transcripción, finalmente la cartografía básica (planimetría, altimetría) podrá obtenerse en las respectivas instituciones cartográficas (SAGECAN, IGAC, IGM, CLIRSEN, INRENA).

SOCIEDAD DE USUARIOS

Constituye uno de los objetivos del Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Cuencas Hidrográficas y específicamente de su Dirección de Suelos (Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables), conformar en el tiempo una "Sociedad de Usuarios" del "Sistema de Información Edafoclimático".

Esta Sociedad puede definirse como el "Grupo de Organizaciones" que realmente decidan utilizar el Sistema, que toma decisiones apoyada en el manejo de la Información básica, que en un futuro cercano participen en el mantenimiento, en la generación /construcción e intercambio de Modelos, que garanticen la permanencia y mejoras del Sistema de Información Edafoclimático.

Un Sistema, cualquiera que sea su naturaleza, si carece de un "Mantenimiento" adecuado y eficiente, está condenado a desaparecer. Un Sistema debe ser mejorado, ampliado en sus capacidades de análisis, crecer en sus modalidades, debe ser cada vez más poderoso, más rápido y satisfacer nuevos requerimientos, estar al día con el avance tecnológico.

El Mantenimiento, la construcción /adaptación de nuevos modelos, requiere de la dedicación de un mínimo de personal a las tareas mencionadas, personal de informática, de programación y expertos en los diferentes tópicos que se manejan a través del Sistema, requiere de un mínimo de Organización. Garantizar y realizar un Mantenimiento adecuado y eficiente, requiere de ciertas inversiones, de lo contrario, el sistema permanecerá en un determinado nivel de desarrollo y posiblemente en el tiempo podrá volverse obsoleto.

Por las razones expuestas, se propone la creación de la "Sociedad de Usuarios" del "Sistema de Información Edafoclimático", que esta Sociedad a través de una mínima Organización garantice el "Mantenimiento" y mejoras futuras del Sistema.

Funciones. Entre otras:

1.-Conformar el grupo de responsables para el manejo del sistema.
2.-Velar por el adecuado funcionamiento del sistema..
3.-Canalizar las inquietudes de los usuarios, en mejoras del sistema,
4.-Garantizar una Organización mínima para el desarrollo de mejoras y nuevas necesidades.

Compromisos:

1.-Obtener los recursos económicos que garanticen el funcionamiento de la Sociedad.
2.-Obtener los recursos para garantizar el Mantenimiento y mejoras y ampliaciones del Sistema, establecer las cuotas de participación.
3.-Conformar un Comité Nacional e Internacional a través de una de las Redes establecidas.

USO DE LA HERRAMIENTA

El uso de la herramienta estará limitado hacia las Instituciones de Investigación y generación de la Información, que conformen la "Sociedad de Usuarios", la Dirección de Suelos del Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Aguas del Ministerio del Ambiente de Venezuela, suministrará las respectivas Licencias de Uso.

El grupo de Usuarios puede ser ampliado hacia aquellas Instituciones Oficiales o Privadas involucradas con la Planificación y Manejo de Areas extensas (Empresas Hidráulicas, Universidades, Proyectos Especiales de Conservación de Cuencas Hidrográficas, etc.), Organismos que utilizan "Sistemas Geográficos", que requieren de información más detallada sobre los recursos (suelos, clima, aguas, cultivos, etc.) para la toma de decisiones más acertadas, decisiones en beneficio del desarrollo de cada país, en el mejoramiento de las condiciones ambientales, calidad de vida, etc.

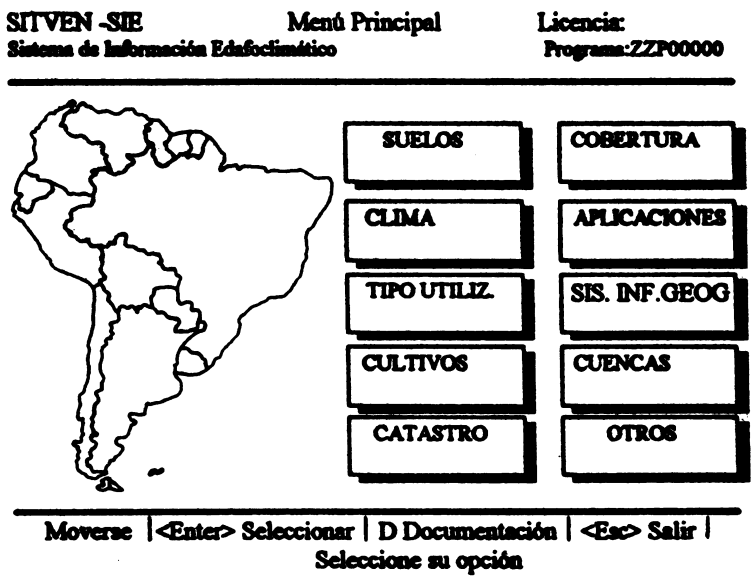
Es deseable y factible que estas "Organizaciones" se conviertan en usuarios potenciales del Sistema Edafoclimático, que cada Organismo generador de la Información Básica suministre ésta a través del Sistema y establezca sus propios acuerdos en el uso de la Información, y que la "Organización" a su vez participe en el mantenimiento del "Sistema Edafoclimático" a través de una cuota anual convenida previamente.

MENÚ PRINCIPAL DEL SISTEMA

El sistema puede accesarse desde la raíz (C\:>), activando el archivo ejecutable SE.bat que presenta en pantalla el menú principal del sistema desde el cual puede accesar cualquiera de los módulos funcionales de la presente versión (SITVEN-SIEC).

La pantalla que controla el acceso a los módulos presenta un esquema de Sur América con los países del grupo PROCIANDINO donde está instalado el sistema, en el mismo se resalta con un color Verde claro el país que está utilizando el sistema, en verde oscuro los países que forman parte del convenio y en azul el resto de los países que por el momento no forman parte del convenio o de la Sociedad de Usuarios del SITVEN-SIEC.

Adyacente al mapa puede apreciarse la disposición de nueve (9) botones, cada botón está identificado con un tópico (suelos, clima, etc.), activando un botón determinado puede accesarse el módulo correspondiente, que lo llevará al menú principal del módulo elegido. Para la versión en uso se encuentran desarrollados en forma parcial el módulo de Suelos, Clima. Aplicaciones y Cultivos, y cada usuario puede conectar el botón del GIS con el sistema con el Sistema Geográfico de su Preferencia, puede mantener o no el GIS en la misma plataforma u en otra.



El Sistema ha sido desarrollado bajo un ambiente Modular, en Lenguaje C, los módulos, submódulos, programas, se manipulan mediante una serie de "Menúes simples" interactivos que permiten accesar las bases de datos, ingresar, la información, llevar a cabo consultas, analizar la misma, etc. El sistema está diseñado de tal forma, que posicionando el cursor (opción iluminada), o el apuntador del ratón sobre determinada opción y presionando la tecla Enter o el botón izquierdo el programa se activa o inicializa. A través del presente Capítulo podrá tener una visión global de las potencialidades del Sistema.

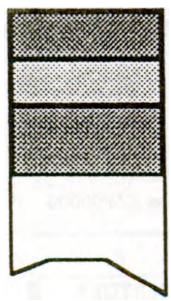
Desde la raíz de su plataforma C:\> escriba SE, presione Enter, obtendrá en pantalla el programa principal del sistema, el mismo permite accesar los diferentes módulos funcionales (Suelos, Clima, Cultivos, Aplicaciones, GIS), active el módulo de Suelos, posicionando el cursor sobre el mismo, presionando la tecla Enter.

Posicionando el cursor (-) sobre cualquiera de las opciones disponibles el sistema activará el programa correspondiente a cada modalidad de ingreso.

Menú de Suelos

Activado el menú de suelos, el programa presenta el Menú Principal del Módulo de Suelos, en el mismo podrá observar las opciones disponibles (ver pantalla):

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

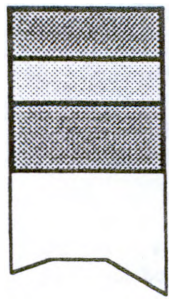
↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

1.- Ingreso de Información:

A través de la opción **1-Ingreso de Información** podrá introducir la data e información correspondiente al Estudio /Proyecto, el Perfil de Suelo en sus diferentes modalidades (Calicata, Hoyo, etc.), la definición para las agrupaciones establecidas (series, familias, etc.), como las características hídricas /ambientales de los pedones de suelos.

Active la opción **1.-Ingreso de Información**, el sistema presentará un nuevo Menú con las opciones para el ingreso de las entidades: 1.-Estudio; 2.- Perfiles; 3.- Series; 4.-Familias; 5.- Grandes Grupos; 6.- Balance Hídrico (ver pantalla).

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Estudio (FB)
2.- Perfiles (PDP)
3.- Series (FB)
4.- Familias (FB)
5.- Grandes Grupos (FB)
6.- Balance Hídrico

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

1.-Estudio, podrá accesar el programa principal para el ingreso del Estudio /Proyecto (ver capítulo correspondiente al Estudio /Proyecto /Levantamiento).

2.-Perfiles, el sistema accesará el programa para el ingreso de los perfiles de suelo, programa de "Descripción de Perfiles, (ver capítulo de Descripción de Perfiles PDP).

3.-Series, opción que permite el ingreso de la Ficha Bibliográfica de las "Series" de Suelos

4.-Familias, opción que permite el ingreso de la Ficha Bibliográfica para las Familias de Suelo.

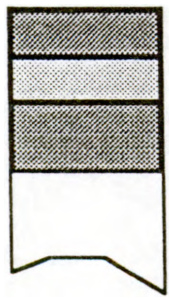
5.-Grandes Grupos, permite el ingreso de la Ficha Bibliográfica para los Grandes Grupos de Suelos.

6.-Balance Hídrico, permite ingresar datos relacionados con el stress hídrico, previamente estimados para el suelo, mediante el modelo "Balance Hídrico", ó cálculos manuales.

2.- Correlación de Suelos.

Opción que permite mantener el proceso de Correlación de Suelos en el sistema, el programa ofrece la alternativa de la correlación para las Unidades Cartográficas en sus diferentes escalas, como para la identificación de Pedones en relación a "Agrupaciones " establecidas (Series, Familias, Grandes Grupos). Active la opción, el programa presentará en pantalla el menú principal de correlación (ver submódulo de Correlación).

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Correlación UC. (Mapa Suelos Vzla)
2.- Unid. Cartográficas (!:25.000)
3.- Unid. Cartográficas (!:100.000)
4.- Unid. Cartográficas (!:250.000)
5.- Unid. Cartográficas (!:500.000)
6.- Unid. Cartográficas (1:1.000.000)
7.- Correlación de Series
8.- Correlación de Familias
9.- Correlación de Grandes Grupos
10.- Determinación de Pedones Modales

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

1.-Correlación U C. Mapa Suelos de Vezla. Opción que permite mantener las Unidades Cartográficas establecidas para el Mapa de Suelos Síntesis de Venezuela u otro país, a la escala 1:250.000.

2.-Unid. Cartográficas (1:25.000). Opción que permite organizar las Unidades Cartográficas y mantener el proceso de correlación para los estudios de suelos Semidetallados (Escala 1:25.000).

3.-Unid. Cartográficas (1:100.000). Opción que permite organizar las Unidades Cartográficas y mantener el proceso de correlación para los estudios de suelos Preliminares (Escala 1:100.000).

4.-Unid. Cartográficas (1:250.000). Opción que permite organizar las Unidades Cartográficas y mantener el proceso de correlación para los estudios de suelos Gran Visión (Escala 1:250.000).

Nota: Para los países que utilizan escalas 1:50.000 /1:200.00 el menú ofrece la alternativa

5.-Unid. Cartográficas (1:500.000). Opción que permite organizar las Unidades Cartográficas y mantener el proceso de correlación para los estudios de suelos de Reconocimiento (Escala 1:500.000).

6.-Unid. Cartográficas (1:1.000.000). Opción que permite organizar las Unidades Cartográficas y mantener el proceso de correlación para los estudios de suelos Reconocimientos y escalas Gráficas menores (Escala 1:1.000.000) .

7.-Correlación de Series. Opción que permite identificar al Pedón con respecto a las Series establecidas en una determinada área geográfica.

8.-Correlación de Familias. Opción que permite identificar al Pedón con respecto a las "Familias" establecidas en una determinada área geográfica.

9.-Correlación de Grandes Grupos. Opción que permite identificar al Pedón con respecto a los "Grandes Grupos" establecidas en una determinada área geográfica.

10.-Determinación de Pedón Modal . (Opción no disponible en la presente versión)

3.- Consulta y Reportes Predefinido

Alternativa mediante la cual el programa permite la consulta y generación de reportes por impresora de diferentes submódulos del sistema. Active la opción, posicionando el cursor en 3.-Consulta y Reportes Predefinido, el programa presenta el menú principal de consulta y generación de reportes,

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: SCP000000

Estudios Perfil U.Cartográficas **Agrupaciones** **Salir**

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Estudios: Opción que permite consultar los Estudios / Perfiles disponibles en el Sistema, genera la Ficha Bibliográfica del Estudio.

Perfil: Opción que permite consultar / generar reportes sobre el Entorno, Horizontes e Información de Laboratorio de un Perfil de Suelos.

U. Cartográficas: Opción que permite generar diferentes modalidades de las Unidades Cartográficas /Leyendas que componen un Estudio, o de una Región.

Agrupaciones: Opción que permite consultar /generar las Fichas Bibliográficas para las "Agrupaciones " establecidas (Series, Familias, Grandes Grupos).

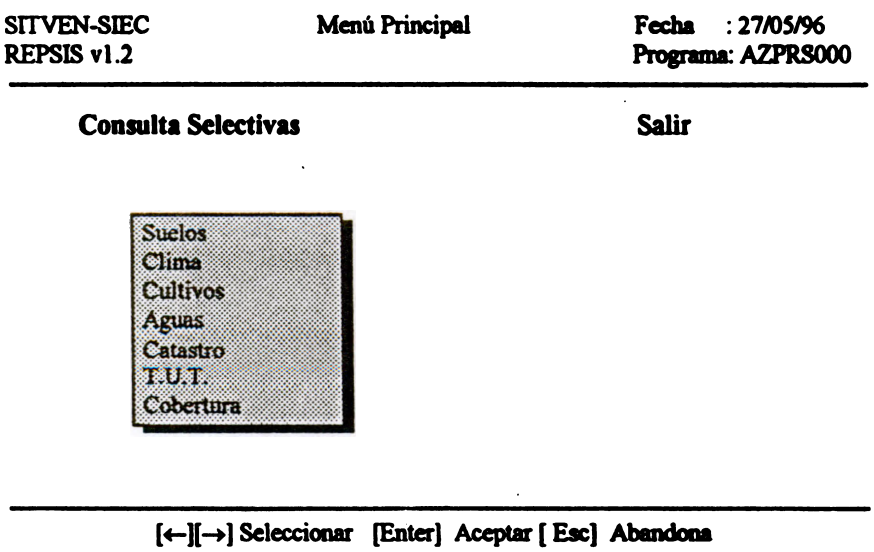
Salir: Opción que permite regresar al menú anterior.

4.- Consulta y Reportes Selectivos.

Herramienta que permite llevar a cabo Consultas de carácter "Selectivo" mediante el uso de "Querries". El usuario puede localizar datos e información en el sistema que cumpla con determinados requerimientos, la data puede estar ubicada en un módulo, cumplir con un requerimiento de localización (forma de terreno, pendiente, altura, etc.), contar además con determinadas características de pH, contenidos de materia orgánica etc.

Una vez localizados los "Suelos" que cumplan con el (los) requerimiento(s), exigido(s) por el usuario, la herramienta ofrece la posibilidad de imprimir la información y/o construir Matrices de datos por Perfiles /Unidades Cartográficas con parámetros /propiedades seleccionadas por el usuario.

Active la opción, el programa presentará en pantalla, el menú correspondiente, por el momento dispone de una sola opción, Consulta Selectivas y Salir (regresar al Menú anterior).

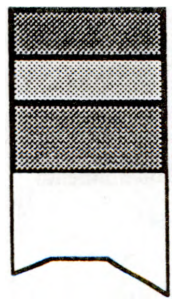


5.- Gráficos /Mapas.

Opción del sistema que permite visualizar en formatos gráficos tipo raster, información agregada generada por el sistema, ó importada desde estaciones de trabajo (mapas), la herramienta no pretende en ningún momento, sustituir ni compararse con las posibilidades y/o potencialidades de un Sistema de Información Geográfico, solamente ofrecer una visión global y gráfica de perfiles, mapas, evaluaciones, etc.

Active la opción, el programa presenta el menú principal (Gráficos /Mapas), con varias alternativas (Micromonolitos, Ubicación de Perfiles, Mapear Propiedades de Suelos, Mapear Evaluaciones del SEAS, Importar cartas, etc.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas
Sistema de Información Edafoclimático (v.C) Programa: SITMENUC



1.- Micromonolitos de Suelos
2.- Mapear Perfiles /Evaluaciones
3.- Importar Cartas /Asignar Centroides

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

1.-Micromonolitos de Suelos

Opción que permite generar una representación gráfica (micromonolito) del perfil de suelo, representado el perfil en pantalla, el programa permite seleccionar, tipos de gráficos y datos de laboratorio, los mismos se representan en función de la profundidad del suelo.

2.-Mapera Perfiles /Evaluaciones

Herramienta que permite ubicar los Pedones en una carta territorial (primer /segundo orden) o de Unidades Cartográficas, visualizar así, la cobertura /densidad /existencia de observaciones en una determinada área, permite además representar espacialmente propiedades del suelos como resultados de Evaluaciones obtenidas a través del submódulo SEAS (Interpretaciones de Ingeniería, zonificación de cultivos, clases /rangos correspondientes a parámetros químicos, físicos, clases de erosión, fertilidad, etc.

3.-Importar Cartas /Asignar Centroides.

Herramienta que permite importar cartas en formatos vectorial Idrisi, utilizadas para posterior asignación de centroides (Unidades Cartográficas), utilizadas posteriormente para la representación de propiedades /evaluaciones de SEAS, etc.

6.- Fertilidad.

Submódulo que permite manipular información y datos sobre la fertilidad del suelo basado en muestras periódicas. En la base de datos se manipula Fichas por productores, muestras de suelos, foliares y/o de aguas. Existe la posibilidad de consultar la información, generar reportes gráficos, matriciales y de representación espacial.

Sí activa la opción el programa presentará el menú principal de fertilidad, con las alternativas Ingresar /Actualizar, Consultas /Reportes, Gráficos, Mantenimiento y Salir.

SITVEN-SIEC	Menú Principal	Fecha : 27/05/96
S.I.S. F. v12	Sistema de Fertilidad	Programa: F0000000

Ingresar/ Actualizar Consultas /Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandonar

Ingresar /Actualizar: Opción que permite el ingreso y la modificación /actualización de la Información de la Ficha del Productor, muestra de fertilidad de suelos, muestras foliares y muestras de agua.

Consultas /Reportes: Permite consultar /generar reportes de la Ficha del Productor, y de los resultados de laboratorio obtenidos de las muestras de fertilidad (suelos, foliares, aguas).

Gráficos: Permite generar histogramas de los datos de fertilidad, realizar comparaciones, representar los datos espacialmente.

Mantenimiento: Opción que permite realizar el mantenimiento de las tablas de códigos utilizadas en el sistema, ingreso de nuevos datos etc.

Salir: Opción que permite regresar al menú anterior, (menú principal de suelos.

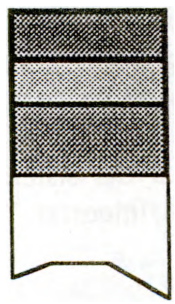
7.- Modelos (Agrólogo)

Submódulo de aplicaciones / modelos, donde se ubican herramientas de interés para el agrólogo, que permiten mejorar y acelerar el trabajo rutinario de análisis, cálculos,

evaluaciones etc. El submódulo dispone de modelos /aplicaciones desarrolladas y/o adquiridas por el proyecto (SEAS, FCC, NSM, Taxonomía, etc.), parte de las mismas conformarán el Módulo de Aplicaciones.

Active la opción (Modelos (Agrólogos), el programa presenta el menú principal del submódulo, con unas nueve (9) alternativas para la presente versión.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas
Sistema de Información Edafoclimático (v.C) Programa: SITMENUC



1.- Conversión de Coordenadas
2.- Taxonomía de Suelos
3.- Régimen de Humedad y Temperatura (NSM)
4.- Soil Solution
5.- FCC (Clasificación por Capacidad de Fertilidad
6.- USDA (varios)
7.- Bloques Diagramas
8.- Petrografía
9.- Evaluación de Aptitud de Suelos (SEAS)
10.-Estadística

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

1.-Conversión de Coordenadas. Programa interactivo desarrollado por SICA que permite convertir coordenadas geográficas a UTM y viceversa.

2.-Taxonomía de Suelos. Programa interactivo didáctico de la Universidad de Carolina del Norte, que permite clasificar el Pedón, el usuario responde las preguntas y/o elige las opciones, tal como funciona la Clave Taxonómica, para salir del mismo escriba System.

3.-Régimen de Humedad y Temperatura (NSM). Programa interactivo de la Universidad de Cornell, el usuario introduce los datos de las Estaciones Meteorológicas , ejecuta el modelo y obtiene el régimen de humedad y temperatura del suelo.

4.-Soil Solution . Programa interactivo de la Universidad de Tennessee, para computar la actividad iónica de la solución de suelo, estima valores y concentraciones.

5.-FCC (Clasificación por Capacidad de Uso). Programa técnico interactivo desarrollado para interpretar suelos por su capacidad de uso.

6.-USDA (varios). Grupo de programas que permiten inferir, clasificar propiedades del suelo (AASHTO, densidad, potencial de corrosión, límite líquido, etc.), el misma ha sido desarrollado por el Departamento de Agricultura de los EEUU (USDA.)

7.-Bloques Diagramas. Programa comercial (Surfer), adaptado al sistema, a través de una interfase el agrólogo puede llamar desde la base de datos de suelos, clima, parámetros numéricos y plotear los mismos a través del programa Surfer, generando Bloques Diagramas (SURF), Planos con isolíneas (TOPO) de los datos seleccionados.

8.-Petrografía (PETRX). Programa interactivo, con capacidad de clasificar rocas en base al análisis químico o modal mineralógico.

9.-Evaluación Automatizada de Suelos (SEAS). Sistema de Experto, desarrollado por el proyecto, permite la captura de datos e información proveniente de expertos, información que se introduce en tablas decisorias /inferencia. Con la data disponible el programa tiene la capacidad de evaluar pedones /unidades cartográficas, los resultados, pueden imprimirse, archivarse y/o transferirse en formatos Ascii a otros programas. Constituye una de las herramientas más poderosas del sistema y de mayor uso por parte de los agrólogos.

Sí activa la opción el programa presenta el menú principal del sistema, con cinco (5) opciones, Analizar Suelos, Mantenimiento Tablas, Exportar /Importar Tablas, Reportes y Salir.

Analizar Suelos: Permite realizar las evaluaciones de las Unidades Cartográficas como de Pedones utilizando tablas de Inferencia o Decisorias.

Mantenimiento Tablas. Permite Crear /Modificar /Organizar las Tablas Decisorias y/o de Inferencias. Sección donde el experto ingresa sus conocimientos.

Exportar /Importar Tablas. Permite exportar /importar Tablas Creadas desde una Región a otra (Intercambio de información /experiencia).

Reportes. Permite generar los reportes (pantalla /impresora) de los Criterios utilizados en las Tablas Decisorias o de Inferencias.

Salir. Opción que permite regresar al menú principal de Modelos.

10.-Estadísticas. Lugar disponible para el amarre /ubicación de paquetes estadísticos.

8.- Mantenimiento.

Submódulo fundamental del sistema edafoclimático, mediante el mismo se mantiene la codificación del sistema, la creación de tablas, generación de reportes (códigos) y copias de respaldo de la información de suelos que ingresa al sistema.

Activando la opción, el programa muestra el menú principal del mantenimiento, en el mismos se destacan las opciones Tablas, Fichas de Estudio /Perfiles /Unidades Cartográficas y Salir, cada una de ellas con diferentes alternativas.

Tablas: Constituye una de las herramientas fundamentales del sistema, mediante la misma, se mantienen organizadas las tablas de códigos en uso, el usuario puede realizar consultas, modificación, ingreso, eliminación y/o generar reportes de las tablas en uso. El programador dispone en la misma opción, de una herramienta para crear nuevas tablas.

SITVEN-SIEC	Menú Principal	Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2	Mantenimiento al Sistema	Programa: AZM00000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Fichas Estudio: Opción que permite "Copiar" uno o varios Estudios, a Disquetes, Disco duro, permite "Eliminar" un Estudio del Sistema, Reíndexar la Base de Datos y actualizar Cálculos de laboratorio.

Perfiles /Horizontes: Permite copiar un grupo de perfiles, cambiar códigos, y mover un perfil de un Estudio a otro.

Unidades Cartográficas: Permite copiar Unidades Cartográficas a disquete o disco duro.

Mantenimiento: Permite actualizar las tablas del sistema, como la posibilidad de recalcular datos de laboratorio.

Salir. Opción que lo regresa al menú anterior.

9.- Estadísticas.

Opción que permite accesar las Estadísticas del sistema, mediante la misma podrá tener información numérica /gráfica sobre el número de estudios, perfiles, horizontes, datos de laboratorio, unidades cartográficas, etc. disponibles en el sistema.

Active la opción para accesar el menú principal de Estadísticas de Suelos, el programa presenta las modalidades de Estudios, Perfiles/Horizontes/ Datos Laboratorio, Unidades Cartográficas y Salir.

Estudios: Opción que permite conocer el número de Estudios por Estado, Totales, la información se presenta en forma gráfica y/o numérica, permite igualmente generar un listado de Estudios disponibles.

Perfiles/Unidades Cartográficas: Opción que permite conocer el número de Perfiles /Horizontes /Datos de Laboratorio y Unidades Cartográficas disponibles por Estudio, Estado y Totales, la información se presenta en forma gráfica y/o numérica.

Gráficos: Opción que permite representar en formatos gráficos los datos estadísticos del sistema..

SITVEN-SIEC REPSIS v1.2	Menú Principal Estadísticas de Suelos	Fecha : 27/05/96 Programa: EST00000

Estudios Perfiles/Unidades Cartográficas Gráficos Salir

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

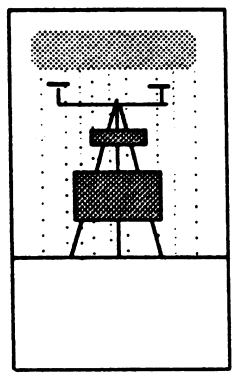
10.- Laboratorio .

Opción no disponible en la presente versión. En futuras versiones debe desarrollarse el sistema de laboratorio, que permita la captura directa de datos, desde el mismo laboratorio de suelos.

Módulo de Clima.

Desde el menú principal del Sistema active el botón "Clima", posicionando el cursor sobre el icono y presionando la tecla Enter. El sistema presentará en pantalla el menú principal de Clima, con las opciones Consulta Meteorológica, Consulta Hidrológica, Pozos (*), Modelos, Mantenimiento Meteorología y Mantenimiento Hidrología.

SITVEN-SIEC CLIMA
Sistema de Información Edafo-Climático Programa: SITMENUC



1.- Consulta Meteorológica
2.- Consulta Hidrológica
3.- Pozos (*)
4.- Modelos
5.- Mantenimiento Meteorología
6.- Mantenimiento Hidrología

[←][→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir
Seleccione su opción

A diferencia del módulo de suelos, la captura de la información se realiza por parte de dependencias especializadas en la actividad (SINAHIME, SENAMHI, IDAM, etc.), para posteriormente transferir (formatos trf, textos) o ingresar aquella información que debe manejarse en el sistema, proceso que se realiza a través de las opciones de mantenimiento.

1.- Consulta Meteorológica

Opción que permite consultar Estaciones Meteorológicas /Datos disponibles en el sistema , las consultas puede ser de naturaleza gráfica y/o puntual

Si activa la opción, el programa presenta el menú principal de la consulta meteorológica, con las alternativas de Consulta Gráfica /puntual, Datos Puntuales /Mantenimiento y Salir.

Consulta Gráfica /Puntual: Opción que permite consultar las Estaciones y Datos (anuales, mensuales, decadales) disponibles para un área o para el país. Genera salidas gráficas (histogramas, mapas) y matriciales (reportes con datos mensuales, anuales, etc.)..

Datos Puntuales /Mantenimiento: Opción que permite consultar los datos básicos de las estaciones, actualizar datos (mensuales, decadales), generar histogramas etc.)

Salir: Opción que permite regresar al menú principal de clima.

```
SITVEN-SIEC                    Menú Principal
S:I:H.C-.v1.0                                        Programa: CZ000000
------------------------------------------------------------------------
Consulta Gráfica /Puntual      Datos Puntuales /;Mantenimiento      Salir



------------------------------------------------------------------------
          [←][→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [ Esc] Salir
                      Seleccione su opción
```

2.- Consulta Hidrológica

Opción que permite consultar Estaciones Hidrológicas /Datos disponibles en el sistema , las consulta puede ser de naturaleza gráfica y/o puntual

Si activa la opción, el programa presenta el menú principal de la consulta hidrológica, con las alternativas de Consulta Gráfica /puntual, Datos Puntuales /Mantenimiento y Salir.

```
SITVEN-SIEC                    Menú Principal
S:I:H.C-.v1.0                                        Programa: CZ000000
------------------------------------------------------------------------
Consulta Gráfica /Puntual      Datos Puntuales /;Mantenimiento      Salir



------------------------------------------------------------------------
          [←][→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [ Esc] Salir
                      Seleccione su opción
```

Consulta Gráfica /Puntual: Opción que permite consultar las Estaciones y Datos (Anuales, mensuales, decadales) disponibles para un área o para el país. Genera salidas gráficas (histogramas, mapas) y matriciales (reportes con datos mensuales, anuales, etc.)..

Datos Puntuales /Mantenimiento: Opción que permite consultar los datos básicos de las estaciones, actualizar datos (mensuales, decadales), generar histogramas etc.)

Salir: Opción que permite regresar al menú principal de clima.

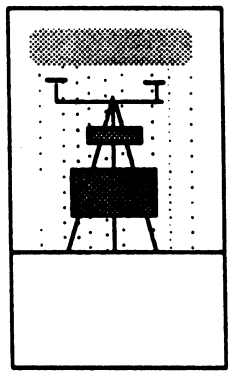
3.- Pozos (*).

Opción no disponible en la presente versión

4.- Modelos

Opción que permite accesar los modelos disponibles a nivel del módulo de clima. Active la opción , el programa ofrece el menú principal para los Modelos disponibles o en desarrollo en el Módulo.

SITVEN-SIEC CLIMA
Sistema de Información Edafo-Climático Programa: SITMENUC



1.- Tipo Climático (Holdridge)
2.- Tipo Climático (Koeppen)
3.- Formación Ecológica (Holdridge)
4.- Clima Edáfico (N.S.M.)
5.- Balance Hídrico (Clima/Suelo/Cultivo)
6.- Otros

[←][→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

Las opciones 1,2,3, no están desarrollados en la presente versión, sin embargo los mismos pueden diseñarse mediante el submódulo SEAS.

NSM: La opción Clima Edáfico, constituye un modelo de la Universidad de Cornell, de naturaleza interactiva, debe suministrar, datos de la Estación, ubicación, datos mensuales de precipitación, temperatura, etc., utiliza el esquema de Thornthwaite, calcula la respectiva ETP, el régimen de humedad y temperatura del suelo, acorde a criterios del Soil Taxonomy..

Balance Hídrico: El Modelo Balance Hídrico (Clima /Suelos/Cultivos), constituye un modelo bastante completo, desarrollado por el personal del Sistema, fundamentado en los

lineamientos de la FAO, en el mismo en forma transparente se utilizan datos del módulo de clima y de suelos (ver Capitulo de Clima, Sección Modelos).

5.- Mantenimiento Meteorología.

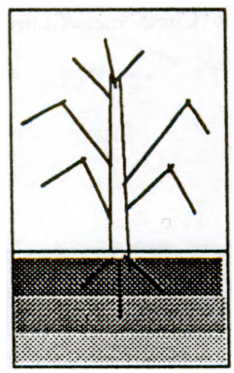
Opción que permite actualizar datos de las Estaciones Meteorológicas disponibles en el sistema, permite el ingreso de nuevas estaciones, su actualización, eliminación, etc.

6.- Mantenimiento Hidrología.
Opción que permite actualizar datos de las Estaciones Hidrológicas disponibles en el sistema, permite el ingreso de nuevas estaciones, su actualización, eliminación.

Módulo de Cultivos.

Desde el menú principal del Sistema active el botón "Cultivos", posicionando el cursor sobre el icono y presionando la tecla Enter. El sistema presentará en pantalla el menú principal de Cultivos, con las opciones Ingreso de información, Consultas /Reportes, Evaluación /Reportes y Mantenimiento.

SITVEN-SIEC CULTIVOS
Sistema de Información Edafo-Climático Programa: SITMENUC



1.- Ingreso
2.- Consulta /Reportes
3.- Evaluación /Reportes
4.- Mantenimiento

[←][→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

1.-Ingreso: Opción que permite el ingreso de los parámetros fundamentales de los cultivos /cultivares.

Rubro /Cultivo: Opción que permite realizar el ingreso de toda la información asociada al rubro, cultivo y/o cultivar, entre la misma se destaca la identificación de los cultivares, características fenológicas, prácticas culturales y los requerimientos edafoclimáticos según por cualidades y/o parámetros edáficos y climáticos.

2.-Consulta /Reportes : opción que permite obtener diferentes formas de consulta y reportes de la información asociada a los cultivares.

3.- Evaluación /Reportes: Opción no disponible en la presente versión. Mediante la misma en un futuro próximo podrán llevarse a cabo las evaluaciones de tierras según principio especificados en publicaciones de la FAO.

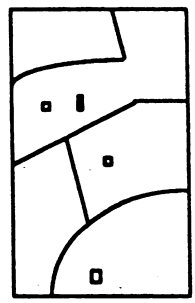
4.- Mantenimiento: Opción que permite actualizar las tablas de códigos del sistema, reindexar la base de datos, eliminar un cultivo y sus datos asociados, la organización /activación de nuevos parámetros del sistema, y la posibilidad de llevar a cabo copias de respaldo, migraciones de los datos asociados al módulo.

Módulo de Aplicaciones.

Módulo mediante el cual el usuario común puede accesar los diferentes modelos disponibles en el sistema de suelos, fundamentalmente las tablas (decisión, inferencia) generadas mediante el modelo SEAS del módulo de suelos y organizadas por tópicos.

Active el botón principal del sistema (Aplicaciones), el sistema presenta el menú principal con las diferentes alternativas disponibles (Evaluación de tierras, fertilidad, Ingeniería, Agrícolas, Pecuarias, Forestales y otros).

SITVEN-SIEC APLICACIONES
Sistema de Información Edafoclimático (v.C) Programa: SITMENUC



1.- Evaluación de Tierras
2.- Fertilidad
3.- Ingeniería (USDA)
4.- Agrícolas
5.- Pecuarias
6.- Forestales
7.- Otros

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

1.-Evaluación de Tierras: Opción donde se organizan los modelos, tablas de evaluación de tierras, entre las opciones figura el modelo FAO, Ales, Capacidad Agrológica, USLE.

FAO (secano, riego): Disponible en próximas versiones.

ALES: Modelo de Evaluación de Tierras interactivo, (Universidad Cornell), requiere Licencia de uso. Sí dispone de la aplicación, ubique los archivos de la misma en el directorio DTM disponible en la raíz de su disco duro.

Capacidad Agrológica: Tablas decisorias construidas mediante el SEAS, utilizadas para definir las capacidades agrológicas según Zonas de Vida (Arias /Comerma).

USLE: Modelo fundamentado en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos.

2.- Fertilidad: Opción mediante el usuario tiene acceso a las tablas de fertilidad confeccionadas mediante el submódulo SEAS, como al sistema de experto Exsys.

3.- Ingeniería (USDA): Opción mediante el usuario tiene acceso a las tablas de Ingeniería (USDA) confeccionadas mediante el submódulo SEAS.

4.-Agrícolas: Opción mediante el usuario tiene acceso a las tablas de Cultivos /Cultivares confeccionadas mediante el submódulo SEAS.

5.-Pecuarias: Opción mediante el usuario tiene acceso a las tablas de Pastos confeccionadas mediante el submódulo SEAS.

6.-Forestales: Opción mediante el usuario tiene acceso a las tablas de Especies Forestales confeccionadas mediante el submódulo SEAS.

7.-Otros: Opción mediante el usuario tiene acceso al resto de tablas confeccionadas mediante el submódulo SEAS.

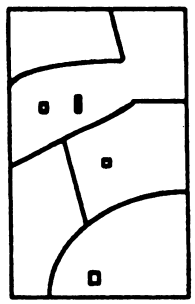
Módulo Sistema Información Geográfico:

Módulo mediante el cual el usuario común puede accesar los Sistemas Geográficos para los cuales debe tener la respectiva Licencia de Uso.

Active el botón principal del sistema (Sistema de Información Geográfico), el sistema presenta el menú principal con las alternativas disponibles.

Sí dispone su propio Sistema Geográfico, de ser posible, ubique el mismo en un directorio de la raíz de su disco C:\ , modifique el programa que controla el Menú principal del sistema edafoclimático, y así poder accesar el Gis directamente desde el menú principal del sistema.

SITVEN-SIEC Sistema de Información Geográfico
Sistema de Información Edafoclimático (v.C) Programa: SITMENUC



1.- Idrisi
2.- Intergraph (Estación de Trabajo)
3.- Ilwis
4.- Spans
5.- Otros

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

Módulos de Cobertura, Catastro, Tipo Utilización, Cuencas disponibles en próximas versiones.

ESTUDIO / PROYECTO /LEVANTAMIENTO

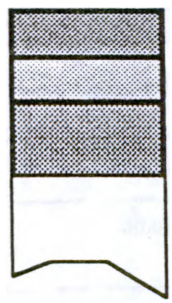
El Estudio, Proyecto o Levantamiento de Suelos (Ficha de Estudios)

Constituye dentro del Módulo de Suelos una aplicación a través de la cual se identifican los "Proyectos, Estudios ó Levantamientos" de suelos que ingresan al "Sistema" .

Esta aplicación permite ingresar el "Nombre y Código" del Proyecto ó Estudio con el cual quedará identificado en el módulo de suelos y en el Sistema Edafoclimático. El "Estudio" se compone de los siguientes elementos: Estado /Departamento, código de identificación, organismo ejecutor, nivel, escala, nombre del estudio, fecha de inicio y publicación, ubicación, cartas, autores, resumen, parámetros que deben ser ingresados por el usuario responsable del levantamiento.

Para llevar a cabo esta actividad seleccione desde el menú principal de suelos la opción (1) "Ingreso de Información", la misma le presenta varias alternativas, elija nuevamente la (1) Estudio, el programa presentará en pantalla el menú principal para las fichas de estudio con las opciones Incluir, Modificar, Eliminar y Salir.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



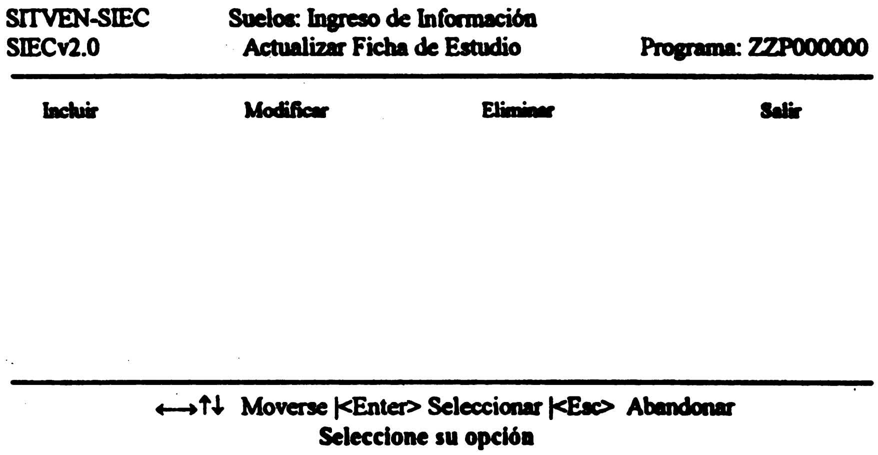
1.- Estudio (FB)
2.- Perfiles (PDP)
3.- Series (FB)
4.- Familias (FB)
5.- Grandes Grupos (FB)
6.- Balance Hídrico

[↑↓] Moverse | Enter | Seleccionar [Esc] Abandonar
Seleccione su opción

Con la opción Incluir, puede ingresar los parámetros definidos para la ficha de estudio, con Modificar puede actualizar, modificar los datos de una ficha existente, con la opción Eliminar, elimina el Proyecto (ficha) y los perfiles asociados al mismo, y con la opción Salir, regresa al menú principal de Ingreso de Información.

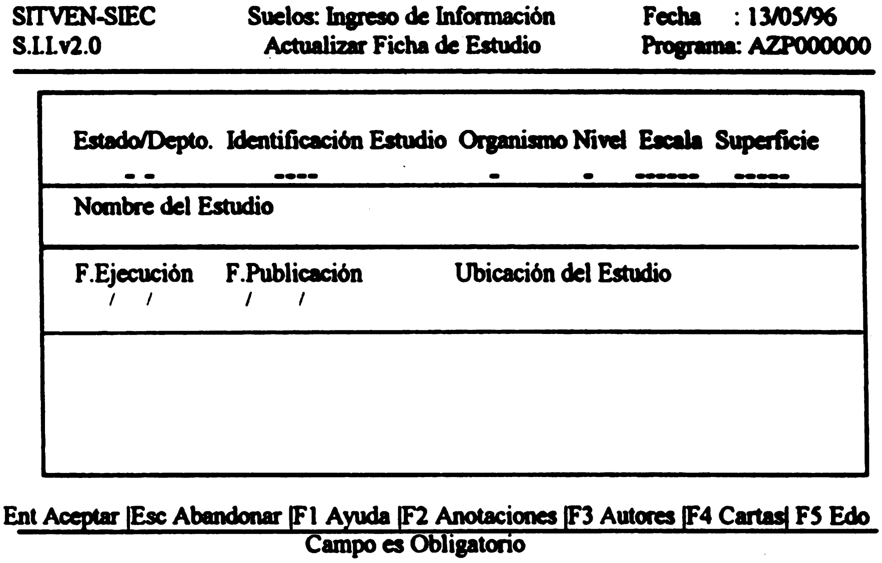
Active la opción "Incluir" el programa desplegará la pantalla para el ingreso de la data e información del "Estudio, Proyecto o Levantamiento" que compone la ficha del estudio. Observe los mensajes y teclas de función disponibles en la parte inferior de la pantalla. Proceda a partir de éste momento a ingresar la data e información solicitada por el programa, la cual debe tener a disposición (estado /departamento, código, organismo, nivel

del estudio, etc.), una vez ingresado el nombre y código del estudio, puede activar cualquiera de las teclas de función e ingresar los respectivos datos, F2 (Anotaciones, resumen del proyecto), F3 Autores, F4 Cartas, F5 Estados. En cualquiera de los campos puede activar la tecla F1 y obtener la ayuda correspondiente (código del dato ó las indicaciones necesarias para ingresar el dato).



SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
SIECv2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: ZZP000000

Seleccione su opción



SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Campo es Obligatorio

Podrá observar que el cursor se encuentra en el campo correspondiente al Estado /Departamento, y que el programa está a la espera de que ingrese el código asignado (Estado), una vez ingresado el código, el cursor se movilizará al siguiente campo solicitando el ingreso del respectivo código y así sucesivamente.

Para cualquiera de los datos, sí desconoce el código solicitado, posicione el cursor en el campo del dato, active la tecla de ayuda F1, se desplegará una ventana con los códigos

disponibles para ese campo, seleccione el correspondiente al dato que está ingresando (ver ejemplo). Cuando el ingreso no se refiere a códigos, sino a números o textos, al activar la tecla F1 el programa presentará una pantalla con las indicaciones necesarias (ejemplo: ingrese las alturas en metros).

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Estado/Depto	Código	Descripción
- -	*	------
Nombre del E	AM	T.F.Amazonas
	AN	Anzoátegui
F.Ejecución	AP	Apure
/ /	AR	Aragua
	BA	Barinas
	BO	Bolívar
	CA	Carabobo
	CO	Cojedes
	DA	T.F.Delta Amacuro

Ent Aceptar |Esc Abandonar |F1 Ayuda |F2 Anotaciones |F3 Autores |F4 Cartas| F5 Edo.

Para seleccionar el código con las teclas (↑↓) posicione el cursor sobre el código (estado) presione Enter, el mismo quedará grabado en el campo de ingreso, si usted prefiere y conoce los códigos, escriba los mismos, el programa validará la existencia o no de los mismos.

Datos a Ingresar a el Estudio /Proyecto / Levantamiento:

Como se explicó anteriormente, el Estudio dentro del sistema constituye una entidad importante, con el mismo se relacionan los perfiles de suelos, las unidades cartográficas, y otros elementos.

Estado /Departamento: Se refiere a la división política territorial de primer orden y en la cual se supone se ubica el Estudio, para el caso en que el mismo abarca más de un Estado (Estudios Gran Visión /Preliminares), con la tecla F5 puede asociar otros Estados al Estudio.

Identificación Estudio: Se refiere al código que se asigna al "Estudio ó Proyecto" dentro del sistema, mantiene una relación con los datos asociados al mismo. Consta de cuatro dígitos, los mismos han sido asignados por Estados, visualice los mismos con la tecla F1, asigne los números en forma consecutiva por Proyectos y Estados.

Organismo: Se refiere al organismo que ejecutó el "Estudio /Proyecto o Levantamiento", seleccione desde la pantalla de ayuda, active la tecla F1 el programa desplegará los códigos de la tabla de organismos.

Nivel: Indica el nivel de levantamiento del estudio (gran visión, preliminar, detallado, etc.) el mismo está asociado con las escalas de levantamiento, active F1, seleccione.

Escala: Se refiere a la escala de levantamiento, la misma aparece por defecto una vez ingresado el nivel de levantamiento.

Superficie: Ingrese la Superficie (hectáreas) del estudio.

Nombre del Estudio: Se refiere al nombre asignado al "Estudio o Proyecto" trate de que el mismo refleje algunas características del estudio (Preliminar de Suelos, Zona Cafetalera, Municipios .....), el programa permite el ingreso hasta de dos líneas de texto en éste campo.

Fecha de Ejecución: Ingrese la fecha aproximada en que comenzó el estudio, sí solo conoce el año, ingrese 15/01/ , en los campos correspondientes al día y mes, más el año en que comenzó el estudio.

Fecha de Publicación: Se refiere a la fecha aproximada de publicación del estudio, sí solo conoce el año, ingrese 15/12/ en los campos correspondientes al día y mes más el año de publicación.

Ubicación del Estudio: Se refiere a la ubicación de la data e información original, en lo posible trate de indicar donde se localiza esta, ejemplo: Guanare, Biblioteca DICET-MARNR, ó Guanare Ofic. Fonaiap-Mac.

Hasta el momento se ha ingresado la información básica del proyecto, con la finalidad de poder generar la Ficha Bibliográfica (consulta), queda por ingresar un grupo de datos mediante la activación de las teclas de función.

Anotaciones: Active la tecla F2, el programa presenta una pantalla de campo memo para el ingreso de textos, la misma funciona como un editor simple de textos. Ingrese el "Resumen" del estudio, puede ingresar información alusiva a los datos disponibles a nivel de la base de datos. Al terminar el ingreso del texto, presione nuevamente la tecla F2, se grabará la información.

Autores: Active la tecla F3, el programa presenta una ventana para el ingreso de los autores responsables del proyecto, active la letra (I) Ingresar, se abre un campo donde puede ingresar el código del autor ó si lo prefiere active F1 y el programa presentará la tabla de autores, repita el proceso para ingresar varios autores. Sí con el cursor posiciona un autor, puede eliminar el mismo activando la (E) Eliminar.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Estado/Depto.	Identificación Estudio	Organismo	Nivel	Escala	Superficie
PO	651	M	3	1:25.000	120.000

Nombre del Estudio
Unidad Agrícola de Turén, sector Santa Rosalía - Río Portuguesa

F.Ejecución	F.Publicación	Ubicación del Estudio
01/15/74	15/12/75	Guanare Ofic. DICET-Marnr

Ent Aceptar |Esc Abandonar |F1 Ayuda |F2 Anotaciones |F3 Autores |F4 Cartas| F5 Edo.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Estado/Depto. Identificación Estudio Organismo Nivel Escala

El área de estudio está integrada a la planicie aluvial del Río Acarigua
(Altos Llanos Occidentales) y abarca una superficie de 28.772,5 Has. Ubicada entre los poblados de Santa Rosalía (El Playón) y la Nueva Florida, Edo. Portuguesa.

La vegetación según L.R.Holdridge pertenece al bosque seco tropical. La precipitación promedio anual es de 1.350 mm, con deficiencia de humedad durante los meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Abril

Ent Aceptar |Esc Abandonar |F1 Ayuda |F2 Anotaciones |F3 Autores |F4 Cartas| F5 Edo

Cartas: Active la Tecla F4, esta función permite asociar las cartas al "Estudio ó Proyecto", el programa presenta una ventana para el ingreso de las cartas, active la letra (I) Ingresar, se abre un campo donde puede ingresar el código de la carta ó si lo prefiere active F1 y el programa presentará la tabla de cartas, seleccione e ingrese, el programa pregunta ¿Seguro desea Ingresar la Carta? S/N, repita el proceso para ingresar varias cartas

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Estado/Depto.	Identificación Estudio	Organismo	Nivel	Escala	Superficie
PO	651	M	3	1:25.000	120.000

Nombre del Estudio
Unidad Agrícola de Turén , sector Santa Rosalía - Río Portuguesa

F.Ejecución	F.Publicación	Ubicación del Estudio
01/15/74	15/12/75	Guanare Ofic. DICET-Marnr

Carta Geográfica
6342-I-NE
6342-I-SE
6342-II-NE

<F1> Ayuda |<Esc> Retornar | <Enter>Aceptar | <I>Ingresar | <E>Eliminar
Seleccione la Opción

Sí con el cursor posiciona una carta, puede eliminar la misma activando la tecla (E) Eliminar.

Estados: Active la Tecla F5, esta función permite asociar otros Estados al "Estudio ó Proyecto", el programa presenta una ventana para el ingreso de las cartas, active la letra (I) Ingresar, se abre un campo donde puede ingresar el código del Estado ó si lo prefiere active F1 y el programa presentará la tabla de Estados, repita el proceso para ingresar varias Estados. Sí con el cursor posiciona un Estado, puede eliminar el mismo activando la tecla (E) Eliminar.

Modificar Datos del "Estudio, Proyecto ó Levantamiento".

Opción que le permite llevar a cabo modificaciones y/o actualizaciones en los Estudios o Proyectos existentes en la base de datos. Desde el menú principal (Estudio), active la opción Modificar, el programa presenta la tabla de Estados/Departamentos para los cuales previamente se han incluido "Estudios ó Proyectos", seleccione un Estado, presione Enter, obtendrá una pantalla con los "Estudios" disponibles para ese Estado.

Seleccione cualquiera de los estudios y comience a navegar por la pantalla, modifique /actualice los datos faltantes, avance (Enter) hasta que el programa pregunta ¿Verifique Anotaciones, Cartas, Autores y Estados?, de ser necesario verifique, finalmente presione Esc (Abandonar), el programa pregunta ¿Seguro Desea Modificar? S/N, conteste afirmativamente, la data quedará modificada y/o actualizada.

SITVEN-SIEC ESTUDIO Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Modificar Programa: AZP100000

CODIGO	Estudios creados en el Estado Mérida
767	Mapa Mundial de la FAO. (Caso Venezuela)
920	Río Escalante -Río Zulia (Semidetallados de Suelos Sur
921	Sector Mucujepe Río Escalante (Semidetallados de los

←→↑↓ Moverse |<Enter> Seleccionar |<Esc> Abandonar
Seleccione su opción

Eliminar "Estudio, Proyecto ó Levantamiento"

Activando la opción "Eliminar" desde el menú principal del Estudio, puede eliminar la ficha y la data asociada al estudio, se utiliza para los casos en que erróneamente se crea una determinada ficha de estudio, o para los casos en que realmente se desea eliminar un determinado estudio del sistema.

La opción Consultar, puede llevarse a cabo a través de la opción Modificar, o desde la opción de Consulta del módulo principal de suelos.

-Anexos:

-Fichas de Estudios

Programa de Descripción de Perfiles (PDP)

El programa de "Descripción de Perfiles" consiste en una herramienta computarizada diseñada por el autor, que permite automatizar la data y la información que se recaba durante el proceso de inventariar el recurso suelo y específicamente durante el proceso de descripción del suelo conocido como la "Caracterización y/o descripción de la Calicata".

La inspiración en el tema se produce a raíz de una visita y pasantía profesional realizada en el Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los EEUU, departamento que ha sido líder en el desarrollo de metodologías para los estudios de suelos y la puesta en práctica de los resultados obtenidos para apoyar científicamente el proceso de producción agrícola.

El que los profesionales, usuarios estudiosos del suelo dispongan de una herramienta de esta naturaleza contribuirá a mejorar el conocimiento científico del "Recurso Suelo" y sobre todo garantizará que la data e información recabada durante el proceso de inventariar, pueda ser ingresada en un sistema y de esta manera ser parte del acervo histórico del conocimiento físico del medio ambiente de un país.

Programa de Descripción de Perfiles /Definición

El programa de descripción de perfiles es el procedimiento que permite el ingreso y la edición de datos e información de los perfiles de suelos (calicatas, hoyos, barrenos) en una base de datos relacional (dbase, cliper), donde los mismos pueden ser analizados, reproducirse y/o ser accesados fácilmente por parte del usuario.

El programa de descripción de perfiles facilitará el almacenamiento y la recuperación de los datos e información de suelos (perfiles) recolectados en diferentes estudios o proyectos realizados por Organizaciones Oficiales (MOP, Marnr) Instituciones Universitarias, o por recolectarse en nuevos estudios.

El programa utiliza una serie de pantallas para ingresar la data e información del Entorno, Horizontes y de Laboratorio". La identificación del récord (perfil) se construye automáticamente a partir de los códigos del Estado /Departamento, Municipio, número del perfil y el año de ingreso, el nuevo código que se genera constituye una de las claves básicas de acceso del perfil dentro de la herramienta.

El **PDP** facilitará al usuario (estudioso del suelo) ingresar la información del suelo, estos datos incluyen caracteres numéricos, alfanuméricos y campos de texto para la localización de notas. El récord que se genera puede ser una descripción completa o parcial de un perfil. El programa permitirá la edición de cada uno de los récords, todos los elementos de dato podrán cambiarse, a excepción de aquellos que conforman el **Identificador del perfil**, podrán añadirse y/o borrase datos, lo que permite al usuario manipular la data o información en la medida en que ésta se encuentra disponible.

Desde el menú principal del sistema edafoclimático, active el Módulo de Suelos, posicione el cursor sobre el mismo, presione la tecla Enter, el programa presentará el menú principal de suelos, active la 1ª alternativa Ingreso de Información, seleccione la 2ª opción 2.- Perfiles PDP (Programa de descripción de Perfiles)

SITVEN -SIE Menú Principal Licencia:
Sistema de Información Edafoclimático Programa:ZZP00000

SUELOS | COBERTURA
CLIMA | APLICACIONES
TIPO UTILIZ. | SIS. INF.GEOG
CULTIVOS | CUENCAS
CATASTRO | OTROS

Moverse |<Enter> Seleccionar | D Documentación | <Esc> Salir |
Seleccione su opción

Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000

1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

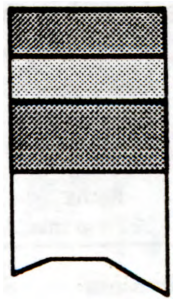
↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

Menú Principal (Ingreso de Información)

El menú principal de "Ingreso de Información" ofrece las principales alternativas de ingresar la información de suelos al sistema, seleccione la 2ª opción 2.-Perfiles (PDP), la misma constituye

una de las herramientas fundamentales del sistema conocida como el "Programa de Descripción de Perfiles" (PDP) permitirá ingresar al sistema toda aquella data e información que se recaba durante la descripción de las Calicatas, Hoyos y/o Barrenos

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Estudio (FB)
2.- Perfiles (PDP)
3.- Series (FB)
4.- Familias (FB)
5.- Grandes Grupos (FB)
6.- Balance Hídrico

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] [<Esc> Abandonar]
Seleccione su opción

Una vez activada la opción "Perfiles (PDP)" el programa presentará el menú principal para el ingreso de la data e información de los perfiles, observe las opciones que presenta el programa "Calicatas, Hoyos, Barrenos, Tierras Misceláneas y Salir"

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Calicatas Hoyos Barrenos Tierras Misceláneas Salir

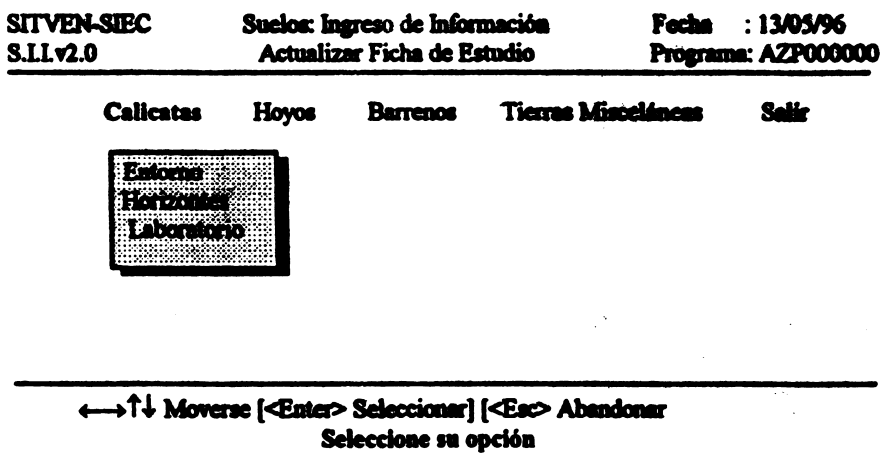
←→ Moverse [<Enter> Seleccionar] [<Esc> Abandonar
Seleccione su opción

-Calicata.

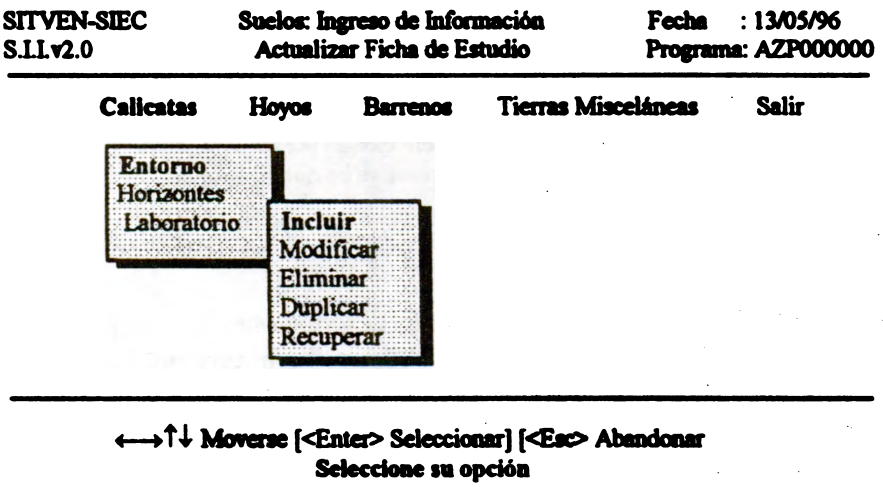
La opción "*Calicata*" se utiliza para ingresar descripciones completas de perfiles (modales, representativos, polipedones, etc.), la opción "*Hoyos*" aún cuando desde el punto de vista del programa es idéntica a la opción "Calicata" se utiliza para ingresar datos e información de hoyos complementarios del estudio, generalmente con menos detalle de información, y la opción "*Barreno*" para ingresar datos e información complementaria obtenida mediante la toma de

muestras disturbadas (tubo hoffer, auger). Activando cualquiera de las opciones (Calicata, Hoyo) el programa presenta una ventana con las opciones Entorno, Horizontes y Laboratorio. El ingreso de la data debe ser en éste orden de secuencia.

La opción **Entorno** se utilizará para ingresar la información del Entorno del Perfil (paisaje, altura, ubicación, mesa de agua etc.), en la opción **Horizontes** ingresará la información morfológica de cada horizonte y en la opción **Laboratorio** podrá ingresar los datos generados en los laboratorios de suelos. De esta manera queda integrada en un solo ambiente la información del perfil de suelo, su entorno, sus horizontes y sus datos analíticos, la misma podrá ser modificada, consultada e impresa según las necesidades de cada usuario.



Activando la opción Entorno el programa le presenta una segunda ventana con las opciones de Incluir, Modificar, Eliminar y Consultar. Debe comenzar por la opción incluir para ingresar la data, una vez incluida puede modificar, consultar o eliminar la misma, simplemente activando la opción respectiva.



El siguiente paso para el ingreso de perfiles, es el de seleccionar el Estado/Departamento y el respectivo Estudio /Proyecto (Ficha de Estudio), al que finalmente se asociarán los perfiles a ser ingresados. Activada la opción "Incluir", el programa presenta la tabla de Estados /Departamentos, seleccione el Estado (Enter), seleccione el Estudio (Enter), el programa permite a partir de este momento accesar las pantallas del PDP (Programa de Descripción de Perfiles), la primera de ellas corresponde a la N° 1 de una serie de tres (3) del "Entorno", con la cual podrá comenzar el proceso de ingreso de la data e información del medio ambiente (entorno) en el cual se ubica el perfil de suelo.

SITVEN-SIEC Calicatas 1-3 Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Programa: AZP200000

ESTADOS /DEPARTAM

Anzoátegui
Lara
Mérida
Monagas
Portuguesa
Táchira
Trujillo
Zulia

←→↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] [<Esc> Abandonar
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Calicatas 1-3 Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Programa: AZP200000

CODIGO	Estudios creados en el Estafo Portuguesa
651	Unidad Agrícola de Turén Sector Santa Rosalía -Río Portuguesa
652	Sistema de Riego Cojedes Sarare, Semidetallado de Suelos
665	Mapa de suelos (FAO)

←→↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] [<Esc> Abandonar
Seleccione su opción

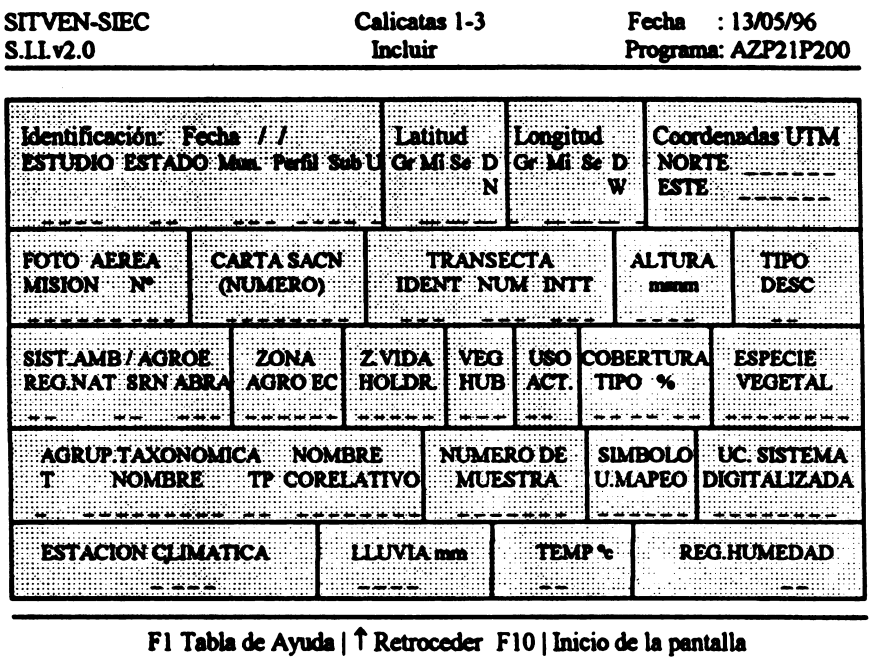
Recuerde que una vez inicializado el programa PDP podrá manipular el mismo con las teclas direccionales, **Esc** para retroceder siempre al menú anterior, la tecla **F1** para activar las ayudas con que cuenta el programa, la tecla retorno (**Enter**) para seleccionar (activar) una opción escogida y las cuatro teclas **direccionales** (↑↓→←) que le permitirán navegar en las diferentes casillas de las pantallas hacia arriba, abajo, derecha e izquierda según su necesidad. (ver mensajes en parte inferior de la pantalla).

1.- El Entorno / Incluir

La opción **Incluir** del Entorno es una de las más importantes en el PDP, una vez activada, el usuario está en la obligación de comenzar el proceso de ingresar los datos, los cuales serán almacenados en los diferentes archivos (.dbf) del PDP.

Nota: Con el cursor (-) ubicado en el inicio de cada campo, y presionando la tecla F1 obtendrá una ventana de ayuda con los códigos de la información a ingresar en ese campo, si por el contrario está llenando las planillas en el campo utilice el chuletario. Seleccione el código de su interés y presione Enter para ingresar el mismo, o simplemente retroceda a la pantalla anterior después de ver el código, introduzca el mismo a través del teclado.

1.1.- Descripción Pantalla 1 de 3



La pantalla 1 (descripción del entorno) consta de una serie de campos los cuales se describirán a continuación, esta pantalla es idéntica a las planillas de descripción de perfiles (DICET - MARNR) para la recabación de la información de suelo a nivel de campo, de manera que las

indicaciones que se presentan son válidas tanto para el programa PDP como para el llenado de información directamente en el campo.

Vale la pena aclarar en este momento, que las definiciones y códigos que se utilizan para describir el perfil, son aquellas utilizadas en el manual de Levantamiento de Suelos de la Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras del MARNR (DICET) en progreso y del manual de Levantamientos de Suelos del Servicio de Conservación de Suelos (SCS) del USDA. Paralelamente se utilizan los esquemas geomorfológicos de la escuela francesa, específicamente las definidas por Alfred Zinck.

Si por alguna razón ingresa un código equivocado en el campo activo, podrá oír una "alerta-sonido" y un mensaje en la parte inferior de la pantalla "Atención código no registrado en la base de datos", el código equivocado no será aceptado por el programa y deberá borrar el mismo utilizando la barra espaciadora.

SITVEN-SIEC Calicatas 1-3 Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP21P200

Identificación: Fecha / /
ESTUDIO ESTADO Mun. Perfil Sub U
Latitud Gr Mi Se D N
Longitud Gr Mi Se D W
Coordenadas UTM
NORTE
ESTE

FOTO MISIO
SIST.AM REG.NA
AGRUP. T

CODIGO	DESCRIPCION
N	Formación nival
bh-M	Bosque húmedo montano
bh-MB	Bosque húmedo montano bajo
bh-P	Bosque húmedo premontano
bh-P*	Bosque húmedo premontano con > 24°C
bh-T	Bosque húmedo tropical
bmh-M	Bosque muy húmedo montano

ESTACION CLIMATICA | LLUVIA mm | TEMP °c | REG.HUMEDAD

F1 Tabla de Ayuda | ↑ Retroceder F10 | Inicio de la pantalla |

1.1.1.- Identificación del Perfil (Código del Perfil).

Identificación: Fecha: / /
ESTUDIO ESTADO MUN PERFIL SUB.U

Con los datos de la primera casilla se identificará el "Perfil de Suelo" en el sistema de información, el mismo se genera con el código del Estado, Municipio, Número del Perfil y el año de descripción.

Fecha: / / = Fecha de descripción: Se refiere a la fecha de descripción del perfil, ingrese en forma numérica el **DIA**, el **MES** y los dos últimos dígitos del **AÑO**. En caso de que desconozca la fecha exacta, ingrese la del año de publicación del estudio, si desconoce el día ingrese el 15, si también desconoce el mes ingrese el 01. Es obligatorio el ingreso del Año ya que este dígito formará parte del nuevo identificador (código) del perfil en el sistema de información de suelo.

ESTUDIO: Se refiere al proyecto o estudio en el cual fue descrito el perfil, cada perfil debe pertenecer a un estudio, el código del mismo fue definido al inicio cuando realizó el llenado de la ficha de estudio, en este momento usted no tiene que ingresar este código, el programa por defecto selecciona el mismo. Eje. 651 (Unidad Agrícola Turén .....).

ESTADO: Corresponde a la **Dependencia Federal**, ingrese el código del Estado. Presione F1 y obtendrá la ayuda necesaria, este código también lo toma por defecto el programa desde la ficha de estudio, en caso de que el perfil se ubica en otro estado (estados asociados), ingrese el respectivo código.

MUN = Municipio Autónomo: Ingrese el código correspondiente al Municipio Autónomo en el cual se localiza el perfil, presionando F1 para obtener la ayuda y seleccionar el mismo.

PERFIL = Número del Perfil: Se refiere al **Número del perfil**, utilice cuatro dígitos numéricos, utilice el 0000 para el primer perfil que ingrese y tiene así la posibilidad de ingresar 9999 (nueve mil nueve cientos noventa y nueve) perfiles por Estado, Municipio Autónomo y Año. A partir de este momento queda identificado el perfil con su nuevo código Ejemplo: **PO12000274**

SUB.U. = Sub Unidad: Indica si se trata de un **perfil principal**, **perfil satélite**, o de una **muestra complementaria**, en caso de que existan pedones satélites, ingrese 1 para el pedón principal y 2, 3, o 4 etc. en secuencia para cada pedón. Lo mismo para el caso de que se trate de muestras complementarias (sub-muestras) ingrese A para el pedón muestreado en forma completa y B, C, etc. para cada horizonte complementario. Presione F1 y obtendrá la pantalla de ayuda para los respectivos códigos.

1.1.2.- Ubicación geográfica del Perfil

LATITUD	LONGITUD
GR MI SE N	GR MI SE W
_ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _

COORDENADAS UTM	
NORTE	_ _ _ _ _ _ _
ESTE	_ _ _ _ _ _ _
SUR	_ _ _ _ _ _ _
OESTE	_ _ _ _ _ _ _

LATITUD: Se refiere a la localización geográfica del perfil en el hemisferio Norte, se expresa en grados, minutos y segundos, mediante programa disponible en los Modelos (Trans3) puede convertirse en coordenadas UTM y viceversa, utilice solamente dígitos numéricos, si desconoce la ubicación del perfil, trate de localizar el mismo en cartas al 100.000 u otra escala del Servicio Autónomo Nacional de Cartografía y determine las coordenadas UTM o geográficas.

GR = Ingrese los grados (Eje: 9); **MI** = Ingrese los minutos.(Eje: 5); **SE**= Ingrese los segundos. (Eje: 50); **D** = La dirección por omisión es Norte **N** (Venezuela)

LONGITUD: Se refiere a la ubicación geográfica del perfil en el hemisferio Oeste, se expresa en grados, minutos y segundos, las mismas premisas anteriores son válidas para este caso.

GR = Ingrese los grados. (Eje: 69); **MI**= Ingrese los minutos. (Eje: 0), **SE**= Ingrese los segundos. (Eje: 26); **D** = La dirección por omisión es **W** (Venezuela).

COORDENADAS UTM: Se refiere al sistema de coordenadas Universal Transversal Mercator que se utiliza en el país como referencia en las cartas del SACN, trate de ubicar el perfil en las cartas del SACN, determine las coordenadas UTM del mismo, recuerde la existencia del programa de conversión de UTM a Geográficas y viceversa que dispone en la opción Modelos (TRANS3).

NORTE = Coordenada UTM Norte. Se refiere a la **coordenada Norte** (longitud) sobre la cual se localiza el perfil, ingrese la misma, eje **1005600**.

ESTE = Coordenada UTM Este. Se refiere a la **coordenada Este** (latitud) sobre la cual se localiza el perfil, ingrese la misma eje: **499200.**

FOTO AEREA		CARTA SACN
MISION	Nº	(NUMERO)
------	----	--------

FOTO AEREA: Estos dos campos se utilizan para mantener ubicado el perfil, sobre las fotos aéreas, imágenes de satélites o de radar, siempre y cuando las mismas fueron utilizadas en la definición de los límites de las unidades cartográficas.

MISION = Número de la misión del Vuelo. Ingrese el número de la misión a la cuál pertenece la foto, viene impresa en el margen derecho superior, eje: **020530;** **Nº** = Número de la Foto, Ingrese el número de la foto aérea, el mismo generalmente aparece después del número de la misión, eje: **192**

CARTA SACN = Identificación Carta Básica. Se refiere a la identificación en sus diferentes escalas de las cartas topográficas básicas del Servicio Autónomo de Cartografía Nacional, antigua Dirección de Cartografía, a la escala 1:25.000, la carta podría ser la **6442-III-NO**.

1.1.3- Ubicación Transecta /Altura //Tipo Descripción

TRANSECTA			ALTURA	TIPO
IDENT.	NUM.	INTT	msnm	DESC
---	---	---	-----	--

TRANSECTA: Se refiere a la identificación de aquellos suelos (perfiles) ubicados sobre una transecta, esta información se utiliza en programas estadísticos como el "Transectas del SCS", para definir perfiles representativos.

IDENT = Identificación de la Transecta; Ingrese caracteres numéricos o alfanuméricos que identifiquen a la Transecta. **NUM** = Número de la Transecta. Se refiere el número de parada sobre la Transecta, ingrese solo números. **INTER** = Intervalo entre Transectas. Se refiere al intervalo actual (en metros) entre transectas, sólo ingrese caracteres numéricos, eje: 250 mts.

Para los casos en que el levantamiento de suelos se llevó (sin transectas) simplemente obvie esta casilla.

ALTURA msnm = Altura sobre nivel del mar. Ingrese en mts. la altura sobre el nivel del mar (msnm), sobre la cual se localiza el perfil de suelo, si la descripción carece de esta información, trate de inferir la misma desde las cartas del SACN, eje: 90

TIPO DESC = Tipo de Descripción. Se refiere al tipo de descripción del perfil (fines agrícolas, pecuarias, forestales, completa, o de investigación). Ingrese uno de los códigos alfanuméricos indicados en las ayudas, presione F1 para obtener la misma, eje: PA.

1.1.4.- Relación con Sistema Ambientales /Abraes/ Uso /Cobertura

SIST.AMBIENT /AGROEC.			ZONA	Z VIDA	VEG	USO	COBERTURA			ESPECIE
REG.NAT	S.R.N	ABRAE	AGRO EC	HOLDR	HUB	ACT.	TIPO	%		VEGETAL
--	--	--	------	-----	---	--	--	--	--	------

SISTEMA AMBIENTAL: Se refiere a los Sistemas Ambientales Venezolanos y a la ubicación del Perfil en los mismos.

REG.NAT = Región Natural, Se refiere a la ubicación del perfil con respecto a las **Regiones Naturales** definidas en los Sistemas Ambientales Venezolanos (Proyecto Ven/79/001) del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (el país fue dividido en 34 Regiones Naturales). Presione F1 para las ayudas, ingrese el código correspondiente a la región natural sobre la cual se localiza su perfil, eje: LO para los Llanos altos Occidentales, sub húmedos.

S.R. NAT. = Sub-Región Natural. Se refiere a la localización del perfil con respecto a las **Sub-regiones Naturales**, las mismas constituyen subdivisiones en base a características bioclimáticas, geomorfológicas etc. Presione F1 para las ayudas, ingrese el código correspondiente eje: **05** para Planicie de desborde, clima tropical seco.

ABRAE= Area bajo Régimen Especial. Se refiere a las áreas de protección especial (parques, monumentos nacionales, reservas de fauna, biosfera, etc.).

ZONA AGRO EC = Zona Agroecológica. Se refiere a la ubicación del perfil con respecto a las **Zonas Agroecológicas** definidas por el FONAIAP (MAC), al igual que en el caso anterior, es importante poder evaluar en un momento dado, todos aquellos suelos localizados en una determinada área agroecológica, presione F1 para las ayudas. Ingrese el código correspondiente, recuerde que las mismas están definidas por tres índices, el primero de ellos por el número de meses húmedos, el segundo por la zona de vida y el tercero un número asignado en función de su Capacidad Agrológica (determine los mismos a partir del mapa agroecológico).

Z.VIDA HOLDR = Zona de Vida Holdridge. Se refiere este campo a la **"Zona de vida según Holdridge" en el cual** supone se localiza el perfil de suelo. De no tener esta información trate de inferir la misma a partir del mapa de Holdridge, Zonas Agro-ecológicas y/o y con las observaciones del lugar que pueda tener, ingrese el código respectivo, eje: **bs-T** = bosque seco tropical.

VEG HUB = Vegetación según Otto Huber. Se refiere a la formación vegetal que existe en el lugar de la descripción del perfil, la misma puede ser identificada en el "Mapa de Vegetación de Venezuela" de Otto Huber, publicado por el MARNR. Se utilizan los mismos códigos que aparecen en la leyenda del mapa, presione F1 para la ayuda necesaria, ingrese el código correspondiente a su caso, eje: **20 = Tierras agropecuarias**.

USO ACT. = Uso Actual. Se refiere al **uso actual** de la tierra en el momento de la descripción del perfil de suelo, presione F1 y obtendrá los códigos para los diferentes tipos de uso más generales en el país, ingrese el código del uso más representativo para la unidad, eje: **AO = Agrícola oleaginosas**.

COBERTURA: Se refiere a la cobertura que presenta la unidad donde se localiza el perfil de suelo.

Tipo = Tipo de cobertura. Se refiere al tipo de cobertura, active F1, seleccione. **%=%** de la cobertura, ingreses el valor correspondiente.

ESPECIE VEGETAL. = Nombre común. Ingrese en este campo el **nombre común** de las especies de vegetación más frecuentes en el lugar, ingrese los mismos en orden de importancia / dominancia, cualquier observación adicional sobre las mismas puede hacer en la pantalla de

anotaciones. Eje: **Malezas, Paja peluda, Pira**, etc, Observación: no quedan restos de la vegetación original.

1.1.5.- Agrupación Taxonómica /Cartográfica

AGRUP. TAXONOMICA		NOMBRE	
T	NOMBRE	TP	CORRELATIVO
_	----------	--	----------

AGRUP. TAXONOMICA : Agrupación Taxonómica: se refiere al nivel del levantamiento del estudio de suelo.

T = Tipo de agrupación. Se refiere al Tipo de agrupación, ingrese uno de los códigos utilizados, por ejemplo: **S** si el estudio es a nivel de Series o asociaciones de series, **U** si es a nivel de Sub-grupos, **G** para el caso de que se trate de Grandes grupos etc., si presiona la tecla F1 obtendrá la ayuda necesaria en pantalla.

NOMBRE = Nombre de la agrupación. Si su levantamiento es a nivel de Serie puede ingresar el NOMBRE de la Serie, o si lo desea, un nombre para indicar la Familia, el Sub-grupo, o Gran-grupo, para así facilitar las labores de correlación. Eje. Caripucha

Si el nivel de su levantamiento no se corresponde al requerido para definir la serie, o simplemente si está utilizando **nombres** para definir y/o reconocer los suelos, puede ingresar la designación original utilizada en la planilla de descripción del perfil.

TP = Tipo de Pedón. Indica el **Tipo de pedón**, si el mismo es modal o representativo para la serie, la familia u otra de las agrupaciones, sí está dentro del rango de la serie, de la familia, etc. si es representativo para unidad cartográfica, o si se corresponde a cualquiera de las definiciones indicadas en la ayuda (presione F1), las mismas puede encontrarlas en el manual de levantamiento de suelos, eje: **MU**.

NOMBRE CORRELATIVO = Nombre final. De ser el caso, se refiere al **nombre** asignado al pedón después de haber sido realizada la correlación final. Es un campo que puede editarse con el tiempo, en la medida que en que se realicen las labores de correlación de suelos y se asignen nombres a las series o agrupaciones propuestas. Eje. Caripucha .

NUMERO DE MUESTRA

NUMERO DE MUESTRA = Para Laboratorio . Se refiere al número de las muestras del perfil que realmente ingresan al laboratorio, las mismas se representan por el código del perfil, el cual se genera en forma automática, añada un guión y un N° que represente el número de muestras enviadas. Eje: PO1200274-8, significa que las muestras que han ingresado al laboratorio provienen del Estado Portuguesa, Municipio Santa Rosalía, del perfil 0002 y muestreado en el año 1974, y que fueron ocho las muestras enviadas. Es importante que identifique las muestras con el mismo código de la manera siguiente PO12000274-H0, PO12000274-H1 ..... PO12000274-Hn, el H0 para el primer horizonte, el H1 para el segundo y así sucesivamente.

SIMBOLO U-MAPEO	UC. SISTEMA DIGITALIZADA
_____	_____

SIMBOLO U-MAPEO = Símbolo Unidad de Mapeo. Se refiere al **símbolo cartográfico** utilizado por el agrólogo en el levantamiento, el mismo podría ser provisional en cuyo caso debe ser editado al momento de concluir el mapa. Pueden introducirse hasta 7 caracteres de tipo numérico o alfanumérico, de manera que puede utilizar letras o números y construir el símbolo de acuerdo a lineamientos del manual de la DICET, eje: **B12**.

U.C.DIGIT. = Unidad Cartográfica Digitalizada. Se refiere a la Unidad Cartográfica y al Polígono sobre el cual se localiza el perfil de suelo. Una vez digitalizado el mapa de suelo, cada unidad cartográfica y polígono recibe una nueva numeración que en el sistema sustituye a la antigua designación cartográfica.

1.1.6.- Referencia Climática

ESTACION CLIMATICA____	LLUVIA mm____	TEMP.°C __	REG.HUMEDAD __

ESTACION CLIMATICA = Serial . Ingrese en este campo el **serial de la estación climática** más cercana o de influencia del perfil de suelo, utilice los datos de esta estación para realizar los balances hídricos, determinar los regímenes de humedad, temperatura etc. Obtenga estos seriales desde las publicaciones de la Dirección de Hidrometeorología del MARNR (Sinahime), FONAIAP, o directamente en las oficinas regionales de estas dependencias, eje: **2277**.

LLUVIA mm = Precipitación. Ingrese en este campo la **precipitación media anual** (en milímetros) de la estación seleccionada. eje: **1445,25** mm.

TEMP °C = Temperatura Grados Centígrados. Se refiere a la temperatura media anual en grados centígrados del lugar, obtenga la misma de la estación climática representativa o de influencia del lugar. Eje: **27.07 °C**

REG.HUMEDAD = Régimen de Humedad del Suelo. En este campo ingrese el **régimen de humedad del suelo**, determine el mismo utilizando los datos climáticos de la estación seleccionada previamente, presione F1, obtenga las ayudas, ingrese el código respectivo, eje: US = ustico.

Con el ingreso del Régimen de humedad, finaliza el llenado de la pantalla 1 de 3 del Entorno , en este momento el programa le dará el mensaje **"Seguro desea Incluir los datos S/N"**, si contesta "S" (Sí) la data e información será grabada en la respectiva base de datos del sistema y aparecerá la segunda pantalla (2 de 3 del Entorno), es el momento indicado para comenzar el ingreso de los datos.

Nota: Observe los datos ingresados en la pantalla 1 de 3 de la descripción del Entorno, la misma se corresponde con los ejemplos nombrados. Los espacios en blanco indican que no se dispone de esta información para el perfil que se está ingresando.

SITVEN-SIEC — Calicatas 1-3 — Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 — Incluir — Programa: AZP21P200

Identificación: Fecha / /					Latitud	Longitud	Coordenadas UTM
ESTUDIO	ESTADO	Mun.	Perfil	Sub U.	Gr Mi Se D	Gr Mi Se D	NORTE 989700 ESTE 507000
651	PO	12	00002	1	8 57 12 N	68 36 11 W	

FOTO AEREA MISION	Nº	CARTA SACN (NUMERO)	TRANSECTA IDENT	NUM	INTT	ALTURA mmm	TIPO DESC
20530	192	6442-1		0	0	90.00	PA

SIST.AMB / AGROE. REG.NAT	SRN	ABRA	ZONA AGRO EC	Z.VIDA HOLDR.	VEG HUB	USO ACT.	COBERTURA TIPO	%	ESPECIE VEGETAL
LO	05	___	3E4 12	bh-T	_ _	AO	_	_ _	Deforestado

AGRUP.TAXONOMICA T	NOMBRE	TP	NOMBRE CORELATIVO	NUMERO DE MUESTRA	SIMBOLO U.MAPEO	UC. SISTEMA DIGITALIZADA
8	Caripucha Po32	MU	Caripucha	PO12000274-6	B12	_ _ _ _ _ _ _

ESTACION CLIMATICA : 2277	LLUVIA mm 1445	TEMP °c 27.07	REG.HUMEDAD US

F1 Tabla de Ayuda | ↑ Retroceder F10 | Inicio de la pantalla |

1.2.- Descripción Pantalla 2 de 3.

Esta pantalla fundamentalmente es para caracterizar los ambientes geomorfológicos, geológicos en los cuales se ubica el perfil de suelo y sus propiedades Taxonómicas. Se describen a continuación cada uno de estos ambientes y los datos que debe ingresar en las respectivas casillas (pantalla "2 de 3 del Entorno").

SITVEN-SIEC Calicatas 2-3 Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP23P22

Estudio : 651 Edo. PO Mun: 12 Perfil: 0002 Año 1974

FISIOGRAFIA / GEOFORMAS GEOMORFOLOGIA	PROVI /GEOF. PF SPF	PAISAJE MVZLA PA SPA	RELIEVE TIPO COD	F.T. VERT DI.RE
	- --	-- --	- ---	--- - --

GEOLOGIA: MATERIAL PARENTAL:	PER. GEOL	FORM. GEOL	ROCA PAR.	TIPO ROCA	MT	BZ	FRAC ROCA	M P	PROF ROCA	MINER PAREN	PERM MIN.P
	--	--	-	--	-	-	-	-	---	---	--

PENDIENTE GENERAL %	LO	LA	CG	CM	AS	LCRE	LTOT	POSIC. PERFIL	MICRO RELIEVE CLASE	DIFV	PAT	PEDREG SUPERF	ROCO-SIDAD
----	-	-	-	-	--	---	---	-	-	---	-	----	---

TAXONOMIA: FAMILIAS :	ORD	SO	GG	SG	CTP	MIN	REA	TMP	OTR	SEC SCLS	CTRL SCLI	ELEM EDLS	DIAG EDLI	T
	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-

F1 Tabla de Ayuda | ↑ Retroceder F10 | Inicio de la pantalla |

1.2.1.- Descripción del Ambiente Fisiográfico y Geomorfológico.

A través de estos campos describimos el ambiente fisiográfico, y geomorfológico en el cual se localiza el perfil de suelo que se está ingresando, esto permitirá en un futuro conocer rápidamente la heterogeneidad de suelos presentes en cada uno de estos ambientes y facilitará la correlación de suelos del país.

FISIOGRAFIA/ GEOFORMAS GEOMORFOLOGIA	PROVINCIA/ GEOF PF SPF	PAISAJE M.VEZLA PA SPA	RELIEVE TIPO COD	F.T. VERT. DIS.R
	- --	-- --	- ---	--- - --

PF = Provincia Fisiográfica. Se refiere a la **Provincia Fisiográfica** en la cual se localiza el perfil de suelo, las mismas constituyen referencias geográficas nacionales y como tal aparecen en el Atlas de Venezuela (MARNR) o en el mapa de Fraile del (MEM), ubicar los perfiles en este entorno tiene gran importancia, especialmente desde el punto de vista educativo. Utilice el mapa de Fraile para identificar la provincia en la cual está realizando la descripción e ingrese el código alfanumérico correspondiente (presione F1 para las ayudas), eje: **L** corresponde a la Provincia Fisiográfica de los **Llanos**.

SPF = Sub-Provincia Fisiográfica. Corresponde a las subdivisiones de las grandes provincias fisiográficas del país (PF), las mismas se corresponden a condiciones geográficas / políticas más

específicas, para cada provincia puede obtener los códigos presionando F1, ingrese el correspondiente a su caso. eje: **35 = Llanos de Barinas - Portuguesa**

PAISAJE: M. VEZLA = Paisajes Mapa de Venezuela . Se refiere a otra clasificación de los **Paisajes** del Mapa de Suelos de Venezuela en proceso de definición y ajuste, es recomendable que ubique su perfil de acuerdo a este nuevo sistema de clasificación.

PA = Paisajes. Se refiere a los **Paisajes** definidos para el Mapa de Venezuela presione F1 seleccione el código correspondiente al paisaje en el cual se ubica el perfil de suelo, eje. **L = para Planicie.**

SPA = Sub-Paisajes. Se refiere a los sub-paisajes **(Tipo de Relieve o asociaciones de tipo de relieve** definidos por paisaje para el Mapa de Suelos de Venezuela, seleccione el código correspondiente, eje **01 = para Llanura aluvial.**

RELIEVE: Se refiere al modelado desde el punto de vista morfogenético sobre el cual se está realizando la descripción del perfil de suelo, constituyen elementos del paisaje (asociaciones de formas), estos ambientes han sido caracterizados y/o definidos por A. Zinck. M.Poullyau y otros autores. Su delineación y/o reconocimiento en conjunto con las formas del terreno son elementos básicos para la definición de las unidades cartográficas y/o las labores de correlación de suelos.

TIPO = Tipo de Relieve general por su morfogénesis. Ingrese el tipo según su **Morfogénesis** (estructural, erosional, deposicional, etc.) presione F1 para obtener la ayuda específica, seleccione su código eje, **4 para los relieves deposicionales.**

COD = Tipo de Relieve particular. Se refiere al **tipo de relieve** específico según su ambiente morfogenético, presione F1 y obtenga la ayuda necesaria, seleccione el tipo de relieve sobre el cual se ubica su perfil eje, **LD para la Llanura de desborde.**

FORM.T = Forma del Terreno. Campo utilizado para definir la **forma del terreno** donde se localiza el perfil de suelo, constituye una de las bases para definir las unidades cartográficas o de mapeo de los estudios de suelos, especialmente en los de tipo semidetallado y detallado. Estas formas han sido definidas a través de numerosos estudios geomorfopedológicos en el país por los autores antes mencionados. Presione F1 para la obtención de la ayuda, ingrese el código correspondiente, eje: **NE que se refiere a una Napa de explayamiento en las planicies de desborde.**

VERT = Vertiente. En los ambientes montañosos, y de ser posible, determine si los estratos o capas sobre las que se localiza el perfil son paralelas o perpendiculares.

DIS.REL = Disección del Relieve, se refiere a la disección del relieve, seleccione el grado correspondiente (F1).

1.2.2.- Descripción del Ambiente Geológico.

GEOLOGIA: MATERIAL PARENTAL:	PER. GEOL	FORM GEOL	ROCA PAR.	TIPO ROCA	MT	BZ	FRAC ROCA	M P	PROF ROCA	MINER. PARENT	PERM MIN.P
	---	---	-	--	-		-	-	- ---	---	--

GEOLOGIA, MATERIAL PARENTAL: Con estos campos trate de caracterizar las propiedades geológicas, y las características del material parental a partir del cual se supone se ha formado el pedón, especialmente si el substrato geológico se encuentra cercano a la superficie, como lo es en el caso de las áreas montañosas. Para la obtención de la información geológica recurra a los mapas geológicos y al Léxico Estratigráfico del país publicado por el MEM.

PER.GEOL = Período Geológico. Se refiere al **período geológico** en el cual se originaron los diferentes tipos de rocas, ubique su área de estudio sobre el mapa geológico, determine el período geológico con ayuda del Léxico Estratigráfico, presione F1 para la obtención de los códigos, ingrese el respectivo eje: **Qr** indica que el área y posiblemente la mayoría de los perfiles se ubican sobre el **Pleistoceno (Cuaternario) reciente**.

FORM GEOL = Formación Geológica. Representa la **Formación geológica** a partir de la cual se supone pudo haberse originado el suelo o el material parental. De ser el caso y de ser posible identifique a partir del mapa geológico (1:50.000) u otra escala la formación geológica, ingrese el código respectivo eje. **01 = sedimentos recientes**, para el caso de que se ubica sobre Qr.

Los próximos tres campos (roca parental, tipo de roca y meteorización de la roca) se ingresan a través de una ventana que se activa al llegar el cursor al campo de la ROCA PAR (roca parental), proceda a ingresar la información (ver ejemplo).

SITVEN-SIEC Calicatas 2-3 Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP23P22

Estudio : 651 Edo. PO Mun: 12 Perfil: 0002 Año 1974

FISIOGRAFIA / GEOFORMAS GEOMORFOLOGIA	PROVI /GEOF. PF SPF L 35	PAISAJE MVZLA PA SPA A 01	RELIEVE TIPO COD 4 LD	F.T. VERT DI.RE EN _ __

GEOLOGIA: MATERIAL PARENTAL:	PER. GEOL Qr	FORM. GEOL 01	ROCA ORIGEN TIPO METEORIZ. S 16 A S 16 M	MINER PERM PAREN MIN.P --- --
PENDIENTE GENERAL % LO LA CG CM AS ----- - - - --				EDREG ROCO PERF SIDAD ---- ----
TAXONOMIA: ORD SO GG FAMILIAS : _ ---- ----------				ELEM DIAG EDLS EDLI T ---------- -

F1 Tabla de Ayuda | ↑ Retroceder F10 | Inicio de la pantalla |

ROCA PAR. = Roca Parental (origen). Se refiere al origen de la roca(s) (**roca parental**) desde la cual se supone se formó el suelo o el material parental, de ser el caso, ingrese en primer término la roca dominante, puede ingresar más de una roca, eje, S = origen sedimentario.

TIPO ROCA = Tipo de Roca.. Se refiere al **tipo de roca** desde la cual se supone se originó el suelo o el material parental. Ingrese el código respectivo, en primer término el dominante, puede ingresar más de un tipo, eje: **16 (limos)** si el origen es sedimentario (S).

MT = Meteorización de la Roca. indica el grado de **meteorización de la roca**. De ser posible determine el mismo, puede ayudarse con las descripciones del Léxico Estratigráfico. Ingrese el código correspondiente eje: P = Poco

BZ = Buzamiento. Corresponde al **buzamiento** o grado de inclinación que exhibe la roca. De ser necesario, determine el mismo directamente en los mapas geológicos disponibles. Presione F1 para las ayudas, ingrese el código correspondiente eje: **1 = < 5°**

FRAC ROCA = Fractura. Se refiere al grado de **fractura** que exhibe la roca, determine el mismo, puede ayudarse con el Léxico Estratigráfico. Presione F1 para las ayudas, ingrese el código eje: **1 = < 10 cm** entre fractura.

MPA = Material Parental. Corresponde al origen (deposición) del **material parental** y/o orgánico no consolidado, más o menos meteorizado desde el cual se supone, que el suelo se ha desarrollado mediante procesos pedogenéticos (masa desde la cual se originó el suelo). El mismo se indica con un código alfanumérico, presione F1 para las ayudas, ingrese el código, eje: **A = Aluvial**

PROF ROCA = Profundidad a la Roca. Se refiere a la **profundidad** a la cual se encuentra la roca, de ser posible su determinación, ingrese el valor en centímetros. Sí la misma está por debajo de 2.5 mts. y desconoce su profundidad, ingrese (-2), sí tiene duda (-1).

MINER. PARENTAL = Mineralogía Material Parental. Se refiere a la mineralogía dominante del material parental, observable a simple vista o con lupa, seleccione el código presionando F1 y la tecla Enter.

PERM.MIN.P = Permeabilidad Material Parental. Se refiere a la permeabilidad del material parental, la apreciación es de tipo cualitativa y general, presione F1, seleccione el respectivo código y la tecla Enter.

1.2.3.- Descripción de la Pendiente

PENDIENTE GENERAL								POSIC.
%	LO	LA	CG	CM	AS	LCRE	LTOT	PERFIL
----	-	-	-	-	--	----	----	-

Se refiere a la caracterización de la pendiente del lugar, se determina por su gradiente, la forma del terreno (longitudinalmente y lateralmente), en zonas abruptas (montañosas) se determina su componente geomórfico, montañoso y su aspecto; finalmente debe incluirse en la descripción la longitud parcial y total desde la cresta (sitio más elevado) hasta el sitio de observación.

% = Porcentaje de la Pendiente. Ingrese el % de la pendiente en el sitio de observación, eje. 0.10%, si por el contrario está transcribiendo datos de suelo desde planillas de descripción existentes, y sí solo conoce la clase de pendiente, ingrese el valor medio de la clase.

LO = Forma Longitudinal de la Pendiente. Se refiere a la forma de la pendiente, en su sentido longitudinal, presione F1 para obtener los códigos, ingrese el correspondiente, eje; 2 (forma **convexa**).

LA = Forma Transversal de la Pendiente. Se refiere a la **forma de la pendiente**, en su sentido **transversal**, presione F1 para obtener los códigos, ingrese el correspondiente, eje: 1 (forma **rectilínea**).

CG = Componente Geomórfico de la Pendiente. Se refiere al **componente geomórfico** de la pendiente, ingrese el código correspondiente, en anexo (chuletario DICET) puede encontrar diagramas alusivos al tópico. Eje: (pendiente del interfluvio o divisoria)

CM = Componente Montañoso de la Pendiente. Se refiere al **componente montañoso** (vertiente) de la pendiente, presione F1 para la obtención de códigos, en anexo gráfico puede encontrar diagramas alusivos al tópico. Eje: 1 (pendiente de la **cumbre**).

As = Aspecto de la Pendiente. Se refiere a la **orientación** de la pendiente, ingrese los grados de acuerdo a la ayuda, presione F1, eje; 25° significa que la orientación es hacia el noreste.

LCRE = Se refiere a la longitud de la pendiente, desde el sitio más elevado o cresta hasta el sitio de observación. Ingrese la distancia en mts, eje **200** mts.

LTOT = Indica la **longitud total** o máxima de la pendiente, desde el sitio más elevado, ingrese la distancia en mts. eje **1200** mts.

Concluida la descripción de la pendiente General, repita el proceso para la pendiente Local.

PENDIENTE LOCAL							
%	LO	LA	CG	CM	AS	LCRE	LTOT
----	-	-	-	-	--	----	----

POSIC. PERFIL = Posición del Perfil en la Pendiente. Se refiere a la **ubicación o posición** relativa del perfil en el segmento o componente geomórfico codificado, obtenga los códigos presionando F1, eje: 2 (sobre una pendiente (no especificada) o 7 (en una depresión).

1.2.4.- Descripción de Microrelieve, Pedregosidad, Rocosidad.

MICRO RELIEVE			PEDEREG	ROCO-
CLASE	DIFV	PAT	SUPERF.	SIDAD
_	___	_	___	___

MICRO RELIEVE : Con estos campos se caracteriza el **microrelieve**, es decir diferencias en relieve sobre distancias muy cortas, (cm, mts.) o diferencias locales de topografía en pequeña escala generalmente menores de 2 mts.

CLASE = Clase de Microrelieve . Indica el tipo de microrelieve, ingrese el código correspondiente, presione F1, eje: **D** (micro depresión).

DIFV = Diferencia vertical microrelieve. Se refiere a la **diferencia vertical** del microrelieve, ingrese la misma en cm, eje **2,5** cm.

PAT = Patrón de Microrelieve. Indica el **patrón** que ocupa el microrelieve en el paisaje, obtenga los códigos presionando F1, eje **1** (linear).

PEDREG = Pedregosidad superficial. **ROCOSIDAD** = Rocosidad. Estos dos campos se refieren a la **pedregosidad** y **rocosidad** superficial existente en el entorno del perfil de suelo, de ser el caso, ingrese el % que ocupa cada una de ellas, sí solo conoce la clase (presione F1 para la ayuda) trate de estimar una media para la misma e ingrese ese valor, eje: Pedregosidad **5%**, rocosidad **2%**.

1.2.5.- Caracterización Taxonómica

TAXONOMIA:	ORD	SO	GG	SG	CTP	MIN	REA	TMP	OTR	SEC	CTRL	ELEM	DIAG
FAMILIAS :	_	__	__	___	___	__	__	__	__	SCLS	SCLI	EDLS	EDLI T
										___	___	___	___

TAXONOMIA: Los siguientes nueve (9) campos son para caracterizar taxonómicamente el perfil de suelo, desde el nivel jerárquico más general (Orden) hasta el nivel de familia, de acuerdo a principios y lineamientos de la Taxonomía de Suelos (Soil Taxonomy) del USDA, esquema de clasificación de uso en el país.

Generalmente, y de acuerdo al nivel de levantamiento (Gran Visión, Preliminar, Semidetallado o Detallado), el nivel de clasificación del perfil se lleva hasta los Grandes Grupos, Sub-grupos, etc, queda a decisión del Agrólogo clasificar el perfil hasta este nivel, o completar la misma hasta el nivel de Familia (lo deseable) aún cuando no se represente este último en las Unidades Cartográficas.

Se le recuerda al "Agrólogo" que en el menú del Sistema de Información de Suelo dispone de la Taxonomía de suelos (programa interactivo), para clasificar el perfil de suelo.

ORD = Orden de Suelo. Corresponde este campo al **Orden de suelo**, de acuerdo a la Taxonomía de Suelos, ingrese el código alfanumérico respectivo, eje: **E** para indicar que el suelo pertenece al orden de los **Entisoles**, **D** a los **Aridisoles** etc.

SO = Suborden de Suelo. Se refiere a los respectivos **Sub-órdenes**, siempre de acuerdo al Orden activado, presione F1 y obtendrá la ayuda necesaria de acuerdo al Orden de Suelo que ingresó en el campo anterior, eje: **FL** para los **Fluvents**, o **AR** para los **Argids**, ingrese el código correspondiente.

GG = Grandes Grupos de Suelos. Ingrese en este campo el código correspondiente al **Gran-grupo** de suelos, presione F1 podrá ver que en pantalla solo aparecen aquellos correspondientes al sub-orden activo, eje: **US** para los **Ustifluvents**, **TR para los Tropepts** etc.

SG = Sub-grupo de Suelo. Se refiere al Sub-grupo de suelo, a que pertenece el perfil, si presiona F1 podrá observar un listado bastante extenso de los grandes grupos de suelo de acuerdo a la Taxonomía de Suelos, muchos de ellos no están definidos en la taxonomía, pero son posibles de ocurrir, queda a su criterio la proposición de alguno de ellos, de ser así recuerde las normas al respecto disponibles en el manual de levantamiento de la DICET, eje: **AQ06 = Aquic, FL02 = Fluvaquentic.**

CTP = Clase y tamaño de Partículas. **Clases y tamaños de partículas** de acuerdo a la taxonomía de suelos, ingrese el código alfanumérico correspondiente eje: **106** corresponde a la familia **limosa fina**.

MIN = Mineralógica. Se refiere a la familia mineralógica a la cual pertenece el perfil de suelo, ingrese el código respectivo, presione F1, seleccione eje: **34 = familia mixta**.

REA = Reacción. Corresponde a las **clases de reacción** que se utilizan para clasificar el suelo de acuerdo a la Taxonomía de Suelos. Ingrese el código correspondiente, eje: **12 = no ácida**, observe la existencia de valores "por defecto" generalmente con el código 02, indican que no se utiliza la clase, la misma queda sobreentendida.

TMP = Temperatura. Se refiere al régimen de temperatura al cual pertenece el suelo, de acuerdo a las especificaciones de la Taxonomía de Suelos, ingrese el código respectivo eje: **10 = Isohypertérmica**.

OTRA = Otras familias. Se refiere a otras clases establecidas en la taxonomía para definir el nivel jerárquico de la "familia" de suelo, de ser el caso, ingrese el respectivo código, presione F1 para la obtención de la ayuda, eje: **06 = agrietada**.

SEC CTRL = Sección de Control. Se refiere a la sección de control del perfil que se considera para definir las familias (clase y tamaño de partículas, mineralógica).

SCLS = Límite superior de la sección de control. **SCLI** = Límite inferior de la sección de control. Se refiere al límite superior e inferior de la sección de control en consideración, ingrese ambos valores en centímetros.

ELEM DIAG = Elementos Diagnósticos. Al activar este elemento podrá observar la aparición de una ventana donde podrá ingresar uno o varios elementos diagnósticos.

EDLS = Límite superior (elemento diagnóstico). Ingrese en el primero el límite superior (centímetros) del elemento diagnóstico (taxonomía de suelos), eje: **21**

EDLI = Límite inferior (elemento diagnóstico). Ingrese el límite inferior (centímetros) del elemento diagnóstico, eje: 40

T = Tipo de elemento diagnóstico. Se refiere al tipo de elemento diagnóstico (taxonomía), presione F1 para obtener la ayuda, seleccione el código respectivo, eje: **O** para el epipedón ocrico, **B** para el horizonte cambico.

Terminado el llenado de la pantalla 2-3 del entorno, la misma podría tener la siguiente apariencia (ver pantalla). Podrá observar al final de la pantalla un **Mensaje** que le pregunta si realmente desea ingresar la data, conteste afirmativamente (S) y la misma será archivada, podrá igualmente observar la aparición de la tercera y última pantalla del Entorno.

SITVEN-SIEC — Calicatas 2-3 — Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 — Incluir — Programa: AZP23P22

Estudio : 651 Edo. PO Mun: 12 Perfil: 0002 Año 1974

FISIOGRAFIA / GEOFORMAS GEOMORFOLOGIA	PROVI /GEOF. PF SPF	PAISAJE MVZLA PA SPA	RELIEVE TIPO COD	F.T. VERT DLRE
	L 35	A 01	4 LD	EN _ __

GEOLOGIA: MATERIAL PARENTAL:	PER. GEOL	FORM. GEOL	ROCA PAR.	TIPO ROCA	MT	BZ	FRAC ROCA	M P	PROF ROCA	MINER PAREN	PERM MIN.P
	Qr	01	S	16	A			A	-2	___	__

PENDIENTE GENERAL %	LO	LA	CG	CM	AS	LCRE	LTOT	POSIC. PERFIL	MICRO CLASE	RELIEVE DIFV	PAT	PEDREG SUPERF	ROCO SIDAD
0.10	1	1					1200	2	D		1		

TAXONOMIA: FAMILIAS :	ORD	SO	GG	SG	CTP	MIN	REA	TMP	OTR	SEC CTRL SCLS	SCLI	ELEM DIAG EDLS	EDLI	T
	I	TR	US	FL02	080			10		25	100	0	25	0

F1 Tabla de Ayuda | ↑ Retroceder F10 | Inicio de la pantalla |

1.3.- Descripción Pantalla 3 de 3

Esta pantalla se utiliza fundamentalmente para caracterizar la mesa de agua, inundaciones, condiciones de drenaje, erosión, y todas aquellas anotaciones (textos) que considere el agrólogo necesario para caracterizar el medio ambiente que rodea al perfil de suelo (entorno). En la parte inferior de la pantalla existen varias funciones que le permiten ingresar autores, crear nuevos datos etc.

SITVEN-SIEC Calicatas 3-3 Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP25P24

Estudio : 651 Edo. PO Mun : 12 Perfil : 0002 Año 1974

MESA DE AGUA				INUNDACION				ENCHARCAMIENTO				DRENAJE		
PROF	MES	DIAS	TIP	FR	MES	DIA	LA	FR	MES	DIA	LA	EXTER	INTER	CLASE
---	--	---	-	--	--	---	--	--	--	------		-	-	-

EROSION:				LIMITANTES	PROFUND. EFECTIVA cm: __
TIPO	GRADO	EXTENSION			
--	-	-		--	

LOCALIZACION: ----------

Capacidad de Uso Actual: ---------- Potencial: ----------

F1 Ayuda | F2 Anot. | F3 Autores | F9 Datos Asociado | ↑Retroceder | F10 Inicio pant

1.3.1.- Caracterización de las condiciones de Drenaje.

MESA DE AGUA				INUNDACION				ENCHARCAMIENTO				DRENAJE		
PROF	MES	DIAS	TIP	FR	MES	DIAS	LA	FR	MES	DIAS	LA	EXTER	INTER	CLASE
---	--	---	-	--	--	---	---	--	--	---	---	-	-	-

MESA DE AGUA: Estos cuatro campos se utilizan para caracterizar la mesa de agua del perfil de suelo, de existir tal situación, ingrese la información sobre la profundidad, mes de mayor elevación, días de permanencia y tipo de mesa. De existir, consulte los estudios de drenaje de la zona y/o trate de inferir la presencia de una posible mesa de agua a través del análisis de los colores / moteados, conversaciones con los lugareños etc.

PROF = Profundidad de la mesa de agua. Se refiere a la **profundidad (altura)** que puede alcanzar la mesa de agua en el perfil, ingrese la misma en centímetros, eje 55. Sí la misma está por debajo de los 2 mts. y desconoce su profundidad, ingrese (-2), sí tiene duda (-1).

MES = Mes de mayor altura (mesa de agua). Se refiere al **mes** en que la mesa alcanza su máxima altura, ingrese el número del mes, eje: **07** = Julio. Consulte esta información con los usuarios del área, o infiera la misma a través de un análisis climático, estudio de drenaje etc.

DIAS = Días aproximados de permanencia (mesa de agua). Se refiere al **número de días** en que la mesa de agua permanece a una determinada altura, de ser posible, ingrese el probable número, eje: **21**.

TIP = Tipo de mesa de agua. Indica el tipo de mesa de agua, presione F1, para obtener la ayuda de los códigos, ingrese el correspondiente, eje: **4** = Artesiana.

INUNDACION: En caso de que el área donde se localiza el perfil está sujeta a inundaciones, caracterice la misma a través de estos cuatro campos. Recuerde que parte de esta información puede obtenerla a través de conversaciones con los lugareños, estudios de drenaje, y/o observaciones directas en el área de estudio. Si la misma tiene lugar en varias épocas del año, ingrese la principal en forma codificado, e indique las otras ocurrencias en la pantalla de anotaciones.

FR = Frecuencia de inundaciones. Se refiere a la **frecuencia de las inundaciones**, la misma puede no ocurrir hasta ser común, ingrese el código respectivo, eje: **NO** = no ocurre, **OC** = ocasional.

MES = Mes de máxima ocurrencia de inundaciones. Se refiere al **mes de ocurrencia** de la inundación, de ser el caso ingrese el número del mes, eje: **07** = mes de Julio.

DIAS = Días aproximados de duración de la inundación. Se refiere a los **días de duración** o permanencia de la inundación, ingrese el probable número de días, eje, **25** días.

LA = Altura de lámina que alcanza la inundación. Se refiere a la **altura probable** que alcanza la lámina de inundación, ingrese la misma en centímetros, eje: **5** cm.

ENCHARCAMIENTO: Si el área está sujeta a la ocurrencias de encharcamientos, caracterice los mismos a través de los siguientes cuatro campos, al igual que en el caso anterior, trate de obtener esta información, a través de conversaciones con los usuarios del área, estudios, de drenaje, observaciones directas, etc. Si la misma, tiene lugar en varias épocas del año, ingrese la principal en forma codificado, e indique las otras ocurrencias en la pantalla de anotaciones.

FR = Frecuencia del encharcamiento. Se refiere a la **frecuencia** de la ocurrencia de los encharcamientos, ingrese el código respectivo, eje: **NO** = no ocurre, **FR** = frecuente.

MES = Mes de mayor ocurrencia. Se refiere al mes de máxima ocurrencia del encharcamiento, ingrese el número del mes, eje: **07** = mes de Julio.

DIA = Días aproximados de permanencia. Indica los días de permanencia o probable duración del encharcamiento, eje: **15** = días.

LA = Altura aproximada de la lámina. Se refiere a la altura probable que alcanza la lámina del encharcamiento, ingrese la misma en centímetros, eje: **5** cm.

DRENAJE: Por medio de estos tres campos trate de caracterizar las condiciones de drenaje del perfil de suelo, de acuerdo a definiciones del manual de levantamiento de suelos.

EXTER = Drenaje externo. Se refiere a las condiciones de **drenaje externo** (clase) del lugar donde se sitúa el perfil, ingrese el código correspondiente, presione F1 para la obtención de las ayudas, eje: **1** = nulo, **4** = medio o moderado.

INTER = Conductividad Hidráulica. Se refiere a la **conductividad hidráulica** del perfil de suelo, el mismo debe ser definido en el sitio de observación, ingrese el código alfanumérico correspondiente, eje: **1** muy baja.

CLASE = Clase de drenaje. Indica la clase de drenaje del perfil de suelo, presione F1 para obtener la ayuda, ingrese el código respectivo, eje: **1** = muy pobremente drenado, **4** = moderadamente bien drenado,

1.3.2.- Condiciones de Erosión y Profundidad Efectiva.

EROSION	TIPO	GRADO	EXTENSION	LIMITANTES	PROFUND.EFECTICA cm: ___
	__	_	_	__	

A través de estos cuatro campos trate de caracterizar en forma cualitativa el estado de la erosión actual, del lugar donde se sitúa el perfil de suelo.

EROSION Hídrica/eólica: Se refiere a la erosión hídrica y/o eólica, sí fuese el caso describa la existente, según el/los tipos, defina el grado y la extensión correspondiente

TIPO = Tipo de erosión dominante. Se refiere al **tipo general de erosión** dominante del lugar de observación, presione F1 para obtener las ayudas, de ser el caso, ingrese el respectivo código, eje: **L** = laminar.

GRADO HID. = Grado de afectación (hídrica). Indica el **grado de afectación** de la erosión **hídrica**, ingrese el respectivo código, eje, **1** = ligera. El ingreso de información en este campo es dependiente del anterior (si el mismo es de origen hídrico).

EXTENS. = Extensión proceso erosivo. Se refiere a la extensión del proceso erosivo en el lugar de observación, ingrese el respectivo código, eje: **G** = generalizada.

PROFUNDIDAD EFECTIVA cm: Ingrese en centímetros la profundidad efectiva del perfil de suelo, si la desconoce, trate de inferir la misma a partir de la descripción de los horizontes tomando en cuenta la profundidad radicular, las condiciones estructurales, presencia de horizontes limitantes, mesa de agua, etc.

LIMITANTES: Se refiere a las limitantes existentes a una determinada profundidad efectiva, ingrese una o más de ser el caso, presione F1 seleccione.

1.3.3.- Anotaciones generales

En estos campos tiene la oportunidad de ingresar toda la serie de "Anotaciones" que puedan surgir durante la descripción del perfil de suelo, o todos aquellos datos que no pudo ingresar en la planilla de descripciones del perfil.

LOCALIZACION: Puede realizar una pequeña descripción del lugar donde se localiza el perfil de suelo, eje: Cerca de la carretera 28 en el Hato San Pedro.

CAPACIDAD DE USO ACTUAL Y POTENCIAL: Se refiere a la Capacidad de Uso Actual y Potencial del Suelo estimada en campo, generalmente se utiliza el sistema de Comerma y Arias para calificar los suelos de la unidad.

1.3.4.- Funciones

En la parte inferior de su pantalla puede observar varias funciones (teclas programadas) que le permiten ingresar otra serie de datos e información del perfil de suelo.

F2 Anot. = Anotaciones. Sí activa esta función, presionando la tecla F2 podrá observar que en su pantalla aparece una ventana, mediante la cual puede ingresar cualquier cantidad de información (textos) del perfil que está describiendo (ver pantalla 15), la información generalmente puede ser sobre condiciones de manejo, limitaciones agronómicas, características de cultivos etc.

F3 = Autores. Al activar esta tecla puede ingresar el código del (los) agrólogo(s) que describió el perfil de suelo. Active la tecla F3, observe que aparece una ventana y un cambio en las indicaciones en la parte inferior (mensajes) de <I> Ingresar <E> Eliminar, active la tecla <I>, podrá apreciar que aparece una miniventana en la parte izquierda a través de la cual puede ingresar el código del autor, si activa la tecla F1 obtendrá el listado de autores, seleccione directamente el código o los códigos de su interés .

F9 = Datos Asociados. Permite asociar nuevos datos al perfil de suelos .

Una vez finalizado el proceso de ingresar la data e información del "Entorno" el programa le pregunta a través de un mensaje en la parte inferior de la pantalla "Seguro desea incluir los datos

S/N" conteste afirmativamente y así termina el proceso de "Incluir" del entorno. La pantalla 3-3 con la data ingresada podría tener la siguiente apariencia (ver pantalla). Las anotaciones y/o autores pueden ser consultados, activando las teclas F2 y F3.

Terminado el proceso de Incluir la data, el programa lo lleva al menú inicial y puede proceder a incluir un nuevo perfil de suelo para el estudio en consideración, si así fuese el caso podrá apreciar que una serie de datos, ya aparecen en la pantalla, son los datos que el programa considera por defecto y que generalmente son comunes para una grupo de perfiles de un mismo estudio, sí requiere cambiarlos, simplemente escriba sobre los mismos, o seleccione un nuevo código.

SITVEN-SIEC Calicatas 3-3 Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP25P24

Estudio : 651 Edo. PO Mun : 12 Perfil : 0002 Año 1974

MESA DE AGUA				INUNDACION				ENCHARCAMIENTO				DRENAJE		
PROF	MES	DIAS	TIP	FR	MES	DIA	LA	FR	MES	DIA	LA	EXTER	INTER	CLASE
150	8	60	4	NO				CO				3	4	4

EROSION:	TIPO	GRADO	EXTENSION	LIMITANTES	PROFUND. EFECTIVA cm: 152
	--	-	-	MA	

LOCALIZACION: Cerca de la carretera 22 con call 8.

Capacidad de Uso Actual: IICd Potencial: ----------

F1 Ayuda | F2 Anot. | F3 Autores | F9 Datos Asociado | ↑Retroceder | F10 Inicio pant

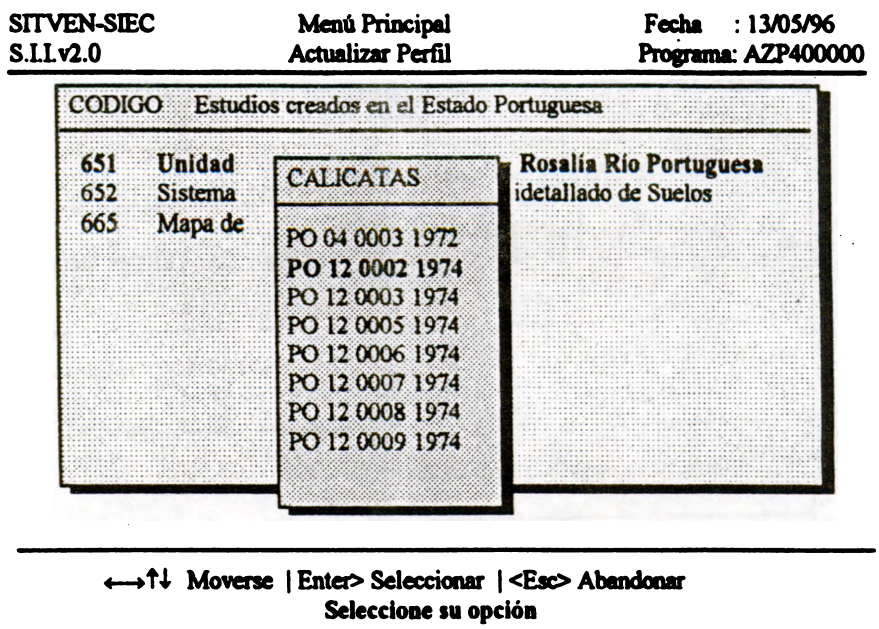
1.4.- El Entorno - Modificar

Esta opción básicamente le permite modificar la data e información del entorno que ha ingresado en el sistema, ello es común por cuanto muchas veces se pueden cometer errores en el proceso de ingreso, o simplemente se desea complementar la data e información de un perfil (fisiográfica, geológica, de la mesa de agua o de cualquier otra índole), tarea que se puede realizar a través de la opción "Modificar".

Active la opción "Modificar" del menú del Entorno el programa presentará la tabla de Estados /depart, seleccione el Estado, presione Enter, seleccione el estudio, a partir de este momento localizará los códigos de los perfiles disponibles para el estudio previamente seleccionado (ver pantalla), seleccione de la forma acostumbrada el perfil que desea modificar, podrá apreciar que el programa localizará la data e información existente para el perfil escogido, observe el mensaje

en la parte inferior de la pantalla que le pregunta si realmente desea modificar la información que en este momento tiene activa, de ser positivo, presione la tecla "S", verá un cambio de color en las casillas de azul a rojo, a partir de este momento los campos quedan activos y podrá modificar la data o añadir nueva data e información.

Finalizado el proceso de "Modificar" de la data e información, el programa hace una pregunta final, si está realmente seguro que la data sea "modificada" en caso positivo conteste que sí, presionando la tecla "S", en caso negativo "N".



1.5.- El Entorno - Eliminar

Otra de las opciones principales del Entorno es la de "Eliminar" datos e Información de un perfil determinado, también es útil para los casos en que erróneamente codifica un perfil. Recuerde que los elementos que conforman el código sí son ingresados erróneamente, que los mismos no pueden ser modificados, en estos casos simplemente elimine el perfil creado.

Las secuencias de pantallas para la opción "Eliminar" son las mismas que para el caso de "Modificar" desde el menú principal del Entorno seleccione y active la opción "Eliminar", en seguida el programa le presenta los perfiles disponibles, seleccione el perfil que desea eliminar.

Seleccionado el perfil, el programa le permite visualizar las pantallas del mismo y le hará la pregunta de rigor, si realmente desea eliminar el perfil, en caso positivo conteste que sí presionando la tecla "S", el programa se encarga de eliminar el perfil, que a partir de este momento desaparecerá del listado de perfiles.

1.6.- Entorno - Duplicar

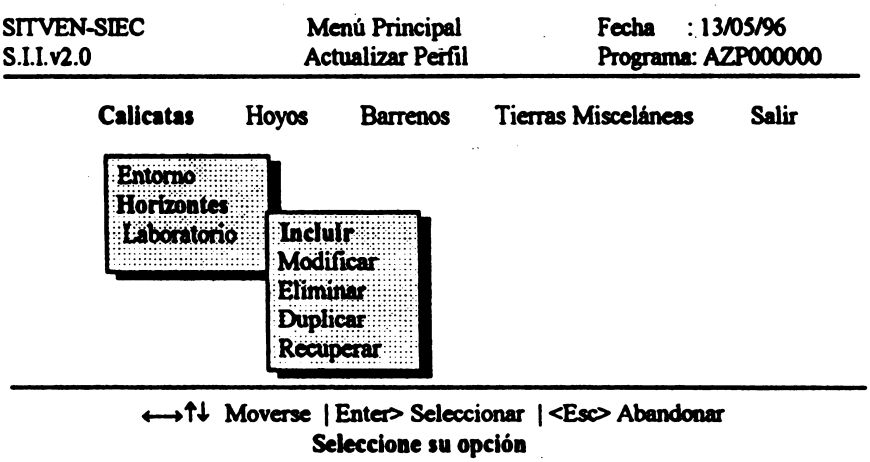
Opción que permite duplicar un determinado perfil previamente creado. Alternativa útil, cuando se tienen perfiles muy semejantes y que varían solamente en algunos aspectos. Seleccione el perfil de su interés, cambie

1.7.- Recuperar

Opción que permite recuperar un perfil eliminado, previamente

2.- El Horizonte

En esta sección del programa tiene la oportunidad de ingresar las data e información correspondiente a los horizontes del perfil de suelo, para ello debe existir el código del perfil, es decir, previamente tiene que haber creado el perfil y su entorno. Desde el menú principal del PDP (Suelos: Ingreso de Información) puede activar la opción "Descripción de Perfiles", "Calicata" y "Horizontes" (ver pantalla).



Si activa la opción de Horizontes podrá apreciar la aparición de una segunda ventana donde a su vez existen las opciones de "Incluir, Modificar, Eliminar, y Consultar", active la opción "Incluir" para comenzar con el proceso de ingresar la data e información de los horizontes.

2.1.- El Horizonte / Incluir

Activada la opción "Incluir", el programa le presentará en pantalla los perfiles disponibles, seleccione el perfil de su interés y active el mismo, a partir de este momento el programa ofrecerá la primera de dos (2) pantallas correspondientes a los horizontes, la enumeración de los mismos es en forma automática y comienza con el horizonte "0". Las dos pantallas forman parte de la nueva planilla de descripción de perfiles de la DICET, de manera que el procedimiento a seguir para el llenado es común tanto para el programa como para la planilla.

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 | Actualizar Perfil | Programa: AZP200000

CODIGO Estudios creados en el Estafo Portuguesa

651 Unidad
652 Sistema de
665 Mapa de

CALICATAS

PO 04 0003 1972
PO 12 0002 1974
PO 12 0003 1974
PO 12 0005 1974
PO 12 0006 1974
PO 12 0007 1974
PO 12 0008 1974
PO 12 0009 1974

ta Rosalía Río Portuguesa
Semidetallado de Suelos

←→↑↓ Moverse | Enter> Seleccionar | <Esc> Abandonar
Seleccione su opción

Observe que en la parte superior de la pantalla, inmediatamente debajo de la línea SITVEN está identificado el Estudio, el Estado, el Municipio, el número del perfil, el año y finalmente el número del horizonte que está ingresando (ver pantalla).

En la línea inferior de la pantalla existen las funciones de ayuda (F1) anotaciones (F2) y la tecla F10 que le sirve para regresar desde cualquier campo al primer campo de la pantalla. El cursor debe estar ubicado en el primer campo, a partir de este momento puede comenzar el proceso de ingresar la data e información del perfil.

SITVEN-SIEC | HORIZONTES | Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 | Incluir | Programa: AZP25P24

Estudio : 651 Edo. PO Mun : 12 Perfil : 0002 Año 1974

PROF.LIM SUP INF	D. HORIZONTE D MAE SUPI DS	VOLUMEN LAT TOT	ESPESOR MED MAX MIN	LIMITE CON TOP	FERVESENCIA CLAS AGT EXT

COLOR CONT.H LOC % HUE VAL CRO	MOTEADO % TAM DST HUE VAL CRO	ESTRUCTURA GRD TAM FOR

TEXTURA UEDA MOD	INCLUSIONES TIP % CONTI DST L HUE V C	CONSISTENCIA SEC HUM OTR AD PL CE RUP PE

GRIETA LI CH HUM	RAICES ABU TAM L	POROS FOR ABU TAM C	ACUMULACIONES TIP % FOR TAM	FRAG. ROCA TIP % FOR TA

Enter Aceptar | Esc Abandonar | F1 Ayuda | F2 Anotaciones | F10 1er Campo horizonte

2.1.1.- Descripción de los Campos del horizonte (Profundidad, denominación, espesor, limites, reacción.)

PROF. LIM		D. HORIZONTE			VOLUMEN		ESPESOR			LIMITE		EFERVESCENCIA		
SUP	INF	D	MAE	SUFI	DS	LAT	TOT	MAX	MED	MIN	CON	TOP	CLAS	AGT	EXT
---	---		---	-	-	--	--	---	---	---	-	-	-	-	-

PROF.LIM = Profundidad del Horizonte (Espesor). Estos dos campos se refieren a la profundidad en que se encuentra el horizonte, la misma está determinada por un límite superior e inferior, para los efectos del programa es obligatorio ingresar ambos límites.

SUP = Límite superior del horizonte. Se refiere al **límite superior del horizonte,** ingrese el mismo en centímetros, si es el primer horizonte (N°0) puede comenzar en **0** cm.

INF = Límite inferior del horizonte. Se refiere al **límite inferior** que alcanza el horizonte, ingrese el mismo en centímetros, eje **25** cm.

D.HORIZONTE = Denominación del horizonte. Con estos cuatro campos caracterice la **designación del horizonte,** la misma está determinada por una discontinuidad, un horizonte maestro, los sufijos y divisiones de los sufijos.

D = Discontinuidad. Se refiere a la **discontinuidad litológica,** indica dentro del perfil la existencia o no de una discontinuidad significativa, presione F1 para obtener las ayuda, ingrese el código respectivo, eje: 2 para la primera diferencia significativa de material, 3 para la segunda etc. eje: **2** (primera diferencia de material).

MAE = Horizonte maestro. Corresponde a la **designación o identificación** del horizonte dentro del perfil, presione F1, ingrese el código respectivo, eje: **A1** para la primera subdivisión del horizonte A, **B3** para la tercera subdivisión del horizonte B etc. para el primer horizonte podría ser A.

SUFI = Sufijo del horizonte maestro. Se refiere a **propiedades específicas** de los horizontes, ingrese el código correspondiente, eje: **b** = horizonte genético enterrado, **t = acumulación de** arcilla, etc., en este campo tiene la opción de ingresar dos sufijos, uno primero, otro después.

DS = División del sufijo. Corresponde a la **división del sufijo,** si fuese el caso, ingrese el código alfanumérico correspondiente, eje: t 1 primera división del sufijo t.

VOLUMEN: De ser el caso, utilice estos dos campos para ingresar el **volumen que ocupan las inclusiones** en el horizonte tanto lateralmente como en su totalidad, consulte el manual de levantamientos de la DICET.

LAT = Volumen lateral ocupado por inclusiones. Ingrese en % el probable volumen que ocupan las inclusiones lateralmente en el horizonte, eje 3%.

TOT = Volumen total ocupado por inclusiones. Ingrese en % el volumen total que ocupan las inclusiones en el horizonte. eje 6%.

ESPESOR: Dos de estos tres campos son para indicar los **máximos y mínimos espesores** que puede tener el horizonte, el valor medio del mismo es calculado automáticamente por el programa por diferencia entre el límite superior e inferior del horizonte (no tiene la opción de ingresar el mismo).

MAX = Espesor máximo del horizonte. Se refiere al **espesor máximo** observado que puede alcanzar el horizonte, ingrese el mismo en centímetros, eje: 26 cm.

MIN = Espesor mínimo del horizonte. Se refiere al **espesor mínimo** observado que puede alcanzar el horizonte, ingrese el mismo en centímetros, eje: 12 cm

LIMITE = Límites del horizonte. A través de estos dos campos caracterice el contraste y la topografía del límite con respecto al horizonte subyacente.

CON = Contraste. Se refiere al **contraste o distinción** del límite, ingrese el código respectivo, eje: A = Abrupto.

TOP = Topografía. Corresponde a la **topografía del límite**, ingrese el código respectivo, eje: P = plano.

EFERVESCENCIA: Utilice estos tres campos para caracterizar la **reacción del suelo** (efervescencia) a la aplicación de un producto químico, (HCL, peróxido de hidrógeno, etc.)

CLAS = Clase de reacción. Se refiere al **grado o a la clase de reacción**, presione F1 para obtener la ayuda, ingrese el código respectivo, eje: 3 = violenta.

AGT = Agente. Indica el **agente químico** utilizado, ingrese el código respectivo, eje: H = HCL 10%

EXT = Extensión. Se refiere a la **extensión de la reacción** en la masa de suelo, ingrese el código correspondiente, eje: C = continua.

2.1.2.- Color/ Moteados

A través de estos seis campos caracterice el **color** del horizonte, determinado con la tabla Munsell y de acuerdo a las especificaciones del manual de levantamiento de suelos (localización, porcentaje que ocupa, su matiz, pureza, claridad).

COLOR	MOTEADO
CONT.H LOC % HUE VAL CRO	% TAM DST HUE VAL CRO
- - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -

Al activar este campo, el programa le presentará una ventana donde podrá ingresar los componentes de los colores presentes en el horizonte (ver pantalla).

SITVEN-SIEC HORIZONTES Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP25P24

Estudio : 651 Edo. PO Mun : 12 Perfil : 0002 Año 1974

P'ROF..LIM SUP INF	D. HORIZONTE D MAE SUFI DS	VOLUMEN LAT TOT	ESPESOR MED MAX MIN	LIMITE CON TOP	FERVESENCIA CLAS AGT EXT
- - - - - -	- - - - - - - -	- - - -	- - - - - -	- -	- - -

COLOR
CONT.H LOC % HU

COLOR
CONT H LOCALIZACION % HUE VALUE CROMA
0.0 0

URA
FOR

TEXTURA
USDA MOD

TIP %

CIA
P PE

GRIETA LI
CH HUM

R A
ABU TAM L | FOR ABU TAM C | TIP % FOR TAM | TIP % FOR TA

OCA

Enter Aceptar | Esc Abandonar | F1 Ayuda | F2 Anotaciones | F10 1er Campo horizonte

Una vez registrados los colores del horizonte y al avanzar al siguiente campo podrá observar que en la pantalla (casilla COLOR) solo aparece en forma visible el primer color registrado, pero si desea visualizar de nuevo los mismos, solo debe ubicar el cursor en el campo del color y aparecerá la ventanilla con los colores ingresados.

CONT.H = TIPO = Contenido de humedad. Se refiere al contenido de humedad del color, en húmedo, seco o mojado, ingrese el código respectivo.

LOCALIZACION = LOC = Ubicación del color. Se refiere a la **localización del color** en el agregado, puede ingresar más de un color, presione F1 para obtener la ayuda, ingrese el color, eje: 1 = interior, 2 = exterior del agregado (cara).

% = Porcentaje ocupado por el color. Ingrese el **porcentaje que ocupa el color** en el agregado (L), si el color es único, y no tiene moteados ingrese 100 %, si existen moteados determine e ingrese el % que puede corresponder al o los colores y el resto para los moteados, eje: **80 %**.

HUE = Color de la masa de suelo (espectro). Se refiere al **color del espectro** dominante y se relaciona con la longitud de onda de la luz. Utilice la misma terminología que aparece en las tablas Munsell, presione F1 para la obtención de la ayuda, ingrese el color correspondiente, eje: **10YR**

VALUE = VAL = Value del color (oscuridad/claridad). Corresponde al **Value** (grado de oscuridad o claridad) del color, ingrese el valor respectivo, eje: **5**.

CROMA = CRO = Croma del color (pureza). Se refiere al **Croma** (pureza o fuerza del color), ingrese el valor respectivo, eje: **2**

MOTEADO: Utilice estos seis campos para describir los **moteados** que puedan estar presentes en los agregados de suelo del horizonte, determine los mismos con la ayuda de la tabla Munsell y según las especificaciones del Manual de Levantamientos de Suelos, el programa le permite ingresar más de un moteado (igual que el caso de los colores el programa le presenta una ventana de ingreso, pantalla 23).

% = Porcentaje de Moteados. Se refiere al **porcentaje** que ocupan los moteados localizados en el agregado, ingrese el mismo, recuerde que el color (%) más el (%) de los moteados debe sumar 100%, eje **20%**.

TAMAÑO = TAM = Tamaño de los Moteados. Corresponde al **tamaño de los moteados**, localizados en los agregados del horizonte, ingrese el código respectivo, eje: **1** = fino.

DISTINCION = DST = Distinción / Contraste. Indica el contraste o la distinción de los moteados en los agregados, ingrese el código alfanumérico respectivo, eje: **F** = claro.

HUE = Color del moteado (espectro). Se refiere al **color del espectro** dominante y se relaciona con la longitud de onda de la luz. Utilice la misma terminología que aparece en las tablas Munsell, presione F1 para la obtención de la ayuda, ingrese el color correspondiente, eje: **10YR**

VALUE = VAL = Value del color (oscuridad/claridad). Corresponde al **Value** (grado de oscuridad o claridad) del moteado, ingrese el valor respectivo, eje: **5**.

CROMA = CRO = Croma del color (pureza). Se refiere al **Croma** (pureza o fuerza del color), ingrese el valor respectivo, eje: **2**

2.2.3.- Estructura

A través de estos tres campos caracterice la **estructura** del horizonte en consideración (disposición de los sólidos o agregación aparente), puede ingresar más de una condición estructural, transcriba la misma en orden de importancia, al activar el campo el programa le presentará una ventana como en el caso de los colores y moteados donde puede ingresar los componentes de la estructura. De ser necesario puede utilizar la pantalla de anotaciones (F2) para complementar la descripción.

ESTRUCTURA		
GRD	TAM	FOR
--	--	--

GRD = GRADO = Grado de la estructura. Se refiere al **grado o desarrollo** de la estructura, presione F1 para obtener los códigos, ingrese el respectivo, eje: **3** = fuerte.

TAM = TAMAÑO = Tamaño de la estructura. Indica el **tamaño** de la estructura, obtenga la ayuda presionando F1, ingrese el código correspondiente, eje: CO = gruesa.

FOR = FORMA = Forma de la estructura. Se refiere a la **forma** que presenta la estructura, ingrese el código alfanumérico respectivo, eje: **SBK** = blocosa angular

2.1.4.- Textura

Estos dos campos se refieren a las **clases y modificadores texturales** definidas según el manual de levantamiento de suelos.

TEXTURA	
USDA	MOD
---	---

USDA = Clases texturales (USDA). Se refiere a las **clases texturales** según el USDA, presione F1, ingrese el código correspondiente, eje: **C** = arcilla, **G** = gravoso.

MOD = Modificador textural. Corresponde al **modificador textural**, de existir, ingrese el código respectivo, eje: **BY** =-cascajoso, **GR** = gravoso.

2.1.5.- Inclusiones / Consistencia.

Con estos ocho campos trate de caracterizar las **inclusiones presentes en el horizonte de suelo**, los mismos se corresponden a diferentes tipos de cuerpos identificados en la masa de suelo con forma, contraste, color etc. Para más detalles diríjase al manual de levantamiento de suelos. Puede ingresar más de un tipo de inclusión, recuerde que también puede realizar anotaciones al

respecto en la pantalla de notas (F2). Active la opción, aparecerá una ventana adicional como en el caso del color donde podrá ingresar los elementos que definen la inclusión.

INCLUSIONES								CONSISTENCIA							
TIP	%	CONTI	DST	L	HUE	V	C	SEC	HUM	OTR	AD	PL	CE	RUP	PE
-	---	-	-	-	---------			--	---	---	-----	-	--	--	

TIP = TIPO = Tipo de Inclusión. Se refiere al tipo de inclusión, presione la tecla F1 para obtener las ayudas, ingrese el código respectivo, eje: **T** = películas de arcilla, **Q** = slikensides que no intersectan.

% = Porcentaje de inclusiones. Corresponde al volumen relativo en **porcentaje** que puede ocupar la inclusión en el horizonte, estime e ingrese el mismo, eje: **2%**.

CONTI = Continuidad en la masa de las inclusiones. Se refiere a la **continuidad** de las inclusiones, ingrese el código respectivo, eje: **C** = continuas.

DST = DISTINCION = Distinción o contraste. Se refiere al **contraste o distinción** de las inclusiones, ingrese el correspondiente código, eje: **F** = claro.

L = LOCALIZACION = Localización de la inclusión. Indica la **localización** de la inclusión, ingrese el respectivo código eje: **P** = sobre las caras de los peds.

HUE = Color de la inclusión (espectro). Se refiere al **color de la inclusión**. Utilice la misma terminología que aparece en las tablas Munsell, presione F1 para la obtención de la ayuda, ingrese el color correspondiente, eje: **10YR**

V = VALUE = Value del color (oscuridad/claridad). Corresponde al **Value** (grado de oscuridad o claridad) de la inclusión ingrese el valor respectivo, eje: **5**.

C = CROMA = Croma del color (pureza). Se refiere al **Croma** (pureza o fuerza del color), ingrese el valor respectivo, eje: **2**

CONSISTENCIA: Con estos ocho campos trate de caracterizar la **consistencia** del suelo en sus diferentes estados de humedad, el agente cementante y la resistencia que ofrece el agregado de suelo a la ruptura o a la penetración de un penetrómetro.

SEC = Consistencia en seco. Se refiere a la consistencia en **seco**, presione F1 para obtener la ayuda, ingrese el código respectivo, eje: **H** = duro.

HUM = Consistencia en húmedo. Indica la consistencia en **húmedo**, ingrese el código correspondiente, eje: **FR** = friable.

OTR = Otro tipo de consistencia. Se refiere al **endurecimiento, cementación** del agregado, presione F1 para la obtención de las ayudas, ingrese el código respectivo, eje: **I** = endurecido, **SC** = fuertemente cementado.

AD = Adhesividad. Corresponde a la consistencia en **mojado (adhesividad)**, ingrese el código respectivo, eje: **S** = moderadamente adhesivo.

PL = Plasticidad. Se refiere a la consistencia en **mojado (plasticidad)**, presione F1, ingrese el código correspondiente, eje: **P** = moderadamente plástico.

CE = Agente cementante. Se refiere al **agente** causante de la cementación, presione F1, ingrese el código respectivo, eje: **H** = humus.

RUP = Resistencia a la ruptura. Indica la **resistencia** que ofrece el agregado al grado de ruptura, presione F1, ingrese el código, eje: **W** = débil.

PE = Resistencia a la penetrabilidad. Se refiere al **grado de resistencia** que ofrece el horizonte al penetrómetro, ingrese el código respectivo, eje: **L** = bajo.

2.1.6.- Grietas /Raíces /Poros

En caso de que existan **grietas** caracterice las mismas con estos dos campos (ancho y profundidad), si desea agregar otro comentario, utilice la pantalla de notas.

GRIETA	LI	RAICES			POROS			
		ABU	TAM	L	POR	ABU	TAM	C
CH	HUM	___	__	_	__	___	__	_

GRIETA = Ancho de la grieta superficial. Ingrese el **ancho** de la grieta en centímetros, eje 5 cm.

LI = Límite inferior de la grieta. Ingrese el **límite inferior de** la grieta, en caso de que la grieta continúa al próximo horizonte, ingrese el límite inferior del horizonte que está describiendo, eje: si el horizonte que estamos caracterizando tiene grietas que continúan al próximo horizonte y tiene además un límite inferior de 25 cm, ingresamos este valor 25 cm.

CONDUCTIVIDAD HIDRAULICA: Con estos dos campos caracterice la **conductividad hidráulica** y la **condición de humedad** del horizonte.

CH = Conductividad hidráulica. Se refiere a la clase de **conductividad hidráulica (permeabilidad)** del horizonte, presione F1 para la obtención de las ayudas, ingrese el código respectivo, eje, **2** = muy baja.

HUME = Condición de humedad. Indica la condición de humedad que presenta el horizonte para el momento de la descripción, eje: **H** = húmedo.

RAÍCES: Utilice estos tres campos para caracterizar las **raíces**, su presencia, tipo y localización en el horizonte. Puede ingresar más de un tipo de raíz, al activar el campo obtiene una ventana donde puede ingresar los elementos utilizados para la descripción de las raíces.

ABU = ABUNDANCIA = Abundancia de raíces. Ingrese el **porcentaje** ocupado por las raíces en el horizonte, recuerde que puede ingresar más de un tipo de raíz, eje: 15%.

TAM = TAMAÑO = Tamaño de raíces. Se refiere al **tamaño** de las raíces presentes en el horizonte, ingrese el código respectivo, eje: **12** = finas y medias.

L = LOCALIZACIÓN = Localización. Indica la **localización** de las raíces en el horizonte, ingrese el código respectivo, eje: **P** = entre peds.

POROS: Caracterice a través de estos cuatro campos la forma, abundancia, tamaño y continuidad de los **poros** presentes en el horizonte. Puede ingresar más de un tipo de poro, al activar el campo, el programa le presenta la ventana donde puede ingresar los elementos utilizados para describir los poros.

FOR = FORMA = Forma de los poros. Indica la **forma** de los poros, ingrese el respectivo código, eje: **IT** = intersticiales y tubulares.

ABU = ABUNDANCIA = Abundancia de los poros. Se refiere a la abundancia de los poros, ingrese el número aproximado, presione F1 para las ayudas, eje: **250** = muchos.

TAM = TAMAÑO = Tamaño de los poros. Corresponde al tamaño de los poros, ingrese el código respectivo, eje: **11** = finos y medios.

C = CONTINUIDAD = Continuidad de los poros. Se refiere a la continuidad de los poros en el horizonte, eje: **H** = alta, **L** = baja.

2.1.7.- Acumulaciones / Fragmentos de Roca

ACUMULACIONES				FRAG. ROCA			
TIP	%	FOR	TAM	TIP	%	FOR	TA
--	---	-	---	--	---	-	-

Utilice estos cuatro campos para caracterizar las **acumulaciones (concentraciones)** de nódulos, cuerpos de arcilla, concreciones, excrementos de actividad biológica, etc., presentes en el

horizonte de suelo, active la opción, el programa le presentará una ventana adicional para ingresar los elementos utilizados para la descripción de las acumulaciones.

TIP = TIPO = Tipo de acumulación. Se refiere al **tipo** de acumulación (concentración), presione F1 para la obtención de las ayudas, ingrese el respectivo código eje; **F1** = segregaciones de plintita, **T2** = desechos de lombrices.

% = Porcentaje de la acumulación. Ingrese el porcentaje aproximado ocupado por la acumulación en el horizonte, eje: **2%**.

FOR = FORMA = Forma de la acumulación. Corresponde a la forma de las acumulaciones, presione F1 para obtener los códigos, ingrese el respectivo, eje: **C** = cilíndrica, **Z** = irregular.

TAM = TAMAÑO = Tamaño de la acumulación. Se refiere al tamaño aproximado de la acumulación, ingrese el código correspondiente, eje: **12** = finas y medias.

FRAG. ROCA = FRAGMENTOS DE ROCA: Con estos cuatro campos trate de caracterizar los **fragmentos de rocas** por su origen, abundancia, forma y tamaño, presentes en el horizonte, recuerde que, si no existen, deje los campos en blanco.

TIP = TIPO = Tipo de fragmentos. Corresponde al **tipo (origen y tipo de roca)** de fragmento presente en el horizonte, presione F1 para obtener los códigos, ingrese el adecuado, eje, **S 01** = fragmentos de areniscas.

% = Porcentaje de fragmentos. Ingrese el **porcentaje** ocupado por los fragmentos, eje: **12%**.

FOR = FORMA = Forma de los fragmentos. Se refiere a la **forma** de los fragmentos de roca presentes en el horizonte, presione F1 para las ayudas, ingrese el código respectivo, eje: **1** = angular, **4** = redondeado.

TAM = TAMAÑO = Tamaño de los fragmentos. Se refiere al **tamaño** de los fragmentos de rocas presentes en el horizonte, ingrese el código respectivo, eje: **0** = peñones alargados, **9** = piedras planas, etc.

2.1.8.- F2 = ANOTACIONES

Presione F2 y obtendrá una ventana para ingresar en forma de textos, todas aquellas observaciones para el horizonte que por alguna razón no pudo transcribir en la pantalla anterior. Una vez llenado la pantalla presione la tecla **F2** y la información quedará registrada.

Como puede apreciar este es el último campo de la pantalla de los horizontes, en el momento en que termina su ingreso, el programa le presentará la próxima, para ingresar la información del siguiente horizonte. Repita los procesos explicados para ingresar la data e información de los horizontes.

La pantalla que acaba de llenar en forma codificada, y la pantalla de anotaciones complementarias podrían tener la siguiente apariencia (ver pantallas).

SITVEN-SIEC HORIZONTES Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP25P24

Estudio : 651 Edo. PO Mun : 12 Perfil : 0002 Año 1974 Horizonte : 0

P'ROF..LIM	D. HORIZONTE	VOLUMEN	ESPESOR	LIMITE	EFERVESENCIA
SUP INF	D MAE SUFI DS	LAT TOT	MED MAX MIN	CON TO	CLAS AGT EXT
0 15	A p		15	C O	4 H

COLOR	MOTEADO	ESTRUCTURA
CONT.H LOC % HUE VAL CRO	% TAM DST HUE VAL CRO	GRD TAM FOR
H 1 100 5YR 4.0 6	0 0.0 0.	1 FF Bsa

TEXTURA	INCLUSIONES	CONSISTENCIA
USDA MOD	TIP % CONTI DST L HUE V C	SEC HUM OTR AD PL CE RUP PE
FAL	0 0.0 0	D F I MA MP

GRIETA LI	RAICES	POROS	ACUMULACIONES	FRAG. ROCA
0.0 0	ABU TAM L	FOR ABU TAM C	TIP % FOR TAM	TIP % FOR TA
CH HUM	20 12 A	TD 130 4 A	T2 20 C 2	
3 H				

Enter Aceptar | Esc Abandonar | F1 Ayuda | F2 Anotaciones | F10 1er Campo horizonte

SITVEN-SIEC HORIZONTES Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Incluir Programa: AZP25P24

Estudio : 651 Edo. PO Mun : 12 Perfil : 0002 Año 1974 Horizonte : 0

P'ROF..LIM
SUP INF
0 15

Horizontes con sectores alterados y compactados por actividad de labranza.

NCIA
EXT
H

C
CONT.H LO
H 1

TURA
FOR
F Bsa

TEXTURA
USDA MOD
FAL

CIA
PE

GRIETA LI				ROCA
0.0 0	ABU TAM L	FOR ABU TAM C	TIP % FOR TAM	TIP % FOR TA
CH HUM	20 12 A	TD 130 4 A	T2 20 C 2	
3 H				

Enter Aceptar | Esc Abandonar | F1 Ayuda | F2 Anotaciones | F10 1er Campo horizonte

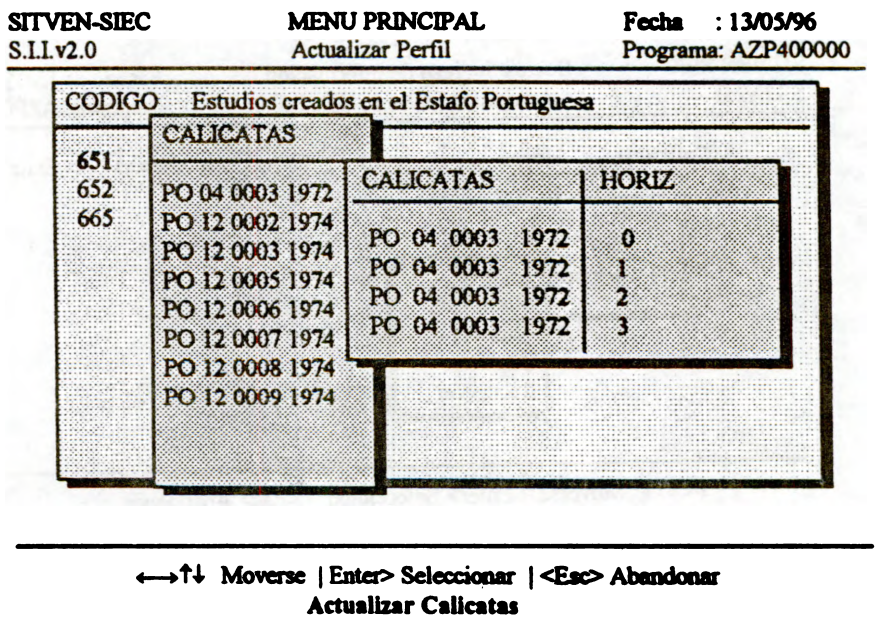
2.2.- El Horizonte - Modificar

Esta opción básicamente le permite modificar la data e información del horizonte que ha ingresado por perfil en el sistema. La necesidad de modificar es común por cuanto muchas veces se pueden cometer errores en el proceso de ingresar, o simplemente se desea complementar la data e información de un horizonte como la textura, el color en seco, etc., tarea que se puede realizar a través de la opción "Modificar".

Puede comenzar esta opción desde el menú principal de Horizontes active la opción "modificar". El programa localizará los códigos de los perfiles disponibles para el estudio activo, escoja de la forma acostumbrada el perfil, podrá apreciar que el programa localizará los horizontes ingresados (ver pantalla), seleccione el horizonte de su interés, presione Enter y siga las instrucciones.

Observe el mensaje en la parte inferior de la pantalla, que le pregunta si desea modificar la información que en este momento tiene activa, de ser positivo, presione la tecla "S", verá un cambio de color en las casillas de azul a rojo, a partir de este momento los campos quedan activos y podrá modificar la data o añadir nueva data e información.

En caso contrario de que no desea modificar la data de esta pantalla simplemente presione "N" y el programa lo llevará al menú anterior.



Finalizado el proceso de "Modificar" la data e información, el programa le hace una pregunta final, si está realmente seguro que la data sea "modificada" en caso positivo conteste que sí presionando la tecla "S".

2.3.- El Horizonte - Eliminar

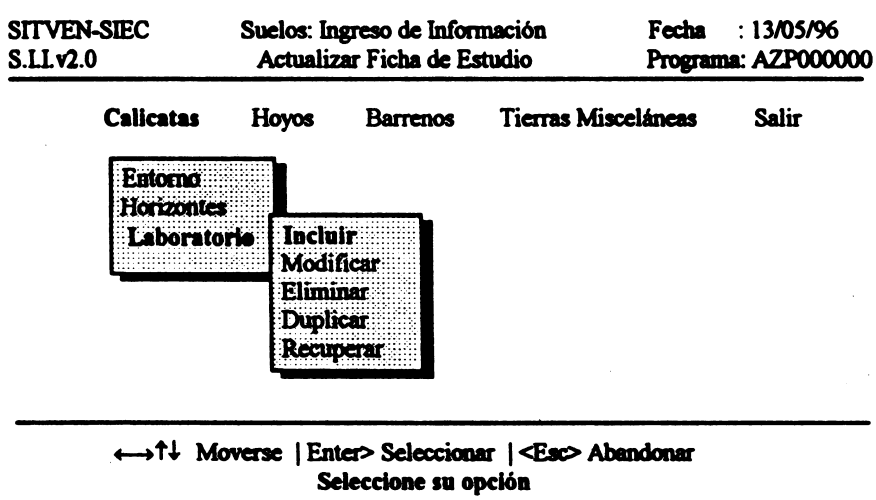
Otra de las opciones principales del Horizonte es la de **"Eliminar"** un determinado horizonte, útil para los casos en que erróneamente codifica el mismo o simplemente decida eliminar el horizonte del perfil.

Las secuencias de pantallas para la opción **"Eliminar"** son las mismas que para el caso de "Modificar" desde el menú principal del Entorno (pantalla 6) seleccione y active la opción "Eliminar", en seguida el programa le presentará en pantalla los estudios disponibles, seleccione el estudio e inmediato tendrá la oportunidad de seleccionar el perfil, luego el horizonte, (ver pantalla anterior), presione Enter.

El programa le presentará la data e información del horizonte seleccionado, le hará la pregunta de rigor, "Seguro desea eliminar el horizonte S/N), en caso positivo, presione "S" y el horizonte será eliminado de la base de datos. En caso de eliminar un horizonte intermedio el programa automáticamente llevará a cabo una reordenación de los horizontes.

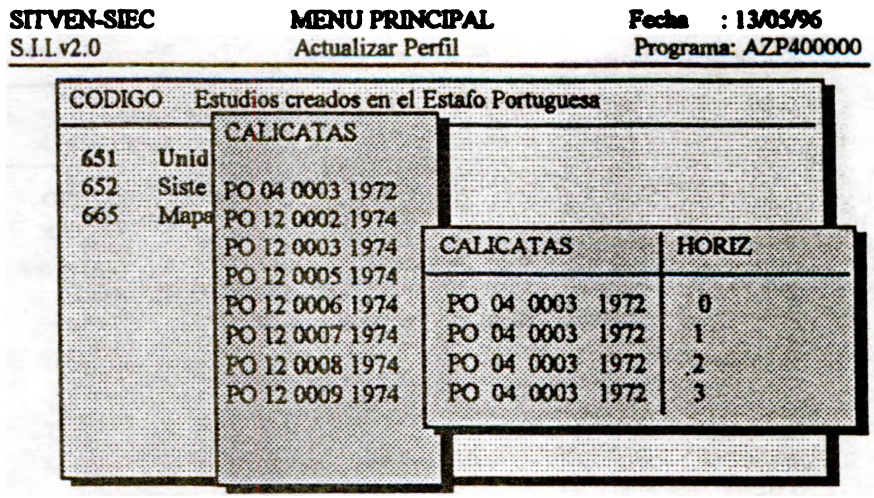
3.- Laboratorio

Una vez creado los horizontes e ingresado la información morfológica correspondiente a cada uno, tiene la opción de ingresar la información analítica (datos de laboratorio) de cada horizonte. Desde la pantalla principal de ingreso de la información del perfil active la opción **3.- Laboratorio** y la opción **Incluir** de la ventana que aparece a continuación.



El programa le presentará los perfiles del estudio que tiene activo, seleccione el Perfil de su interés y finalmente el horizonte cuyos datos va a ingresar.

A partir de este momento el programa presenta la pantalla de laboratorio desde la cual podrá ingresar los datos disponibles de acuerdo al análisis y los métodos utilizados.



3.1 Datos y secuencia de Ingreso.

En general los datos de laboratorio se encuentran agrupados en cuatro categorías (granulometría, químicos, físicos y especiales), podrá observar los respectivos subtítulos alusivos al tipo de dato a ingresar, los mismos irán apareciendo en la medida en que avance con el ingreso. La secuencia de ingreso es continuo, llegando al final de la pantalla, aparecerá el siguiente item a ingresar, si desea ver los elementos en pantalla, utilice la tecla Av Pág (avanzar página).

Comience a ingresar los datos de laboratorio por horizonte de suelo, para los elementos que no disponen de análisis de laboratorio utilizaremos el valor (-1) el mismo está programado con la tecla F10, sin embargo al presentarse la pantalla por vez primera todos los datos aparecen por defecto con menos 1 (-1), la secuencia de ingreso es la que aparece en la siguiente pantalla, recuerde que solo visualizará parte de la misma:

3.1.1 Forma de Ingresar los Datos.

Cuando comience el ingreso de la data de laboratorio, tenga presente el método utilizado en la determinación del mismo, sólo tendrá que ingresar el dato determinado en laboratorio. El programa en forma automática se encarga de realizar una serie de cálculos (suma de elementos, relaciones, % de saturación, índices etc.), los resultados podrán visualizarse activando la tecla F3 (Calcular).

Los datos para los efectos del programa están agrupados en 4 lotes (granulometría, químicos, físicos, especiales), la secuencia de ingreso se rige en el mismo orden.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Perfil : PO 12 0002 1974 HORIZONTE: 0 Espesor medio 15cm
Nombre Textural franco arcillo limoso

ELEMENTO	VALOR	U.MEDIDA	METODO
FRACCION FINA < 2mm (PIPETA)	-1		
Arena muy gruesa	0.00	(%)	Pipeta
Arena gruesa	0.10	(%)	Pipeta
Arena media	0.20	(%)	Piapeta
Arena fina	2.90	(%)	Pipeta
Arena muy fina	8.20	(%)	Pipeta
Arcilla fina	-1	(%)	Pipeta
Arcilla gruesa	-1	(%)	Pipeta
Limo fino	-1	(%)	Pipeta
Limo grueso	-1	(%)	Pipeta
Arcilla Total	29.50	(%)	Pipeta
FRACCION GRUESA	-1		
02 - 20 mm	0.0	(%)	
20 - 75 mm	0.0	(%)	
02 - 75 mm	0.0	(%)	
Cm (vol.U.T.F.)	1	(%)	
BOYOUCOS	-1		
Arena	-1	(%)	Boyoucos
Arcilla	-1	(%)	Boyoucos
MATERIA ORGANICA	-1		
Carbono Orgánico	2.65	(%)	
Nitrógeno Total	.23	(%)	
OTROS ELEMENTOS	-1		
CaCO3 (Carb.Calcio)	0.0	(%)	
SO4Ca (Sulfato Calcio)	-1	(%)	
PSI	-1	(%)	
Humedad a Saturación	-1	(%)	
P (Acido cítrico)	-1	ppm	Acido Cítrico
P (Olsen)	34.00	ppm	Olsen
P (Bray)	-1	ppm	Bray
K (Potasio)	78	ppm	
pH	-1		
pH H2O (Pasta)	6.00	pH	
pH H2O 1:1	-1	pH	
pH H2o 1:2	6.90	pH	
pH CaCl2 0.01M 1:2	6.60	pH	
pH KCL 1:2	-1	pH	
pH KCL 1:1	-1	pH	
pH KCL (pasta)	-1	pH	
CONDUCTIVIDAD	-1		
C.E. Extracto de saturación	1.48	mmhos/cm	
C.E. 1:2	-1	mmhos/cm	
CATIONES EXTRAIBLES	-1		
Ca (Calcio	19.8	me/100 gr	
Mg (Magnesio)	2.20	me/100 gr	
Na (Sodio)	0.20	me/100 gr	
K (Potasio)	0.20	me/100 gr	
Acidez Intercambiable	4.10	me/100 gr	
Al Extraible	0.0	me/100 gr	
CIC (NH4OAc) 1/N pH7	33.3	me/100 gr	
CIC (NaOAc N/1 pH 8.2)	-1	me/100 gr	
CIC (NaOAc N/1)	-1	me/100 gr	

←→↑↓ Moverse | <Enter> | <Esc>| Retorna| <F3> Calcular | F10-1|

Una vez ingresado los datos hasta este nivel, el programa no permite seguir con el ingreso de los mismos, observe los mensajes en la parte inferior de la pantalla, el programa espera que active la tecla F3 (Calcular), previamente le pregunta si desea ingresar datos adicionales (se refiere a datos

especiales, físicos, salinidad, etc.), en caso positivo conteste que sí presionando la tecla S, en caso contrario simplemente apriete la tecla N y el programa comenzará a realizar una serie de cálculos. Supongamos que vamos a ingresar datos adicionales, aparecerá la siguiente secuencia de ingreso:

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 Actualizar Ficha de Estudio Programa: AZP000000

Perfil : PO 12 0002 1974 HORIZONTE: 0 Espesor medio 15cm
Nombre Textural franco arcillo limoso

ELEMENTO	VALOR	U.MEDIDA	METODO
COEFICIENTE DE EXTENSION L.	-1		
Cole	-1	relación	
LIMITES DE CONSISTENCIA	-1		
Límite Líquido	40.30	(%)	
Límite Plástico	29.50	(%)	
DENSIDAD APARENTE :	-1		
Humedad de Campo	-1	gr/c	
1/3 Atmósfera	-1	gr/c	
Base Seca	1.37	gr/c	
RETENCION DE HUMEDAD	-1		
1/10 Atmósfera	-1	(%)	
1/3 Atmósfera	33.00	(%)	
15 Atmósfera	16.00	(%)	
Infiltración Básica	-1	cm/j	
OTROS ELEMENTOS	-1		
S (Asufre)	-1.	(%)	
Fe (Hierro E.DC.	-1	(%)	
Al (Aluminio E.DC	-1	(%)	
RELACION CON % DE ARCILLA	-1		
CATIONES SOLUBLES	-1		
Ca ++ (Calcio)	-1	meq/lit	
Mg ++ (Magnesio)	-1	meq/lit	
Na+ (Sodio)	-1	me/qlit	
K+ (Potasio)	-1	meq/lit	
ANIONES SOLUBLES	-1		
CO3=	-1	meq/lit	
HCO3-	-1	meq/lit	
CL=	-1	meq/lit	
SO4=	-1	meq/lit	
NO3=	-1		
CARACTERISTICAS ESPODICAS	-1		
C (Carbono EPS)	-1	%	E.Pirosf.S
Fe (Hierro EPS)	-1	%	E.Pirosf.S
Al (Aluminio EPS)	-1	%	E.Pirosf.S
INDICES	-1		
ALAMCENAMIENTO DE AGUA	-1		
	-1		
	-1		

←→↑↓ Moverse | <Enter> | <Esc>| Retorna| <F3> Calcular | F10-1|

Datos Granulométricos:

Fracción fina: < 2 mm determinada a través del método de la pipeta (Arena muy gruesa, Arena gruesa, Arena media, Arena fina, Arena muy fina, ingrese los valores respectivos, en caso de ser cero el valor de alguno de los componentes ingrese el mismo, si por el contrario la determinación de la fracción fina fue hecha por el método de Boyoucos ingrese (-1) en las diferentes fracciones de arena y arcilla.

Si dispone de los valores de Arcilla fina, Arcilla gruesa, Limo fino y Limo grueso, ingrese los valores respectivos, en caso contrario ingrese mantenga el valor (-1).

Ingrese seguidamente el valor de Arcilla Total, si por el contrario su valor de "Arcilla Total" es por el método de Boyoucos mantenga el valor (-1).

Fracción gruesa: se refiere a las fracciones > de 2 mm determinadas en la muestra, ingrese los valores correspondientes a los tamaños comprendidos entre 02 - 20 mm, 20 - 75 mm, si no dispone de esta separación ingrese el valor correspondiente a la separación 02 - 75 mm, si por el contrario su análisis no dispone estos valores probablemente no existen para la muestra, ingrese el valor cero (0) en cada campo.

Complemente el ingreso del valor correspondiente al Volumen Unitario de su fracción fina "Cm (Vol.U.T.F)", sí no existe fracción gruesa el mismo corresponde al valor unitario uno (1), sí existe la fracción gruesa el mismo viene dado por el análisis o debe ser calculado.

Sí el análisis de la fracción fina fue realizado por el método de Boyoucos, ingrese los valores correspondientes a la fracción Arena y Arcilla, caso contrario mantenga el valor menos uno (-1).

3.1.3.- Datos Químicos:

Carbono Orgánico: Ingrese el (%) correspondiente al Carbono Orgánico de su muestra, si no dispone de este dato simplemente mantenga el valor (-1), recuerde que el mismo puede ser ingresado con la tecla F10.

Nitrógeno Total: Ingrese el dato correspondiente al nitrógeno total, si no dispone del dato, asuma que el mismo es equivalente a 0.095 del Carbono Orgánico. Con estos datos el programa en forma automática estimara el (%) de Materia Orgánica, y la relación C/N.

En la sección **Otros Elementos** podrá ingresar los valores de:

CaCO3 (Carb.Calcio): Carbonato de Calcio, (%)
SO4Ca (Sulfato Calcio) (%)
PSI, (%) de Sodio Intercambiable,
Humedad a Saturación,

Si no dispone de estos datos, mantenga el valor (-1).

Continúe con el ingreso de los valores de fósforo, y potasio en ppm y de acuerdo al método de determinación, en los campos vacíos mantenga el valor -1.

P (Fósforo Ácido Cítrico)
P (Fósforo Olsen)
P (Fósforo Bray)
K (Potasio)

Continúe con el ingreso de los valores de pH de acuerdo al método de laboratorio utilizado

pH H2O (Agua Pasta)
pH H2O 1:1
pH H2O 1:2
pH CaCl2 0.01M 1:2
pH KCL 1:2
pH KCL 1:1
pH KCL (Pasta)

En los campos vacíos mantenga el valor (-1).

CONDUCTIVIDAD

Campos que le permiten ingresar los datos correspondientes a la salinidad de la muestra de acuerdo al método utilizado, ingrese el valor correspondiente o mantenga el valor (-1).

C.E. Extracto de saturación
C.E. 1:2

CATIONES EXTRAIBLES meq/100 gr

Ca (calcio)
Mg (magnesio
Na (Sodio)
K (Potasio)
Acidez Intercambiable.
Al Aluminio extraible
CIC ((NH4OAc 1/N pH 7)
CIC (NaOAc N/1 pH 8.2)
CIC (NaOAc N/1)

En esta sección podrá ingresar los valores correspondientes a las bases intercambiables, la acidez intercambiable, el Al y la correspondiente Capacidad de Intercambio Catiónico de la Muestra, por utilizarse algunas condiciones para realizar los cálculos de Saturación de Bases, Capacidad de Intercambio Efectiva y Capacidad de Intercambio / 100 gr CIC/100 gr de suelo, debe tomar ciertas precauciones en el ingreso de los datos relacionadas con el método de determinación.

a) Si la determinación de la CIC se realiza por el método de CIC (NH4OAc 1/NpH7), ingrese los valores de los cationes tal como vienen indicados en la respectiva planilla, de encontrarse valores indicados como trazas, ingrese el valor cero (0). Proceda a ingresar el valor de los elementos de Ca (Calcio), Mg (Magnesio), Na (Sodio), K (Potasio), Acidez Intercambiable, Al Extraible KCL y el valor de la CIC (NH4OAc 1/NpH7), en los campos que continúan, CIC (NaOAc N/1 pH 8.2) y CIC (NaOAc N/1) mantenga el valor de menos uno (-1).

b) Si existen Carbonatos libres en la muestra, la determinación de la CIC se realiza por el método (NaOAc N/1 pH 8.2). Ingrese los valores de los cationes tal como vienen indicados en la respectiva planilla, de tener valores indicados como trazas, ingrese el valor cero (0), si los valores de Ca y Mg no aparecen en la planilla, simplemente ingrese el valor de cero (0). Generalmente en estos casos la acidez intercambiable es igual a cero y lo mismo el Al intercambiable, en todo caso ingrese el valor correspondiente al indicado en su muestra y si el mismo no aparece ingrese el valor de cero (0). En los campos de (NH4OAc 1/NpH7) y CIC (NaOAc N/1) mantenga el valor menos uno (-1).

c) Si solamente se determinaron los elementos Ca, Mg, Na y K, la Acidez Total y/o el Al intercambiable, ingrese los valores de Ca, Mg, Na, K, Acidez Total, mantenga el valor de (-1) tanto para el Al, como para los campos de la CIC, el programa calculará los valores de la CIC por el método de la suma.

d) Si la determinación se realiza utilizando el método (NH4OAc 1/NpH7) proceda como en el caso b).

Ingresando los datos de esta manera, el programa se encarga de realizar los cálculos correspondientes a la CIC/100 gr de suelos como la Saturación de Bases de acuerdo al método empleado en su determinación.

Al llegar a esta etapa del ingreso de los datos de laboratorio, podrá observar que el programa no permite el ingreso de otros datos, oprima la tecla F3 y tendrá la opción de ingresar datos adicionales o simplemente proceder al cálculo de una serie de: índices, relaciones, saturación de Bases etc. Sí decide ingresar datos adicionales, simplemente conteste afirmativamente, apretando la tecla "S", el programa le presentará la segunda pantalla para ingresar datos adicionales (físicos, salinidad, etc.), de acuerdo al siguiente esquema.

% SATURACIÓN DE BASES Y AL
RELACIONES

3.1.4.- Datos Físicos.

Datos que no se ingresan, los mismos son calculados por el programa.

Continúe con el ingreso de una serie de datos relacionados con las propiedades físicas del suelo, como el Cole, limites de consistencia y densidad aparente, simplemente de disponer el dato ingrese el mismo en el orden que se indica a continuación, en caso contrario mantenga el valor de menos uno (-1).

COEFICIENTE DE EXTENSIÓN LIN
  Cole
LIMITES DE CONSISTENCIA: %
  Límite Líquido
  Límite Plástico
DENSIDAD APARENTE: gr/cc
  Humedad de Campo
  1/3 Atmósfera
  Base Seca
RETENCIÓN DE HUMEDAD
  1/10 Atmósfera
  1/3 Atmósfera
  15 Atmósfera
  Infiltración Básica

3.1.5.- Otros Elementos.

Bajo el título de otros elementos puede ingresar datos de elementos como el S, Fe, Al, Mn, de acuerdo a los métodos indicados, en caso contrario mantenga el valor de menos uno (-1).

OTROS ELEMENTOS
  S (Azufre)
  Fe (Hierro E.DC %)
  Al (Aluminio E.DC.%)
  Mn (Manganeso E.DC.%)

Se continúa con el cálculo de una serie de relaciones de elementos, con respecto al contenido de arcilla, los mismos no requieren del ingreso de datos.

RELACIÓN CON % DE ARCILLA

El programa permite ingresar una serie de datos requeridos para la caracterización de suelos salinos, sódicos etc, para ello permite el ingreso de los cationes y aniones solubles, simplemente ingrese los mismos de acuerdo al orden en que se presentan, si el dato no ha sido determinado, simplemente mantenga el valor de menos uno (-1).

CATIONES SOLUBLES meq/lit

Ca^{++} (Calcio)
Mg^{++} (Magnesio)
Na^{+} (Sodio)
K^{+} (Potasio)

ANIONES SOLUBLES meq/lit

$CO3^{=}$ Carbonatos
$HCO3^{-}$ Bicarbonatos
Cl^{-} Cloro
$SO4^{=}$ Sulfatos
$NO3^{-}$ Nitratos

A continuación y de ser necesario podrá ingresar los datos correspondientes a elementos requeridos para la determinación de características spódicas, de ser el caso ingrese los valores, caso contrario mantenga el valor menos uno (-1).

CARACTERISTICAS ESPODICAS

C (Carbono EPS %)
Fe (Hierro EPS %)
Al (Aluminio EPS %)

A partir de este momento el programa le invita a realizar los cálculos, presione la tecla F3 (calcular), podrá visualizar el proceso de cálculo y ver los resultados en pantalla. Presione finalmente la tecla Esc y el programa le preguntará si desea actualizar la base de datos, conteste afirmativamente (S) y la data como los valores calculados serán archivados en la base de datos del sistema.

INDICES

Capacidad adicional que posee el programa, en virtud de la flexibilidad del diseño y estructuración del programa. El usuario en la medida en que requiera datos adicionales calculados mediante fórmulas simples o complejas (algoritmos) puede obtener esa serie de valores o datos agregados denominados "Indices y/o Valores Calculados". Cuando se trata de cálculos simples, el mismo usuario a través de la opción de "Mantenimiento" del menú principal de suelos puede ingresar las correspondiente fórmulas al programa, cuando se trata de "Algoritmos" debe contar con la participación de un programador experimentado y conocedor del sistema.

Entre los "Indices y/o Valores Calculados" y disponibles en el programa de laboratorio están los siguientes, cuyos valores pueden ser consultados mediante la opción Modificar y/o Consulta del programa:

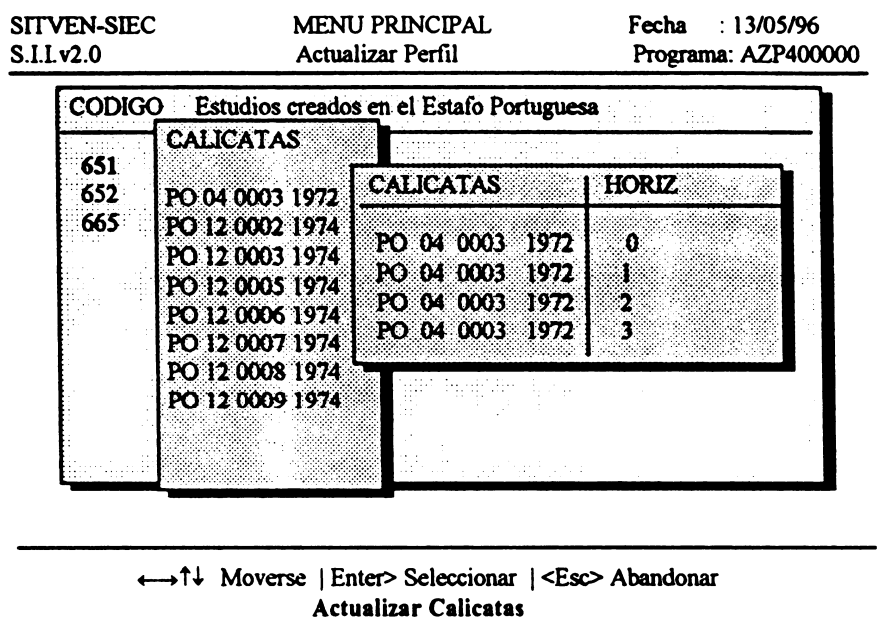
Arena total (Pipeta)
Limo Total (pipeta)
Limo (Bouyoucos)
Materia Orgánica
Relación C/N
Suma de Bases
CIC (Suma de bases)
Saturación de bases
    (Suma de bases)
    NH4OAc
    NaOAc 1/N pH 8.2
    NH4Cl 1/N
    Saturación de Al
Relación Ca/Mg
Relación Mg/K
Cole
Indice de plasticidad
Agua Util
Agua Util corregida
Relación con % de Arcilla
    ClC Suma
    CIC NH4OAc
    Fe extraíble
    % PMP
Cationes soluble (Suma)
Aniones solubles (suma)
RAS
CE*10 a la x
(Fe+Al)/arcilla
(Al+C)//arcilla
Indice acumulado MA.
(Fe+Al EPs)/(Fe+Al EDC)
Encostramiento
CIC NH4OAc/pH7*100gr Arcilla
CICE * 100 gr Arcilla
CIC (suma) * 100 gr Arcilla
Arena gruesa (Ingeniería)
Arena fina (Ingeniería)
Finos (Ingeniería)
Pasante Tamiz 40
Pasante Tamiz 200
Kg Carbono Orgánico
Máxima Cap.Almace.Agua Util
Retención de humedad

Factor de Densidad (Dm)
Máx. Cap.Alm. Agua Util Inferida.

Los valores ingresados al sistema como los obtenidos mediante los cálculos, podrán ser visualizados e impresos a través de la opción de "Consultas" disponible en el menú principal de suelos.

3.2.-Modificar (Laboratorio)

Opción que permite modificar / actualizar los datos de laboratorio. Una vez creado el archivo de laboratorio para una determinado perfil/horizonte, los valores del mismo pueden ser modificados y/o actualizados de ser el caso. Active la opción Laboratorio (menú principal de ingreso, actualizar perfil), active "Modificar", seleccione el estado, posteriormente el estudio, seleccione el perfil y finalmente el horizonte, active el mismo, el programa presentará en pantalla la planilla de datos de laboratorio, proceda a completar y/ modificar los datos, ejecute F3 (calcular), finalmente archive los mismos.



3.3.-Eliminar (Laboratorio)

Opción que permite "Eliminar" de la base de datos, los datos de un horizonte determinado. Active la opción Laboratorio (menú principal de ingreso, actualizar perfil), active "Eliminar" seleccione el estado, posteriormente el estudio, seleccione el perfil y finalmente el horizonte, active el mismo, el programa le preguntará ¿Sí desea eliminar los datos de laboratorio? (S/N) Conteste afirmativamente (S) o negativamente (N) según sea el caso.

3.4.- Consultar (Laboratorio)

Opción que permite realizar una consulta rápida de los datos de laboratorio ingresados al sistema. Active la opción Laboratorio (menú principal de ingreso, actualizar perfil), active "Consultar" seleccione el estado, posteriormente el estudio, seleccione el perfil y finalmente el horizonte, active el mismo, el programa presentará en pantalla la planilla de datos de laboratorio, simplemente consulte los datos.

4. Consultas / Reportes

La aplicación tiene la capacidad de generar una descripción standard del perfil de suelo con detalles del Entorno, los Horizontes y la correspondiente planilla de Laboratorio. Los detalles podrá visualizarlos en el subcapítulo de "Consultas" del módulo de suelos.

Nota: Ver anexo con Descripción de Perfil (Entorno, Horizontes y Laboratorio).

- El Barreno:

Opción para el ingreso de datos e información proveniente de muestreos disturbados realizados con tubos (auger, hoffer), y generalmente con menor cantidad de información que la proveniente de Calicatas, Hoyos.

Si en el menú principal de ingreso de perfiles, activa la opción Barreno, el programa ofrecerá las mismas alternativas que para la Calicata, Incluir, Modificar. Eliminar y la opción de Laboratorio.

El esquema de ingreso se repite, el programa presenta la tabla de Estados /Departamentos, posteriormente la tabla de Estudios, elija el Estudio correspondiente y obtendrá en pantalla la ventana (planilla) para el ingreso de la información correspondiente al barreno.

SITVEN-SIEC BARRENOS Fecha : 13/05/96
S.I.I.v2.0 INCLUIR Programa: AZP31P30

Fecha / / | Estudio | Estado | Municipio | Barreno | Nº Carta | UTM N | UTM E | LAT: N | LON: W

Paisaje : | Foto Aérea Misión: | Nº: | Sub-Paisaje | Pedregosidad | Drenaje Externo | Altura: | Tipo Relieve | Prof.Mesa Agua | Drenaje Interno | Unid.Map. | Forma Terr. | Pendiente | Clase Drenaje | Unid.Digit.

Taxonomía Orden: | Sub-Orden: | Gan Grupo: | Sub grupo:

Nº HZ	Profund. L-S	L-I	Textur. USDA	GRD EFE	CONSIST. Hum	Ad	Pla	Acumul T	%	Color Húmedo T	%	Hue	VC	Moteado T	%	Hue	VC

←→↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] [<Esc> Abandonar]
Actualizar Barrenos

1.- Definición del Entorno (Barreno)

Fecha: / / = Fecha de descripción: Se refiere a la fecha de descripción del perfil, ingrese en forma numérica el **DIA**, el **MES** y los dos últimos dígitos del **AÑO**. En caso de que desconozca la fecha exacta, ingrese la del año de publicación del estudio, si desconoce el día ingrese el 01, sí también desconoce el mes ingrese el 01. Es obligatorio el ingreso del Año ya que este dígito formará parte del nuevo identificador (código) del perfil en el sistema de información de suelo.

ESTUDIO: Se refiere al proyecto o estudio en el cual fue descrito el perfil, cada perfil debe pertenecer a un estudio, el código del mismo fue definido al inicio cuando realizó el llenado de la ficha de estudio, en este momento usted no tiene que ingresar este código, el programa por defecto selecciona el mismo. Eje. 651 (Unidad Agrícola Turén .....).

ESTADO: Corresponde a la **Dependencia Federal**, ingrese el código del Estado. Presione F1 y obtendrá la ayuda necesaria, este código también lo toma por defecto el programa desde la ficha de estudio, en caso de que el barreno se ubica en otro estado (estados asociados), ingrese el respectivo código.

MUN = Municipio Autónomo: Ingrese el código correspondiente al Municipio Autónomo en el cual se localiza el barreno, presionando F1 para obtener la ayuda y seleccionar el mismo.

BARRENO = Número del Barreno: Se refiere al **Número del perfil** , utilice cuatro dígitos numéricos, utilice el 0000 para el primer perfil que ingrese y tiene así la posibilidad de ingresar 9999 (nueve mil nueve cientos noventa y nueve) perfiles por Estado, Municipio Autónomo y

Año. A partir de este momento queda identificado el perfil con su nuevo código Ejemplo: **PO01000196**

COORDENADAS UTM: Se refiere al sistema de coordenadas Universal Transversal Mercator que se utiliza en el país como referencia en las cartas del SACN, trate de ubicar el perfil en las cartas del SACN, determine las coordenadas UTM del mismo, recuerde la existencia del programa de conversión de UTM a Geográficas y viceversa que dispone en la opción Modelos.

NORTE = Coordenada UTM Norte. Se refiere a la **coordenada Norte** (longitud) sobre la cual se localiza el perfil, ingrese la misma, eje **1006600**.

ESTE = Coordenada UTM Este. Se refiere a la **coordenada Este** (latitud) sobre la cual se localiza el perfil, ingrese la misma eje: **500200.**

LAT: Se refiere a la localización geográfica del perfil en el hemisferio Norte, se expresa en grados, minutos y segundos, mediante programa disponible en los Modelos (Trans3) puede convertirse en coordenadas UTM y viceversa, utilice solamente dígitos numéricos, si desconoce la ubicación del perfil, trate de localizar el mismo en cartas al 100.000 u otra escala del Servicio Autónomo Nacional de Cartografía y determine las coordenadas UTM o geográficas.

GR = Ingrese los grados (Eje: 9); **MI** = Ingrese los minutos.(Eje: 5); **SE**= Ingrese los segundos. (Eje: 50); **D** = La dirección por omisión es Norte **N** (Venezuela)

LON: Se refiere a la ubicación geográfica del perfil en el hemisferio Oeste, se expresa en grados, minutos y segundos, las mismas premisas anteriores son válidas para este caso.

GR = Ingrese los grados. (Eje: 69); **MI**= Ingrese los minutos. (Eje: 0), **SE**= Ingrese los segundos. (Eje: 26); **D** = La dirección por omisión es **W** (Venezuela).

CARTA SACN = Identificación Carta Básica. Se refiere a la identificación en sus diferentes escalas de las cartas topográficas básicas del Servicio Autónomo de Cartografía Nacional, antigua Dirección de Cartografía; ejemplo para la escala 1:25.000, la carta podría ser la **6442-III-NO**.

FOTO AEREA: Estos dos campos se utilizan para mantener ubicado el perfil, sobre las fotos aéreas, imágenes de satélites o de radar, siempre y cuando las mismas fueron utilizadas en la definición de los límites de lás unidades cartográficas.

MISIÓN = Número de la misión del Vuelo. Ingrese el número de la misión a la cuál pertenece la foto, viene impresa en el margen derecho superior, eje: **020530; N°** = Número de la Foto, Ingrese el número de la foto aérea, el mismo generalmente aparece después del número de la misión, eje: **192**

ALTURA. Ingrese en mts. la altura sobre el nivel del mar (msnm), sobre la cual se localiza el perfil de suelo, si la descripción carece de esta información, trate de inferir la misma desde las cartas del SACN, eje: 95

Unidad Mapeo. Se refiere al símbolo cartográfico utilizado por el agrólogo en el levantamiento, el mismo podría ser provisional en cuyo caso debe ser editado al momento de concluir el mapa. Pueden introducirse hasta 7 caracteres de tipo numérico o alfanumérico, de manera que puede utilizar letras o números y construir el símbolo de acuerdo a lineamientos del manual de la DICET, eje: B12.

Unidad Digitalizada. Unidad Cartográfica Digitalizada, se refiere a la Unidad Cartográfica y al Polígono sobre el cual se localiza el barreno de suelo. Una vez digitalizado el mapa de suelo, cada unidad cartográfica y polígono recibe una nueva numeración que en el sistema sustituye a la antigua designación cartográfica.

Paisaje: Se refiere la clasificación de los Paisajes del Mapa de Suelos de Venezuela en proceso de definición y ajuste, es recomendable que ubique su barreno de acuerdo a este nuevo sistema de clasificación, presione F1 seleccione el código correspondiente al paisaje en el cual se ubica el barreno de suelo, eje. L = para Planicie.

Sub-Paisaje. (Asociaciones de tipo de relieve definidos por paisaje para el Mapa de Suelos de Venezuela, seleccione el código correspondiente, eje 01 = para Llanura aluvial.

Tipo de Relieve: Ingrese el tipo según su Morfogénesis (estructural, erosional, deposicional, etc.) presione F1 para obtener la ayuda específica, seleccione su código eje, 4 para los relieves deposicionales. Inmediatamente ingrese el tipo de relieve específico según su ambiente morfogenético, presione F1 y obtenga la ayuda necesaria, seleccione el tipo de relieve sobre el cual se ubica su barreno eje, LD para la Llanura de desborde.

Forma de Terreno: Campo utilizado para definir la forma del terreno donde se localiza el barreno de suelo, constituye una de las bases para definir las unidades cartográficas o de mapeo de los estudios de suelos, especialmente en los de tipo semidetallado y detallado. Estas formas han sido definidas a través de numerosos estudios geomorfopedológicos en el país por los autores antes mencionados. Presione F1 para la obtención de la ayuda, ingrese el código correspondiente, eje: NE que se refiere a una Napa de explayamiento en las planicies de desborde.

Pedregosidad superficial. Se refiere a la pedregosidad superficial existente en el entorno del perfil de suelo, de ser el caso, ingrese el % que ocupa, sí solo conoce la clase (presione F1 para la ayuda) trate de estimar una media para la misma e ingrese ese valor, eje: Pedregosidad 5%.

Pendiente: Porcentaje de la Pendiente. Ingrese el % de la pendiente en el sitio de observación, eje. 0.10%, si por el contrario está transcribiendo datos de suelo desde planillas de descripción existentes, y sí solo conoce la clase de pendiente, ingrese el valor medio de la clase.

Mesa de agua: Profundidad de la mesa de agua. Se refiere a la **profundidad (altura)** que puede alcanzar la mesa de agua en el perfil, ingrese la misma en centímetros, eje **55**. Sí la misma está por debajo de los 2 mts. y desconoce su profundidad, ingrese (-2), sí tiene duda (-1).

DRENAJE: Por medio de estos tres campos trate de caracterizar las condiciones de drenaje del perfil de suelo, de acuerdo a definiciones del manual de levantamiento de suelos.

Drenaje Externo. Se refiere a las condiciones de **drenaje externo** (clase) del lugar donde se sitúa el perfil, ingrese el código correspondiente, presione F1 para la obtención de las ayudas, eje: **1** = nulo, **4** = medio o moderado.

Drenaje Interno. Se refiere a la **conductividad hidráulica** del perfil de suelo, el mismo debe ser definido en el sitio de observación, ingrese el código alfanumérico correspondiente, eje: **1** muy baja.

Clase de Drenaje. Indica la clase de drenaje del perfil de suelo, presione F1 para obtener la ayuda, ingrese el código respectivo, eje: **1** = muy pobremente drenado, **4** = moderadamente bien drenado,

Taxonomía Orden. Corresponde este campo al **Orden** de suelo, de acuerdo a la Taxonomía de Suelos, ingrese el código alfanumérico respectivo, eje: **E** para indicar que el suelo pertenece al orden de los **Entisoles, D** a los **Aridisoles** etc.

Sub Orden. Se refiere a los respectivos **Sub-órdenes**, siempre de acuerdo al Orden activado, presione F1 y obtendrá la ayuda necesaria de acuerdo al Orden de Suelo que ingresó en el campo anterior, eje: **FL** para los **Fluvents**, o **AR** para los **Argids**, ingrese el código correspondiente.

Gran Grupo. Ingrese en este campo el código correspondiente al **Gran-grupo** de suelos, presione F1 podrá ver que en pantalla solo aparecen aquellos correspondientes al sub-orden activo, eje: **US** para los **Ustifluvents, TR para los Tropepts** etc.

Sub Grupo. Se refiere al Sub-grupo de suelo, a que pertenece el perfil, si presiona F1 podrá observar un listado bastante extenso de los grandes grupos de suelo de acuerdo a la Taxonomía de Suelos, muchos de ellos no están definidos en la taxonomía, pero son posibles de ocurrir, queda a su criterio la proposición de alguno de ellos, de ser así recuerde las normas al respecto disponibles en el manual de levantamiento de la DICET, eje: **AQ06 = Aquic, FL02 = Fluvaquentic**.

Una vez concluido el ingreso de los parámetros considerados para la definición del Entorno, el programa pregunta ¿Seguro desea Incluir? S/N, conteste afirmativamente el programa lo llevará a la tercera sección de la pantalla, que permite el ingreso de ciertos parámetros para cada horizonte.

2.- Descripción de Horizontes.

PROF.LIM = Profundidad del Horizonte (Espesor). Estos dos campos se refieren a la profundidad en que se encuentra el horizonte, la misma está determinada por un límite superior e inferior, para los efectos del programa es obligatorio ingresar ambos límites.

L-S: Límite superior del horizonte. Se refiere al límite superior del horizonte, ingrese el mismo en centímetros, si es el primer horizonte (N°0) puede comenzar en 0 cm.

L-I: Límite inferior del horizonte. Se refiere al límite inferior que alcanza el horizonte, ingrese el mismo en centímetros, eje 25 cm.

Textu. USDA: Clases texturales (USDA). Se refiere a las clases texturales según el USDA, presione F1, ingrese el código correspondiente, eje: C = arcilla, G = gravoso

GRD EFE: Se refiere al grado o a la clase de reacción, presione F1 para obtener la ayuda, ingrese el código respectivo, eje: 3 = violenta.

Consistencia:

HUM = Consistencia en húmedo. Indica la consistencia en **húmedo**, ingrese el código correspondiente, eje: **FR** = friable.

AD = Adhesividad. Corresponde a la consistencia en **mojado (adhesividad)**, ingrese el código respectivo, eje: **S** = moderadamente adhesivo.

PL = Plasticidad. Se refiere a la consistencia en **mojado (plasticidad)**, presione F1, ingrese el código correspondiente, eje: **P** = moderadamente plástico.

Acumulaciones:

T: Tipo de acumulación. Se refiere al tipo de acumulación (concentración), presione F1 para la obtención de las ayudas, ingrese el respectivo código eje; **F1** = segregaciones de plintita, **T2** = desechos de lombrices.

% = Porcentaje de la acumulación. Ingrese el porcentaje aproximado ocupado por la acumulación en el horizonte, eje: 2%.

Color Húmedo:

T. Se refiere al contenido de humedad del color, en húmedo, seco o mojado, ingrese el código respectivo.

% = Porcentaje ocupado por el color. Ingrese el **porcentaje que ocupa el color** en el agregado (L), si el color es único, y no tiene moteados ingrese 100 %, si existen moteados determine e ingrese el % que puede corresponder al o los colores y el resto para los moteados, eje: **80 %**.

HUE = Color de la masa de suelo (espectro). Se refiere al **color del espectro** dominante y se relaciona con la longitud de onda de la luz. Utilice la misma terminología que aparece en las tablas Munsell, presione F1 para la obtención de la ayuda, ingrese el color correspondiente, eje: **10YR**

V: Value del color (oscuridad/claridad). Corresponde al **Value** (grado de oscuridad o claridad) del color, ingrese el valor respectivo, eje: **5**.

C: Croma del color (pureza). Se refiere al **Croma** (pureza o fuerza del color), ingrese el valor respectivo, eje: **2**

MOTEADO: Utilice estos seis campos para describir los **moteados** que puedan estar presentes en los agregados de suelo del horizonte, determine los mismos con la ayuda de la tabla Munsell y según las especificaciones del Manual de Levantamientos de Suelos, el programa le permite ingresar más de un moteado (igual que el caso de los colores el programa le presenta una ventana de ingreso, pantalla 23).

% = Porcentaje de Moteados. Se refiere al **porcentaje** que ocupan los moteados localizados en el agregado, ingrese el mismo, recuerde que el color (%) más el (%) de los moteados debe sumar 100%, eje **20%**.

HUE = Color del moteado (espectro). Se refiere al **color del espectro** dominante y se relaciona con la longitud de onda de la luz. Utilice la misma terminología que aparece en las tablas Munsell, presione F1 para la obtención de la ayuda, ingrese el color correspondiente, eje: **10YR**

V: Value del color (oscuridad/claridad). Corresponde al **Value** (grado de oscuridad o claridad) del moteado, ingrese el valor respectivo, eje: **5**.

C: Croma del color (pureza). Se refiere al **Croma** (pureza o fuerza del color), ingrese el valor respectivo, eje: **2**

Cada vez que el termina el ingreso de un horizonte, el programa pregunta ¿Seguro desea Incluir el Horizontes? (S/N), conteste afirmativamente, el programa lo ubica en el siguiente horizonte en el límite superior anterior (por defecto).

3.- Laboratorio

Pocas veces se utilizan las descripciones de barrenos para caracterizar los perfiles en función de parámetros fisicos /químicos, sin embargo de ser necesario, active la opción, podrá ingresar

parámetros químicos y físicos como sí se tratara de una Calicata o de un Hoyo. (Ver Laboratorio Calicata).

4.- Modificar.

Alternativa que permite Modificar /añadir datos a un barreno previamente creado, active la opción, seleccione el Estado, Estudio, finalmente el "Barreno", proceda a modificar los datos en la forma acostumbrada.

5.- Eliminar

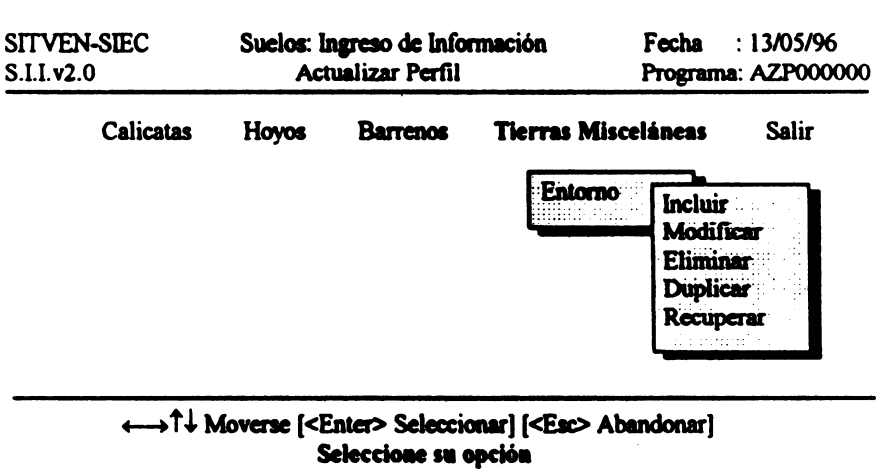
Alternativa que permite Eliminar un barreno previamente creado, active la opción, seleccione el Estado, Estudio, finalmente el "Barreno", el programa presenta la pantalla con el barreno seleccionado y pregunta ¿Seguro desea eliminar este Barreno? (S/N), conteste afirmativamente, el barreno será eliminado del estudio.

-Tierras Misceláneas:

Opción disponible en el menú principal de ingreso, mediante la misma de ser necesario puede caracterizar mediante la opción Entorno áreas consideradas como Tierras Misceláneas, el programa solo permite ingresar información disponible en las pantallas de Entorno. La opción asigna un código tal como si se tratara de un perfil de suelo.

Al confeccionar las Unidades Cartográficas (Correlación) puede utilizar estas descripciones como componente de la Unidad Cartográfica y representar así las Tierras Misceláneas.

Active la opción, el programa solo presenta la opción Entorno, elija la alternativa Incluir, seleccione el Estudio, el programa presenta la pantalla de Entorno, ingrese aquellas propiedades que considere deben utilizarse para caracterizar el Entorno.



Nota: Consulte los parámetros del Entorno al principio del capítulo (calicata).

Sistema de Información de Tierras de Venezuela - Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

Descripción del Perfil

Código del Perfil: ME11063096 (Calicata)
Fecha de Descripción Estudio 800

A.) **Ubicación Política**
Estado :Mérida
Municipio :Justo Briceño

B) **Ubicación Geográfica**
Latitud :09°06"14
Longitud :70°51"03
N° Carta SACN :6043

C) **Unidad Cartográfica**
Símbolo Unidad de Mapeo:VR.6
Unidad Cartográfica :

D) **Ubicación Ambiental /Fisiográfica**
Región Natural : Andes venezolanos
Sub Región Natural :Montañas altas, clima montano bajo húmedo

Zona Agroecológica:
Amplitud Período Lluvioso : De 6 a 9 meses
Zona de Vida : Bosque húmedo montano

Vegetación : Bosque ombrófilo montano siempreverde.

Provincia Fisiográfica : Cordillera de Los Andes
Sub Provincia Fisiográfica : Cordillera del norte o Sierra de la Culata

E) **Características geológicas / geomorfológicas del Entorno y de la Unidad Cartográfica.**

Período Geológico : Precámbrico
Formación Geológica : Iglesias (G)
Paisaje : Montañas
Sub Paisaje : Masivo /Precámbrico -Paleozoico

Forma del Terreno : Convexidad

F) **Características Relevantes de la Unidad Cartográfica**:

Altura sobre el Nivel del Mar : 1820.00 m
Pendiente (%) : 75
Forma longitudinal de la pendiente : Convexa
Forma transversal de la pendiente : Convexa

Erosión dominante : Laminar, moderada, generalizada
Micro relieve : Liso

Drenaje Externo : Rápido
Drenaje Interno : Moderadamente bajo
Clase de Drenaje : Bien drenado

Inundación : No ocurre o no inundable
Duración aproximada : 0 días
Altura de la lámina : 0 cm

Mesa de Agua: Profundidad : Sin limitaciones
Días de Permanencia : 0

Pedregosidad Superficial (%) : 50
Rocosidad Superficial (%) : 5

G) **Clasificación Taxonómica** : Typic Humitropepts:

Código del Perfil: ME11063096 (Calicata) **Estudio 800**

0 - 48 A **Textura**: franco, guijarros; **color (H):** 10YR 3/3 (marrón oscuro), 100% interior: **estructura:** blocosa subangular, débil, fina; **consistencia:** muy friable, no adhesiva, no plástico, moderado, moderada, **permeabilidad:** moderadamente alta: **raíces:** 20%, muy finas y finas, a través: **poros:** frecuentes, intersticiales y tubulares, medios y gruesos, alta; **acumulaciones:** desechos de lombrices (pedotubules), 6% irregular, medias y gruesos, desechos de insectos; **reacción:** ninguna, HCL, 10%; limites: gradual y plano o suave.

48 - 77Bw **Textura**: franco, guijarros; **color (H):** 10YR 5/4 (marrón amarillento), 100% interior: **estructura:** blocosa subangular, moderada, fina; **consistencia:** muy friable, no adhesiva, no plástico, moderado, moderada, **permeabilidad:** moderadamente alta: **raíces:** 20%, finas y media, a través: **poros:** frecuentes, intersticiales y tubulares, finos y gruesos, moderada; **acumulaciones:** desechos de lombrices (pedotubules), 3% cilindrica finas; **reacción:** ninguna, HCL, 10%; limites: gradual y plano o suave.

77- 102 Bw **Textura**: franco arenoso, pedregoso; **color (H):** 10YR 5/6 (marrón amarillento), 100% interior: **estructura:** blocosa subangular, débil, fina; **consistencia:** muy friable, no adhesiva, no plástico, moderado, moderada, **permeabilidad:** alta: **raíces:** 10%, muy finas, a través: **poros:** frecuentes, tubulares, medios y gruesos, alta; **acumulaciones:** desechos de lombrices (pedotubules), 2% cilindrica medias y gruesos, **reacción:** ninguna, HCL, 10%; limites: claro y plano o suave.

102- 140 C

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

LABORATORIO:
estudio: 300
Muestreado como: Typic Humitropepts Fecha: 15/08/96

Codigo de Muestra PERFIL (C)	Nº HZ	Horizonte Profundidad (cm) Simbolo	(042) Fraccion Gruesa 2 20	(045) 20 75	(048) 2 75	(051) CaX	(003) ARENA MGR 2-1	(006) GR 1-.5	(009) MED .5-.25	(012) mm (%) FIN .25-.1	(015) MFI .1-.05	(060) Arcilla <.002	(063) Limo .002 -.05	(057) Arena .05 >2mm	(%) NOMB TEXT
ME13003396	0	0 - 10 A1	19	0	19	1.00	----	----	----	----	----	8.9	32.7	58.4	Fa
ME13003396	1	10 - 40 A2	38	0	38	1.00	----	----	----	----	----	8.9	37.7	53.4	Fa
ME13003396	2	40 - 62 B	34	0	34	1.00	----	----	----	----	----	24.3	49.0	26.7	F
ME13003396	3	62 - 100 B	0	0	0	1.00	----	----	----	----	----	19.3	44.0	36.7	F
ME13003396	4	100 - 140 CR	..	..	..	....	....	....	....	....	....	....	....	....	

CODIGO DE MUESTRA PERFIL (C)	Nº HZ	(122) CARBONO ORGANICO (%)	(128) NITROGENO TOTAL (%)	(131) C/N	(125) M.O. (%)	(175) ACIDEZ AGUA PASTA	(178) H2O 1:1	(181) H2O 1:2	(184) CaCl 1:2	(187) KCl 1:2	(190) (pH) NaFN/1 1:5	(188) KCl 1:1	(149) CaCO3 (%)	(152) SO4Ca (%)
ME13003396	0	7.52	-----	---	12.96	---	---	4.6	---	---	---	---	-----	-----
ME13003396	1	6.92	-----	---	11.93	---	---	4.8	---	---	---	---	-----	-----
ME13003396	2	1.60	-----	---	2.76	---	---	4.9	---	---	---	---	-----	-----
ME13003396	3	0.40	-----	---	0.69	---	---	4.3	---	---	---	---	-----	-----
ME13003396	4	.....	.....	...	.....	...	...	...	...	...	...	...	.....	.....

CODIGO DE MUESTRA PERFIL (C)	Nº HZ	(158) Humedad a Sat. (%)	(196) C. Eléctrica Extrac. 1:2 mmhos/cm	(199)	(204) Bases Intercambiables Ca++	(207) Mg++	(210) Na+	(213) K+	(222) SUMA	(216) ACIDEZ (H+Al)	(219) Al+++ EXTR. (KCl)	(259) Ca/Mg	(262) Mg/K
ME13003396	0	-----	------	0.10	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----
ME13003396	1	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----
ME13003396	2	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----
ME13003396	3	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----
ME13003396	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

CODIGO DE MUESTRA PERFIL (C)	Nº HZ	(228) Suma Bases	(231) C.I.C (me/100 gr) NH4OAc 1/pH7	(234) CICE	(237) NaOAc N/1pH8.2	(240) NaOAc N/1	(246) Saturacion de Bases (%) Suma Bases	(247) NH4OAc 1/pH7	(250) NaOAc N/pH8.2	(253) NaOAc 1/N	(255) Al	(161) P A.C.	(163) P Olsen	(166) P Bray	(169) K
ME13003396	0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	16	320
ME13003396	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	12	130
ME13003396	2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	13	58
ME13003396	3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	13	35
ME13003396	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	...	...	...	...

-- Dato no disponible

Hoja Nº 1

AGRUPACIONES

Con el término de "Agrupaciones" se definen aquellos datos correspondientes a las Series, Familias y Grandes Grupos establecidos a nivel de los diferentes paisajes y/o áreas naturales del país.

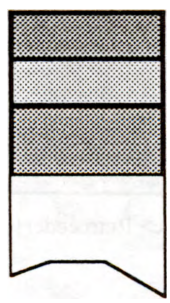
Esta sección del Ingreso de Información, está orientada para satisfacer algunas de las necesidades de correlación de suelos, mediante la opción se le permite al usuario (Agrólogo, Correlator) crear /modificar /consultar parte de las "Fichas Bibliográficas" requeridas para la definición de las Series, Familias y/o Grandes Grupos de suelos.

La información correspondiente a las generalidades, limitantes, usos recomendado, comentarios, etc. podrá ser ingresada con esta herramienta, el resto de la información especialmente la relativa a los parámetros y sus rangos de variación, debe ingresarse a través de las "Tablas de Inferencia" del modelo SEAS (Sistema Automatizado de Evaluación de Suelos).

Es realmente a nivel del SEAS, que el usuario genera la Tabla de Series (Tabla de Inferencia) para una determinada región, en el proceso, codifica el nombre de las Series, determina el número total de Series a ingresar en la Tabla y define los parámetros como los valores y rangos de variación de los parámetros, lo que en definitiva da lugar a las Series y sus valores. Es a nivel del programa de Ingreso de Suelos donde se complementa la información para la Serie.

Active el módulo de suelos, luego Ingreso de Información, obtendrá el menú principal de Ingreso, desde el mismo active la opción Series.

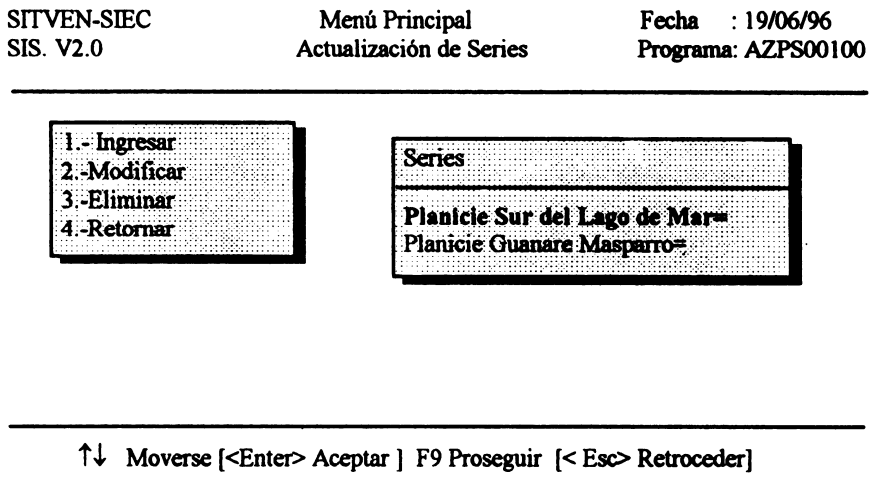
SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



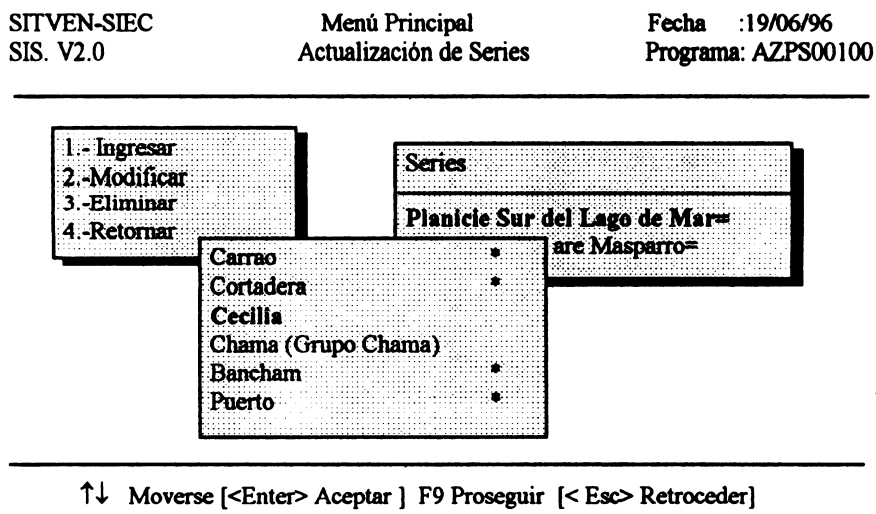
1.- Estudio (FB)
2.- Perfiles (PDP)
3.- Series (FB)
4.- Familias (FB)
5.- Grandes Grupos (FB)
6.- Balance Hídrico

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

Desde el menú principal de Actualización de Series, active la opción Ingreso (1), el programa presentará en pantalla las Tablas de Series previamente creadas a nivel del SEAS. Seleccione la de su interés, (planicie Sur del Lago de Mar=),



Al elegir una de las Tablas el programa presenta el contenido de las misma, a nivel de Series creadas /establecidas para el área en consideración. En el cuadro aparecerán las Series con o sin un asterisco en su parte derecha, la presencia del mismo significa que han sido definidos los parámetros complementarios, los mismos podrán ser modificados, eliminados etc.



Seleccione una de las Series que no ha sido definida y presione Enter, el programa presentará la pantalla de ingreso, proceda al llenado de la misma. Observe en la parte superior de la misma el nombre del paisaje (Planicie Sur del Lago de Mar=), y observe que el nombre de la "Serie" seleccionada aparece debajo del campo Paisaje, el cursor está situado en el campo Extensión esperando el ingreso del dato.

SITVEN-SIEC	Menú Principal	Fecha :19/06/96
SIS. V2.0	Actualización de Series	Programa: AZPS00100

Paisaje : Planicie Sur del Lago de Mar=.	
Nombre : Cecilia	Extensión:
Usos:	
Limitantes agrícolas:	
Uso recomendado	
Definido por:	

↑↓ ←→ Moverse [F1 Ayuda] F2 Observaciones [< Esc> Retroceder]

Datos a Ingresar:

Para el ingreso de los datos de la "Serie" observe las indicaciones en la parte inferior de la pantalla.

Extensión: Ingrese la superficie en hectáreas que ocupa la Serie definida. Ingresada la superficie el cursor pasa al campo siguiente donde abre una nueva ventana.

Usos: Ingrese el Uso Actual, en presencia de la ventana de ingreso, active la tecla (I) Incluir, el programa presenta la tabla con los Usos Actuales disponibles en el sistema, con F2 puede seleccionar uno o varios según sea el caso. Observe que los elegidos aparecerán en esta ventana, el cursor sigue en la ventana y de ser necesario con la tecla (E) Eliminar puede eliminar el "Uso" en el cual el cursor está ubicado. Con la tecla (→) puede pasar al siguiente campo.

Limitantes agrícolas: Ingrese las limitantes agrícolas que considere relevantes para la Serie. Observe la ventana en blanco, active la tecla (I) Ingreso, el programa presenta la tabla de "Limitantes Agrícolas" elija las que afectan a la Serie.

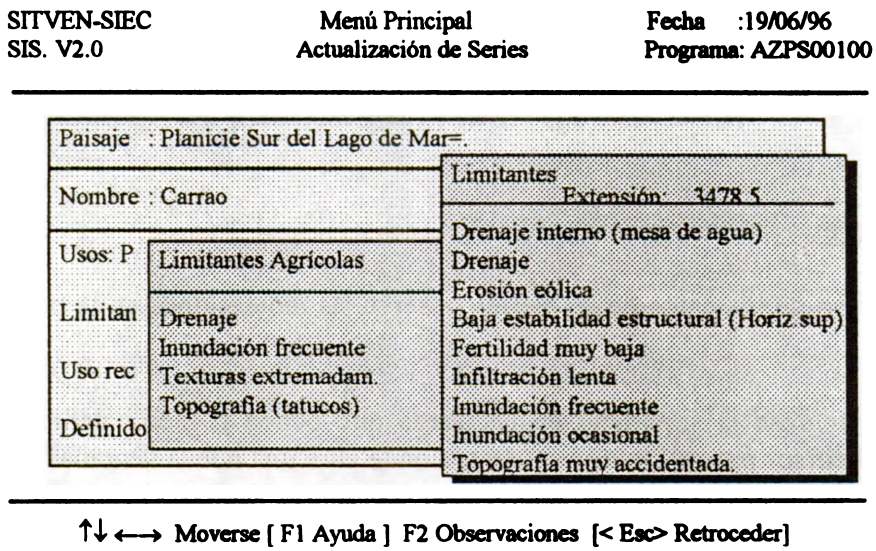
Uso recomendado: Ingrese el uso que considere debe darse a la "Serie", active la tecla (I) Ingreso, seleccione desde la tabla de Uso Recomendado, presione Enter y pase al campo siguiente.

Definido por: Ingrese el o (los) nombres del (los) autores que han definido la "Serie", presione (I) Incluir, seleccione desde la tabla de autores. Concluido el ingreso , el programa pregunta ¿Desea crear la Ficha Bibliográfica? S/N, conteste afirmativamente.

Observaciones: Adicionalmente desde cualquiera de las posiciones en la Ficha Bibliográfica, puede incluir una serie de Comentarios para la misma, active la tecla F2, obtendrá en una pantalla para el ingreso de textos, con la misma tecla F2 debe grabar la información ingresada.

Modificar:

Permite Modificar los datos de la Ficha Bibliográficas, active la opción Modificar, seleccione la Tabla de Series, luego la Serie, obtendrá en pantalla la Ficha con los datos:



Active el campo que desea modificar, ejemplo Limitantes agrícolas, modifique lo que considere necesario, al concluir, avance el resto de los campos, al preguntar el programa ¿Desea modificar la Ficha? Conteste afirmativamente.

Eliminar

Seleccione la Tabla de Series, elija la "Serie", observe los datos que obtiene de la misma en pantalla, observe el mensaje en la pantalla inferior ¿Seguro desea eliminar la Ficha? (S/N), responda afirmativamente, quedará eliminada la ficha bibliográfica.

Consultas:

Para obtener la Ficha Bibliográfica de la "Serie", active la opción de Consultas y Reportes Predeterminados (Menú principal de Suelos), en el mismo dispone la opción "Agrupaciones" desde donde puede obtener la Ficha Bibliográfica (consulta /reportes). Ver sección Consulta /Reportes Predefinido.

Familias /Grandes Grupos: Para el ingreso de las Agrupaciones (Familias, Grandes Grupos) proceda en forma idéntica a la descrita para la Serie de Suelos.

BALANCE HÍDRICO

Los datos provenientes de la ejecución de los Balances Hídricos pueden y deben ser almacenados como "Datos Hídricos" de los suelos y de esta manera los mismos podrán ser accesados en cualquier momento para llevar a cabo evaluaciones de tierra, simular modelos de adaptación de cultivos, zonificación, etc. El sistema dispone de una sección para almacenar este tipo de datos, el dato una vez almacenado será parte de los datos de un determinado suelo o pedón.

Para poder ingresar los "Datos hídricos" de un determinado suelo, en primera instancia el usuario debe ejecutar (correr) el modelo de Balance Hídrico del sistema (Módulo de Clima), el modelo solicitará los datos de un determinado perfil (pedón) de suelo para realizar el balance, una vez que dispone de los datos del suelo como de la Estación Meteorológica, ejecute el balance. Imprima los resultados obtenidos e ingrese parte de los mismos en la opción disponible (balance hídrico) en el módulo de suelos (menú principal de Ingreso de Información).

Datos Hídricos a Ingresar:

Una vez realizado el Balance Hídrico, con el impreso de los resultados disponibles, podrá observar los diferentes tipos de datos obtenidos, entre los mismos se consideran:

Precipitación Acumulada (mm) para el **"Período de Crecimiento y Período Húmedo"**, ambos parámetros para probabilidades del 25% 50% y 75% (años húmedos, promedios y secos).

Número de Días (# Días) para el **"Período de Crecimiento, Período Húmedo y Período Seco"**, para cada uno de los parámetros con probabilidades de 25%, 50% y 75% (años húmedos, promedios y secos).

Número de Días (# Días) para el **"Índice Yao=1 y YAO=0.5"**, para cada uno de los parámetros con probabilidades de 25%, 50% y 75% (años húmedos, promedios y secos).

Número de Días (# Días) para **"Déficits y Excesos"**, para cada uno de los parámetros con probabilidades de 25%, 50% y 75% (años húmedos, promedios y secos).

Los datos en lo posible deberán de corresponder a una Serie Estadística de 10 /15/ 20 años ó la que considere el experto.

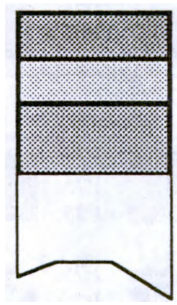
¿Qué Pedones debe seleccionar?

Es recomendable seleccionar solamente aquellos pedones representativos (componentes edáficos) de las diferentes Unidades Cartográficas creadas a través del sistema, por cuanto son los que tradicionalmente se utilizan en las "Evaluaciones" del sistema, de ser necesario y

dependiendo del criterio /necesidades del agrólogo puede ingresar los resultados de los balances para el resto de los suelos correspondientes a una determinada Unidad Cartográfica.

Active el módulo de suelos, luego la opción Ingreso de Información, seleccione desde el mismo la modalidad Balance Hídrico.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Estudio (FB)
2.- Perfiles (PDP)
3.- Series (FB)
4.- Familias (FB)
5.- Grandes Grupos (FB)
6.- Balance Hídrico

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

Active la opción Balance Hídrico, el programa presenta en el primer plano la tabla de Estados, seleccione el de su interés presione Enter, a continuación presenta los estudios disponibles, elija el estudio, presione Enter, obtendrá la tabla de perfiles (Códigos), elija el perfil para el cual se van a ingresar los datos hídricos.

SITVEN-SIEC Consultas /Reporte de estudio Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios **Perfil** U.Cartográficas Agrupaciones Salir

CÓDIGO	Estudios creados en el Estado Táchira
761	alera del Estado Táchira, Municipio
766	Río Pereño, Municipios Sucre
767	dial de la FAO, Caso Venezuela

PERFILES
TA 10 0001 1993 C
TA 10 0003 1993 C
TA 10 0004 1993 C
TA 10 0005 1993 C
TA 10 0019 1993 C
TA 10 0021 1993 C
TA 10 0023 1993 C
TA 10 0024 1993 C
TA 10 0025 1990 C
TA 10 0026 1993 C

[↑][↓]Seleccionar[Enter] Aceptar [Esc]Abandonar

Seleccionado el perfil representativo componente edáfico de la Unidad, presione Enter, el programa presentará la pantalla de ingreso para la data hídrica del perfil, la misma en su parte superior identifica el perfil, y fundamentalmente está compuesta por dos ventanas, una para el ingreso de la Precipitación Acumulada, otra para el ingreso del # de Días.

SITVEN-SIEC S.A.D.B.H. v1.0	Balance Hídrico Perfil TA05000091	Fecha: 19/06/96 Programa: KZP0000

Precipitación Acumulada (mm)

Período de Crecimiento:	P25:	P50:	P75:
Período Húmedo:	P25:	P50:	P75:

Número de Días

Período de Crecimiento:	P25:	P50:	P75:
Período Húmedo:	P25:	P50:	P75:
Período Seco:	P25:	P50:	P75:
YAO=1	P25:	P50:	P75:
YAO=0..5	P25:	P50:	P75:
Déficit	P25:	P50:	P75:
Exceso	P25:	P50:	P75:

[F4] Eliminar [Esc] Salir

Observe el cursor ubicado en la primera casilla, comience el ingreso de los datos, una vez finalizado el proceso el programa pregunta ¿Desea actualizar la Base de Datos? S/N, responda afirmativamente, el dato pasará a formar parte de la base de datos. Para modificar el dato, simplemente seleccione nuevamente el perfil, presione Enter, obtendrá la pantalla con los datos previamente ingresados. De ser necesario con la tecla F4 puede eliminar el set de datos del perfil.

Una vez ingresados la información, podrá proceder a evaluar el suelo en función de los datos hídricos, proceso generalmente utilizado en la evaluación de tierras, zonificación de cultivos, etc.

CORRELACIÓN DE SUELOS

Introducción

La correlación de suelos es una de las actividades más importantes para el agrólogo dentro del proceso de levantamiento de suelos. Mantener un proceso de correlación, garantizará la calidad de los datos y la información de los suelos del país que ingresa al sistema. El proceso está concebido para realizarse en función de los Pedones, como de las Unidades Cartográficas, en sus diferentes escalas.

El Sistema, mediante su módulo de suelos, ofrecerá las herramientas (submódulos) que permiten mantener una correlación entre los pedones a nivel de sus diferentes agrupaciones (Series, Familias, Grandes Grupos etc.), y/o a nivel de las Unidades Cartográficas (componentes, fases, etc. en sus diferentes escalas), 1:250.000; 1:100.000; y 1:25.000. Para cada escala se dispone de una versión Regional y otra Central, las unidades se generan regionalmente y podrán ser confrontadas y ajustadas (validadas) a un nivel central.

Los principios de correlación que se utilizan para las aplicaciones han sido o serán suministrados por los Correlatores Nacionales, Investigadores de las Universidades y/o de las especificaciones del Manual de Levantamiento de Suelos USDA y/o de la DICET.

Los objetivos que se persiguen con el uso de estos herramientas, entre otras, está el de "Rescatar las Series establecidas en el País" en términos de su Definición y Rangos de Variación, obtener estas definiciones a nivel de "Fichas" para la Serie, poder difundir las características de la misma facilitar el proceso de transferencia, y mantener la uniformidad y criterios en la definición de las Unidades Cartográficas que se generan en los diferentes Estudios de Suelos.

Es así, que a en el "Sistema de Información de Tierras" el usuario tiene capacidad de llevar a cabo dos tipos de procesos relacionados con la Correlación de Suelos, uno que permite identificar el pedón con respecto a la Serie o Agrupación establecida (Correlación de Pedones), el otro que permite mantener la Uniformidad y criterios de las Unidades Cartográficas en sus diferentes escalas (Correlación de Unidades Cartográficas).

El concepto de correlación de Unidades Cartográficas sí se quiere es relativamente nuevo en la Ciencia del Suelo, el mismo ha surgido como una necesidad para poder manipular las Unidades Cartográficas mediante o dentro de un Sistema. Por todos es conocido la heterogeneidad y variación en criterios utilizados por los Agrólogos aún en un mismo país para la definición y concepción de las Unidades Cartográficas y/o Taxonómicas en un estudio de suelo.

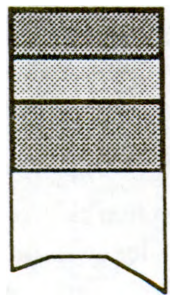
Con el uso de esta herramienta puede garantizarse la uniformidad de las unidades Cartográficas para los estudios de suelos en una determinada escala, sirviendo la misma de referencia para otras escalas cuando sea necesario y en esta forma se estaría contribuyendo

al proceso de correlación, el cual anteriormente prácticamente estaba relegado al pedón propiamente dicho.

El Menú Principal:

Desde el Menú principal del sistema active el Módulo de Suelos (Sitven), obtendrá en pantalla el menú principal de Suelos, desde el mismo podrá apreciar la opción 2.- Correlación de Suelos.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000

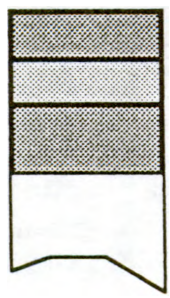


1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

Sitúe el cursor en la opción 6.- presione Enter, obtendrá el menú principal del modelo de correlación establecido para el sistema, en el mismo se indican los procesos de correlación activos o en desarrollo por parte del grupo SITVEN.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Correlación UC. (Mapa Suelos Vzla)
2.- Unid. Cartográficas (!:25.000)
3.- Unid. Cartográficas (!:100.000)
4.- Unid. Cartográficas (!:250.000)
5.- Unid. Cartográficas (!:500.000)
6.- Unid. Cartográficas (1:1.000.000)
7.- Correlación de Series
8.- Correlación de Familias
9.- Correlación de Grandes Grupos
10.- Determinación de Pedones Modales

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

Por el momento, queda pendiente el desarrollo de la opción 11.- Determinación Pedón Modal, aplicación que facilitará la determinación de los pedones modales y/o las series de suelos, modelo que se desarrollará mediante el uso e integración al sistema de alguno de los paquetes estadísticos (Statgraf, SAS, etc.), existentes en el mercado y rutinas propias de captura, transferencia de la data.

1.- Correlación de Unidades Cartográficas (Mapa de Suelos de Venezuela).

Aplicación o programa que permite ingresar en forma sistemática las características fisiográficas, componentes edáficos, tipo de unidad, fases y otras propiedades relevantes que componen las Unidades Cartográficas de una determinada escala (1:250.000), en éste caso para el "Mapa síntesis de Suelos de Venezuela".

El programa en posesión de los datos, lleva a cabo un proceso de validación interna, garantizando el que las Unidades Cartográficas sean únicas en el sistema, en otras palabras, evita y no permite el ingreso de Unidades Cartográficas con información repetida.

El programa además de garantizar la uniformidad de la información en la unidad cartográfica, asigna un código a la misma, código que el usuario debe de utilizar a nivel del mapa que está elaborando.

El código que se genera al ingresar los datos, constituye un identificador que se compone por la primera letra del Paisaje sobre el cual se ubica la Unidad y un número correlativo de tres dígitos.

Cada paisaje comienza sus unidades con el número 000, Ejemplo: la primera unidad cartográfica del paisaje montañoso tendría el siguiente código M000, la primera unidad definida sobre el paisaje de colinas tendría el código C000 y así sucesivamente. Estos códigos generados por el programa son los que el agrólogo (Correlator) debe transcribir al mapa como al sistema geográfico en uso.

Active la primera opción del programa menú principal de correlación, (Correlación UC. Mapa Suelos Vzla). obtendrá la pantalla con las opciones de Incluir, Modificar, Eliminar Consultar y Salir del programa..

La creación de las Unidades Cartográficas para el Mapa Síntesis de Suelos de Venezuela se ajusta a un programa de cobertura nacional, razón por la cual la creación de las unidades es tarea del personal responsable de la.Correlación, que para los afectos de acceso al sistema deben estar debidamente autorizados. De manera que para poder activar las opciones deben indicar la respectiva "Clave" de acceso establecida previamente, el usuario no autorizado solamente podrá Consultar las unidades previamente creadas.

Para el caso del Mapa Síntesis de Venezuela, mediante el uso de Talleres con los expertos del país, se definieron los parámetros componentes de las unidades, como las respectivas fases, de manera que éstos elementos para los efectos de éste producto son constantes. Sí alguno de los

países desea utilizar la aplicación, simplemente de ser necesario debe ajustar las fases a utilizarse en la composición de las unidades cartográficas.

Active la opción Incluir, la respectiva "Clave" y podrá accesar las pantallas de ingreso de información del modelo.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información Fecha : 13/05/96
S.COR .v1.1 Programa: BZP000000

Incluir Modificar Eliminar Consultar Salir

Indique su clave:
* * * * * * * *

←→↑↓ Moverse | <Enter> Seleccionar | <Esc> Salir
Seleccione su opción

Obtenido el respectivo permiso de acceso, el programa presenta la primera y única pantalla de ingreso de la información, el diseño en bloques de la misma permite ingresar los datos por grupos de acuerdo a sus características (ubicación, fisiografía, componentes taxonómicos, fases) que identifican cada unidad cartográfica. Una vez ingresados y aceptados los datos, la aplicación en el recuadro inferior derecho genera el "Código" correspondiente a la unidad cartográfica (ver pantalla).

SITVEN-SIEC Correlación Unid.Cartográficas Fecha : 13/05/96
S.COR .v1.1 Incluir Programa: BZPINP00

Estudio : 0000
Carta(s):

Paisaje: : :
Tipo Relieve: :
Tipo U.C. : :

COMPONENTE EDAFICO

Gran Grupo | Abund. % | Frec. (Rango) | Cód. Perfil

FASES: Cód Val
Textura
Pendiente
Profundidad
Inundación
Pedregosidad

cód val
Rocosidad
Erosión
Drenaje
Salinidad
Microrelieve

Código Asignado a la Unidad Cartog.

F1 Tabla de Ayuda |↑↓ Moverse |Esc Abandonar Ventana | F2 Actualizar Password |
Seleccione su opción

1.2.- Descripción de la pantalla de Ingreso

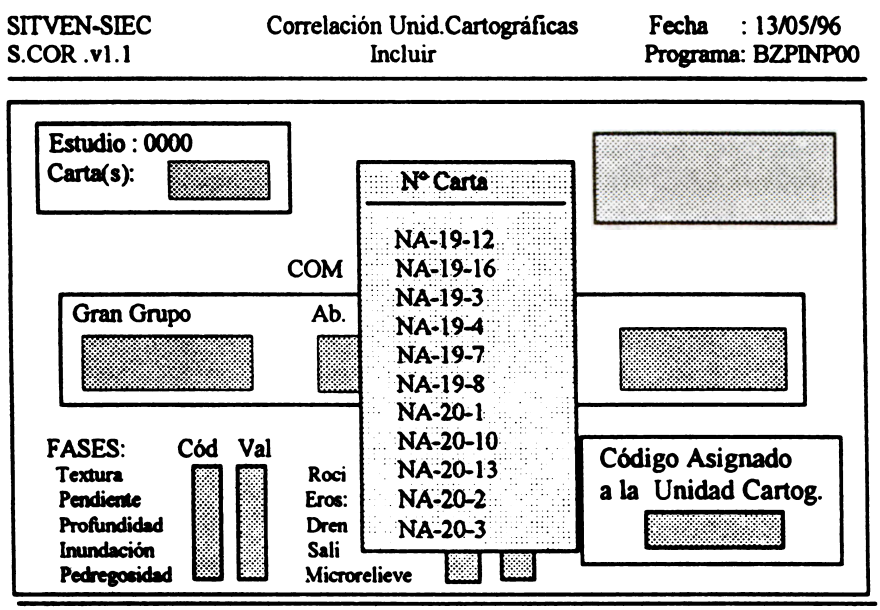
1.2.1 Ubicación

Recuadro para identificar el "Estudio /Proyecto ó Levantamiento" y la(s) cartas donde se ubicará la unidad cartográfica..

Estudio: El estudio se refiere al proyecto, el mismo por constituir un proyecto único dentro del sistema, "Mapa de Suelos de Venezuela" tiene asignado el código 000, que en este caso ingresa por defecto.

Carta(s): Se refiere a la identificación de la carta (1:250.000 - SAGECAN) donde está ubicada la unidad cartográfica, ingrese el código o seleccione el mismo presionando la tecla F1, al realizar esta operación podrá observar la aparición de una ventana con los códigos de las cartas a la escala 1:250.000. (pantalla 5), seleccione la carta y presione Enter.

Sí la unidad cartográfica está representada en más de una carta, repita el proceso de selección de la carta.



Recuerde que para seleccionar una determinada carta solo debe mover las teclas ↑↓, Page Up, Page Down, en el sentido indicado, una vez posicionada la carta, presionar la tecla Enter, ejemplo: NA-20-2.

1.2.2 Fisiografía, tipo de Unidad

El siguiente grupo de datos se definen aspectos fisiográficos elegidos como componentes de la unidad así como el tipo de unidad. Estos elementos son tomados en cuenta por el programa para los efectos de las validaciones.

Paisaje: Se refiere al paisaje dominante al cual pertenece la unidad cartográfica, ingrese el código correspondiente o presione F1 (pantalla 6), obtendrá la ayuda necesaria, seleccione, código, presione la tecla Enter. Ejemplo M para Montañas .

Tipo de Relieve: Se refiere a los tipos de relieve o asociaciones de relieves presentes en los diferentes paisajes, al igual que en el caso anterior puede ingresar el código o simplemente presionar la tecla F1 y seleccionar el mismo. Ejemplo, si el paisaje de la unidad es de montaña, el tipo de relieve podría ser Mg = glacial, Mj = estructural, o Mc = complejo.

Tipo U.C. = Tipo de Unidad Cartográfica.

Se refiere al tipo de unidad cartográfica, ingrese el código correspondiente o presione F1, y obtendrá la ayuda necesaria para seleccionar el mismo. Eje. C = Consociación.

1.2.3. Componente Edáfico.

El tercer grupo de datos (casilla del centro), se refiere a los componentes edáficos de la unidad cartográfica, su ocurrencia (%) y la codificación del perfil, para los efectos de la validación, el programa solo considera él o los Grandes Grupos, y su frecuencia.

Gran Grupo: Ingrese el nombre taxonómico del Gran Grupo de suelo, puede utilizar la tecla F1 para obtener la ayuda necesaria, presionando la misma obtendrá una ventana con todo el listado de los Grandes Grupos taxonómicos reconocidos hasta el momento. Seleccione el Gran Grupo utilizando la tecla ↑↓ o Page Up, Page Down. Ejemplo Paleustults. Una vez ingresado el Gran Grupo el programa le invita a ingresar la Abundancia, Frecuencia, y código del perfil, llenados estos campos puede ingresar un segundo y/o tercer componente.

Abund.(%): Este campo es opcional, puede ingresar el (%) de ocurrencia del Gran Grupo, ejemplo 90% el mismo es indicativo del (%) que ocupa el suelo en la unidad cartográfica.

Frec. (Rango): Este campo es obligatorio para los efectos de la validación de la unidad, ingrese el código correspondiente A= Abundante, o F= Frecuente según sea el caso.

Cod.Perfil: Este campo también es opcional, en lo posible ingrese el código del perfil de suelo, el cual ya ha sido definido en el programa PDP, recuerde que el mismo está compuesto por el código del Estado, Municipio, número del perfil y año de descripción, presionando la tecla F1 1 obtiene las ayudas necesarias.

1.2.4.- Fases

El último grupo de datos a ingresar corresponde a las fases definidas para la unidad cartográfica. Para los efectos del mapa de Suelos de Venezuela, se utilizan diez fases diferentes, de ser el caso el usuario puede ingresar más de dos fases. Para los efectos del proceso de validación el programa solo utilizará dos de ellas (marcadas con el asterisco *), aún cuando el agrólogo por considerar importante indique más de dos fases.

Textura: De ser el caso, en el primer campo de las fases tiene la opción de ingresar las fases por textura, (gruesa o fina), ingrese el código, o seleccione el mismo de la ventana de ayudas.

Pendiente: De ser el caso, en este campo ingrese el código correspondiente para la fase de pendiente definida, puede obtener el mismo a través de la tecla F1, en este caso, existe un segundo campo opcional donde puede ingresar el valor real de la pendiente,. ejemplo p3 15%.

Profundidad: de ser el caso, ingrese el código correspondiente a la fase de profundidad, o seleccione el mismo de la forma acostumbrada, existe también un segundo campo opcional que le permite ingresar la profundidad real, ejemplo. h2 95 cm

Inundación: De ser el caso, ingrese el código correspondiente a la ocurrencia de la inundación, o seleccione el mismo utilizando la tecla F1.

Pedregosidad: De ser el caso, ingrese el código correspondiente a la pedregosidad superficial definida para la unidad, existe también un segundo campo que le permite ingresar el porcentaje real de ocurrencia de la misma, ejemplo l4 75%

Rocosidad: De ser el caso, ingrese el código correspondiente a la clase de rocosidad definida para la unidad, existe también un segundo campo que le permite ingresar el valor real de ocurrencia del mismo, ejemplo: r4 67%

Erosión: De ser el caso ingrese la clase de erosión definida para la unidad cartográfica, puede seleccionar el mismo activando la ventana de ayuda.

Drenaje: De ser el caso ingrese la clase de drenaje definida para la unidad cartográfica, puede seleccionar el mismo activando la ventana de ayuda.

Salinidad: De ser el caso, ingrese el código correspondiente a la clase de salinidad definida para la unidad, existe también un segundo campo que le permite ingresar el valor real de ocurrencia de la misma, ejemplo: s4 20 mmhos.

Microrelieve: De ser el caso ingrese la clase de drenaje definida para la unidad cartográfica, puede seleccionar el mismo activando la ventana de ayuda.

Recuerde que concluido el ingreso de las fases, debe proceder a marcar hasta un máximo de dos de ellas, las que se corresponderán a las fases a ser tomadas en cuenta por el programa para la validación de la unidad cartográfica.

A partir de este momento podrá apreciar un mensaje en la parte inferior de la pantalla **"Seguro desea grabar estos datos S/N"**, sí contesta afirmativamente el programa comienza a procesar la información ingresada, se compara con las unidades existentes y de ser una nueva unidad, le asigna el código correspondiente, código que debe ser anotado por el usuario (código que será utilizado en el mapa de suelos de Venezuela). Sí la unidad que se está ingresando ya existe, el programa en la casilla inferior derecha, le da el mensaje "Unidad ya Existe" y la opción de asignar la misma a la carta en proceso.

Concluido el proceso, de ingresar, y de generar el, código de la unidad cartográfica, la pantalla podría tener el siguiente aspecto:

SITVEN-SIEC — Correlación Unid.Cartográficas — Fecha : 13/05/96
S.COR .v1.1 — Incluir — Programa: BZPINP00

Estudio : 0000
Carta(s): NB-19-4
NB-19-1

Paisaje: : C : Colinar
Tipo Relieve: Cc: Colinas
Tipo U.C. : C : Consociación

COMPONENTE EDAFICO

Gran Grupo	Abund. %	Frec. (Rango)	Cód. Perfil
Dystropepts	90	A	---------

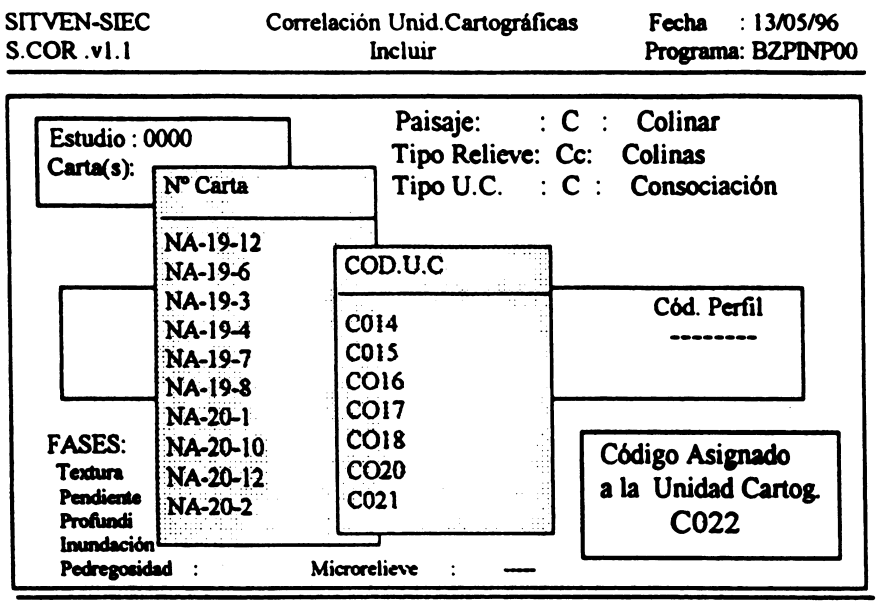
FASES:	Cód	Val		cód	val
Textura	:	--	Rocosidad	:	
Pendiente	:	2	Erosión	: *e2	—
Profundidad	: h3	50	Drenaje	:	—
Inundación	:	—	Salinidad	:	
Pedregosidad	:		Microrelieve	:	—

Código Asignado a la Unidad Cartog.
C022

F1 Tabla de Ayuda |↑↓ Moverse |Esc Abandonar Ventana | F2 Actualizar Password
Seleccione su opción

1.3.- Modificar:

Opción del menú principal de Ingreso (Mapa de Suelos de Vezla) que permite llevar a cabo Modificaciones y/o Actualizar una determinada Unidad, al igual que para la opción "Incluir", se requiere estar autorizado para llevar a cabo el proceso.



1.4.- Eliminar

Opción del menú principal de Ingreso (Mapa de Suelos de Vezla) que permite "Eliminar" una determinada Unidad, al igual que para la opción "Incluir", se requiere estar autorizado para llevar a cabo el proceso. Active la opción, seleccione la carta, la correspondiente Unidad Cartográfica, el programa preguntará ¿Sí desea eliminar la Unidad? (S/N) conteste según sea el caso.

1.5.- Consultar

Opción de libre acceso para usuarios (agrólogos, correlatores) que desean verificar la composición de una determinada Unidad Cartográfica. Active la opción, el programa pregunta por la carta donde se ubica la Unidad Cartográfica, presenta a continuación las Unidades Cartográficas existentes (ver pantalla anterior), finalmente hace la pregunta ¿Indique el código de la Unidad Cartográfica?, seleccione, presione Enter, observe la composición de la Unidad, para repetir el proceso, presione cualquier tecla.

1.6.- Consultas / Reportes:

Mediante la opción 3.- Consulta y Reportes Predefinidos (menú principal del módulo de suelos) puede llevar a cabo consultas y generar reportes (Tipo Leyendas). El programa ofrece además diferentes modalidades para generar dichos reportes (ver ejemplos, anexo):

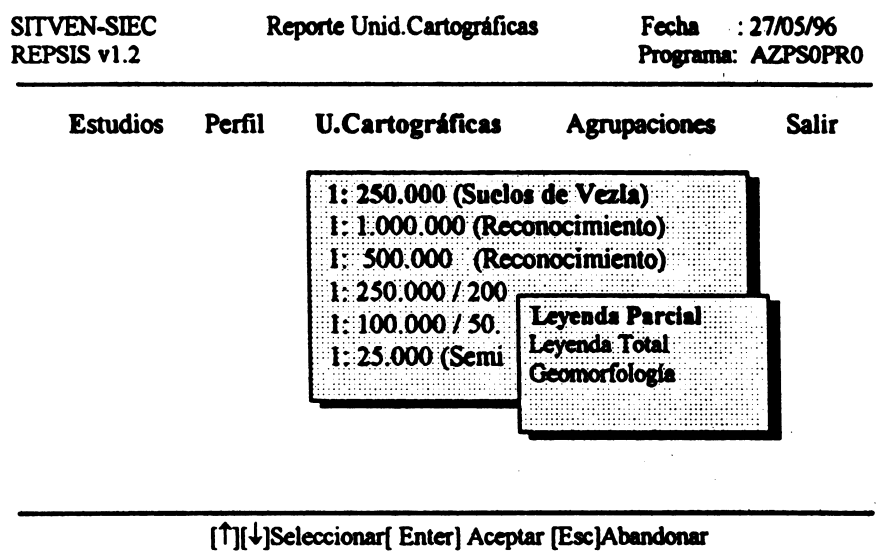
Leyenda Parcial: Corresponde a la Leyenda utilizada para el Mapa de Suelos Síntesis de Venezuela.

Leyenda Total: Genera la Leyenda utilizada para el Mapa de Suelos síntesis de Venezuela, más los componentes de relieve para cada unidad.

Geomorfología: Genera una leyenda con los componentes fisiográficos (paisaje, relieves).

Entre otras modalidades la aplicación permite generar, las Leyendas para una carta, varias cartas y/o para la totalidad de las cartas.

Para ver el funcionamiento de la aplicación, consultar submódulo "Consultas"



Anexos: Ver Ejemplos

2.- CORRELACION Unidades Cartográficas 1: 25.000

Aplicación o programa que permite ingresar en forma sistemática las características fisiográficas, componentes edáficos, tipo de unidad, fases y otras propiedades relevantes que componen las Unidades Cartográficas para la escala 1:25.000 (Estudios Semidetallados de Suelos).

El programa con los datos, lleva a cabo un proceso de validación interna, confrontando la composición de los diferentes parámetros, garantizando el que las Unidades Cartográficas sean únicas en el sistema, en otras palabras, evita y no permite el ingreso de Unidades Cartográficas con información repetida.

El programa además de garantizar la uniformidad de la información en la unidad cartográfica, asigna el correspondiente código a la misma, código que debe utilizarse para la designación del polígono o unidad a nivel del Sistema de Información Geográfico (SIG.).

Aun cuando para la composición de la unidad se consideran diferentes parámetros (paisaje, tipo de relieve, forma de terreno, serie y/o familia de suelo, frecuencia de ocurrencia y fases) el código que se genera para esta escala (1:25.000), está conformado por la primera letra del Paisaje sobre el cual se ubica la Unidad, el código alfanumérico correspondiente a la "Forma de Terreno" y un número correlativo de cuatro dígitos.

Para cada combinación de "Paisaje /Tipo de Relieve /Forma de Terreno" se comienza con la unidad "Numero 0000", en la medida en que cambian los componentes edáficos y/o fases para la misma combinación fisiográfica, se van generando nuevas unidades en el sistema en forma correlativa (0001, 0002, etc.), éstos códigos generados por el programa son los que el agrólogo /correlator, debe transcribir al mapa de suelo digitalizado..

A diferencia de la aplicación anterior (Correlación de Unidades Cartográficas, Mapa de Suelos síntesis de Venezuela), se considera un mayor número de parámetros para la composición de la unidad cartográfica, por otra parte el agrólogo tiene la posibilidad de crear las "Fases" que considera necesario, por supuesto todo el proceso debe contar con la participación del /los "Correlatores Regionales, para mantener los lineamientos y criterios en la conformación y creación de las unidades cartográficas en ésta escala.

<u>Parámetros considerados para la composición de la Unidad Cartográfica</u>:

1.-Fisiográficos /Geomorfológicos: Paisaje, Subpaisaje, Tipo de Relieve, Forma / Terreno.

2. Componentes Edáficos: Serie y/o Familia de suelos (sub-grupo, gran-grupo, familias (clase y tamaño de partículas, mineralógicas, reacción, temperatura,, temperatura, otras,); Frecuencia (abundante > 50% de ocurrencia, frecuente > 20 y < 50%, de ocurrencia, aquellos perfiles con menos de 20% de ocurrencia se consideran como Inclusiones de la unidad cartográfica.

3 - Fases a nivel de Unidad Cartográfica, o del Componente Taxonómico, la definición y/o utilización de las fases queda a criterio del Agrólogo /Correlatores.

Por las razones antes expuestas son recomendables y necesarios los "Talleres /reuniones entre los responsables del levantamiento de suelos y correlatores Regionales /Nacionales, para definir las principales fases a utilizarse en las diferentes escalas de estudio, llevar a cabo a cabo el proceso de correlación etc. Como se mencionó, aún cuando es recomendable definir las "Fases" conjuntamente con los "Correlatores", de ser necesario el "Agrólogo" tiene la posibilidad de crear sus fases a través del sistema.

Menú Principal de Correlación

Active en el menú principal de suelos la opción "Correlación", seguidamente active la segunda opción "Correlación de Unidades Cartográficas (1:25.000), el programa presentará el menú principal para el ingreso de las unidades cartográficas a la escala 1:250.000, en el mismo podrá visualizar tres (3) alternativas, Unidades Cartográficas, Fases y Salir del programa.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000

1.- Correlación UC. (Mapa Suelos Vzla)
2.- Unid. Cartográficas (!:25.000)
3.- Unid. Cartográficas (!:100.000)
4.- Unid. Cartográficas (!:250.000)
5.- Unid. Cartográficas (!:500.000)
6.- Unid. Cartográficas (1:1.000.000)
7.- Correlación de Series
8.- Correlación de Familias
9.- Correlación de Grandes Grupos
10.- Determinación de Pedones Modales

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

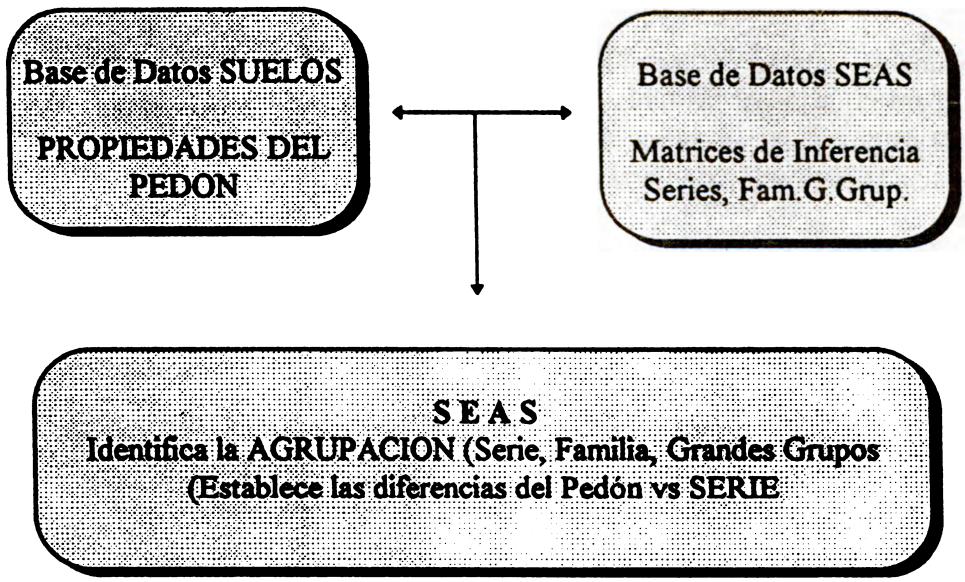
6.- CORRELACION DE PEDONES.

Otra de las alternativas que ofrece la herramienta de Correlación se refiere a la identificación de una determinada "Agrupación" previamente establecida (series, familias, grandes grupos).

Así, mediante el uso de las opciones *Correlación de Series, familias, grandes grupos*, el programa podría identificar un "Pedón" recién ingresado a la base de datos con respecto a las "Series, Familias, Grandes Grupos" establecidos previamente en el sistema (Tablas de Series, Familias, Grandes Grupos), para ello el sistema realiza un proceso de confrontación, de ciertos parámetros / características del Pedón contra las características de las "Series, Familias, ó Grandes Grupos" establecidos como agrupaciones.

Principios

Para la correlación de pedones partimos del principio de confrontar las propiedades del pedón contra las características o propiedades establecidas en una matriz de datos (matriz de series), durante el proceso de confrontación la herramienta identifica el nombre de la "Serie o Agrupación" establecida. Para la generación de la "Matriz de Series" utilizamos el sistema de expertos SEAS (Sistema Automatizado de Evaluación de Suelos), para la generación de las "Fichas" utilizamos los programas de Consultas /Reportes, para el ingreso del Pedón el programa de Descripción de Perfiles.



Entre los objetivos que se persiguen con estas herramientas, está el de "Rescatar las Series establecidas en el País" en términos de su "Definición y Rangos de Variación", ofrecer la posibilidad de estos criterios en Tablas Decisiorias, obtener las salidas necesarias (Fichas de Series) para así, difundir las características de las Agrupaciones, mantener la uniformidad y criterios en la definición de las Unidades Cartográficas que se generan en los diferentes Estudios de Suelos y facilitar el reconocimiento de la "Serie" como el proceso de Transferencia de Tecnología por parte de Agrólogos. Investigadores, Planificadores.

El establecimiento de los "Criterios /Rangos de Variación" por el momento sigue siendo una labor del Agrólogo /Correlatores, el proceso no está automatizado, sin embargo puede mejorarse notablemente con el uso de paquetes estadísticos con capacidades de Análisis Multivariable, los procedimientos se establecerán en próximas versiones en la opción "Determinación de Pedones Modales".

Para ejecutar el proceso de confrontación, es necesario haber creado previamente las Tablas correspondientes a las diferentes "Agrupaciones", actividad que se accesa y realiza a nivel de la Sección "Modelos" del menú principal de Suelos.

Para elaborar la matriz de datos de las Series ó Agrupaciones el usuario desde el sub-módulo SEAS activo, y desde la opción "Mantenimiento de Tablas /Crear Tablas de Inferencia" suministra los datos solicitados (nombre de la tabla, # de códigos (# de series), longitud, etc.). Una vez ingresado estos datos, identificados los códigos con los nombres de la Series por parte del agrólogo /correlator , el programa genera la Matriz para el ingreso de las propiedades y rangos de valores.

Es recomendable establecer las Tablas de Series por Regiones, (Areas geográficas uniformes) para no recargar las tablas y facilitar el proceso de análisis, en versiones futuras se tiene previsto separar el proceso del submódulo SEAS que fundamentalmente está orientado hacia la evaluación de tierras.

Disponible la Matriz en pantalla, identificado el nombre de la región, visualizadas las columnas con el nombre de las Series, el usuario tiene la posibilidad mediante un grupo de funciones (parte inferior de la pantalla) de llamar desde la Base de Datos de Suelos las propiedades requeridas para proceder a definir las "Series", (ver submódulo SEAS) una vez seleccionado los parámetros se ingresan los valores y/o rangos de variación para cada Serie, los valores pueden ser numéricos y/o alfanuméricos.

Matriz de Datos para las Series "Planicie Sur del Lago"

Series: Planicie Sur del Lago	Carrao	Cortadera	Chama

Matriz de Datos para las Series "Planicie Sur del Lago"

Series: Planicie Sur del Lago	Carrao	Cortadera	Chama
Paisaje (Mapa de Suelos Vezla)			
Sub-Paisaje (Mapa de Suelos Vezla)			
Relieve Tipo (cód. A.Z.)			
Pendiente (%)			
Microrelieve (Tipo)			
Drenaje (Clase)			
Taxonomía (Sub-grupo			
Taxonomía (Gran Grupo)			
Taxonomía (Fam.Reacción)			
Taxonomía Temperatura			
Taxonomia (Clase y Tamaño Part.)			
Estructura (Forma)			
Estructura (Grado)			
Textura (Usda)			
Arcilla Total (%) Pipeta			
Limo Total (Pipeta)			
Color (croma)			
Moteados (Croma)			
Conductividad Hidraúlica			
Racción (pH) Clases=			
CIC (NH4OAc)			
Saturación Bases (NH4OAc %)			
Saturación Al (%)			
CaCO3 (%)			
Etc.			

Como puede apreciarse, se han seleccionado diferentes parámetros o propiedades a utilizarse para la definición de las "Series", se consideraron elementos propios del Entorno (paisaje, relieve, pendiente), de la Taxonomía, de los horizontes (estructura, color, permeabilidad, etc.), elementos de laboratorio (contenido de arcilla, textura, CIC, pH, etc.).

Los criterios de selección obedecen a los establecidos por los agrólogos y/o correlatores que definen los parámetros y rangos de valores.

Una vez diseñada la matriz, se ingresan los datos para cada propiedad, se indica el paisaje donde ocurre la "Serie", las posiciones sobre las cuales existe, los rangos de pendientes, características de sus horizontes (estructura, color, etc.) y finalmente todas aquellas propiedades relevantes de laboratorio (arcilla, materia orgánica, pH, CIC, saturación de bases, etc.).

En esta forma se van llenando los respectivos cuadros de la matriz, en función de valores, condiciones, caracteres, todas aquellas propiedades relevantes para el manejo del suelo. Terminada el diseño de la matriz, esta se graba en el sistema y puede procederse a la evaluación de los pedones de suelo.

Matriz de Datos para las Series "Planicie Sur del Lago"

Series: Planicie Sur del Lago	Carrao	Cortadera	Chama
Paisaje (Mapa de Suelos Vezla)	LO1,	LO1,	LO1,
Sub-Paisaje (Mapa de Suelos Vezla)	4Lf,	4,Lf,	4LD,4Lf,
Relieve Tipo (cód. A.Z.)	CC,	CC,	AD,BD,
Pendiente (%)	0.0→0.20	0.0→ 0.20	0.0→ 0.50
Microrelieve (Tipo)	R,	L,	L,
Drenaje (Clase)	8,	8,	4,
Taxonomía (Sub-grupo	TR04,	TR04,	AQ06,
Taxonomía (Gran Grupo)	EAQFL,	EAFL,	ITREU,
Taxonomía (Fam.Reacción)	34,	34,	34,
Taxonomía Temperatura	12,	12,	12,
Taxonomia (Clase y Tamaño Part.)	(Familia-C	(Familia-C	(Familia-C
Estructura (Forma)	(Estructura-	(Estructura-	(Estructura-
Estructura (Grado)	(Estructura-	(Estructura-	(Estructura-
Textura (Usda)			(Textura Usda
Arcilla Total (%) Pipeta	(Arcilla Total-	(Arcilla Total-	(Arcilla Total-
Limo Total (Pipeta)			
Color (croma)	(Color-Cr=	(Color-Cr=	(Color-Cr=
Moteados (Croma)			
Conductividad Hidraúlica	1,	1,	3,4,
Racción (pH) Clases=	(pH KCL pa-	(pH KCL pa-	(pH KCL pa-
CIC (NH4OAc)			
Saturación Bases (NH4OAc %)			
Saturación Al (%)	(Saturación-	(Saturación-	(Saturación-
CaCO3 (%)			
Etc.			

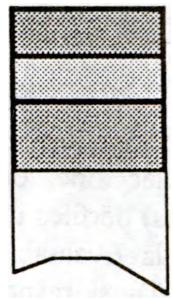
Evaluaciones de Pedones /Reportes:

Proceso mediante el cual se confrontan los "Pedones" contra los "Criterios" de las "Series" o "Agrupaciones" establecidas en las "Matrices de Series Familias, Grandes Grupos".

El proceso puede llevarlo a cabo desde el submódulo de Correlación, o desde el submódulo de "Modelos (Agrólogos)" a través del cual puede accesar el sistema de expertos (SEAS).

Active cualquiera de las opciones disponibles del menú de Correlación, "Correlación de Series".

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Correlación UC. (Mapa Suelos Vzla)
2.- Unid. Cartográficas (!:25.000)
3.- Unid. Cartográficas (!:100.000)
4.- Unid. Cartográficas (!:250.000)
5.- Unid. Cartográficas (!:500.000)
6.- Unid. Cartográficas (1:1.000.000)
7.- Correlación de Series
8.- Correlación de Familias
9.- Correlación de Grandes Grupos
10.- Determinación de Pedones Modales

Moverse↑↓ <Enter> Seleccionar | D Documentación | <Esc> |Salir
Seleccione su opción

El programa presenta las Tablas de Series existentes en el sistema, seleccione Series: Planicie Sur del Lago de Mar..... , el programa presenta la tabla con las propiedades consideradas para la Evaluación, todas por defecto aparecen activas, de ser necesario puede omitir propiedades (caso de realizar evaluaciones con datos faltantes) y así adquirir una idea aproximada a cual(es) Serie(s) puede pertenece un determinado Pedón.

SITVEN-SIEC Determinar Prop. (Ubic.Suelo) Fechaq :
SEAS v1.2 (B) Programa: MZPISP00

Series:

Series: Planicie Guanare Maspar
Series: Planicie Sur del Lago

Propiedades a Evaluar

√ Paisaje (mapa Suelos de Vene)
√ Subpaisaje (Mapa.....)
√ Relieve Tipo (Código) A.Z
√ Geomorfología (Forma Terren)
√ Pendiente (%)
√ Microrelieve (Tipo)
√ Drenaje Externo
√ Drenaje (Clase)
√ Taxonomía (Sub-grupo)
√ Taxonomía (Gran Grupo)

↑↓ Seleccionar F2 Omitir/Incluir Propiedad <Enter> Proseguir

Sí utiliza la tecla ↓ puede observar otro lote de parámetros en el cuadro, por defecto todos están activos y serán considerados en el proceso de evaluación. Presione Enter para continuar, el programa presenta la tabla de Estados, seleccione, obtendrá la tabla de Estudios, seleccione el Estudio, proceda a seleccionar el (los) perfiles utilizando la tecla F2, el programa pregunta sí ¿Desea realizar un Reporte de la Evaluación? S/N, pregunta también sí ¿Desea inferencia Rápida ó Detallada (D)? R/D, sí responde Rápida (R), el programa comenzará el proceso y al encontrar la primera "Serie" cuyas propiedades se correspondan con el pedón, termina la evaluación, identificando el pedón con el nombre de la Serie.

Sí responde evaluación detallada (D), el programa hará una pregunta adicional, ¿Evaluación simple (S) o Matricial (M), al responder simple (S), el programa compara las características del pedón contra todas las propiedades de las "Series" establecidas en la Matriz, identificando aquella(s) que se corresponde(n) con el pedón y termina la evaluación. Sí responde Matricial (M), el programa además del proceso anterior (S) genera una matriz para cada pedón, indicando las diferencias, semejanzas con cada "Serie" disponible en la matriz.

La opción "Evaluación Matricial" es la más completa, de gran ayuda para el agrólogo /correlator, por cuanto suministra en pantalla /impresora, las diferencias, semejanzas entre un determinado pedón y las "Series" establecidas, información sumamente útil para el establecimiento de nuevas "Series", agrupación de "Series" existentes, etc.

Series: Planicie Sur del Lago de Mar= Perfil: ZU05000170

Propiedades (Evaluadas)	Características Pedón	Car-01	Cor-02	Cec-04	Cha-01	BCh-02
Paisaje (Mapa de Vezla)	Planicie	v	v	v	v	v
Sub-paisaje (Mapa Vezla)	Llanura aluvial	v	v	v	v	v
Relieve tipo (Código A.Z.)	Llanura fluvio-deltaíca	v	v	v	#	#
Geomorfología (Forma T	Cubeta decantación	v	v	#	#	#
Pendiente %	0.01	v	v	v	v	v
Microrelieve (tipo)	Zuros -tatucos/reticular	v	#	#	v	#
Drenaje Externo	Nulo (Estancado)	v	v	#	#	#
Drenaje (Clase)	Muy pobremente dren.	v	v	#	#	#
Taxonomía (Sub-grupo)	Tropic	v	v	#	#	#
Taxonomía (Gran grupo)	Fluvaquents	v	v	#	#	#
Taxonomía Familia Miner.	mixta	v	v	v	v	v
Familia (Clase Tamaño Par)	Arcillosa muy fina	v	v	#	#	#
Estructura (Forma)	masiva, blocosa,angul...	v	v	v	#	#
Estructura (Grado)	muy fuerte, débil, mode.	v	v	v	v	\
Consistencia (friabilidad)	muy firme, firme	\	\	\	#	\
Acumulación Tipo	desechos de lombrices,	\	\	\	v	#
Color (Croma)	2	v	v	v	\	\
Conductividad Hidraúlica	muy baja	v	v	#	#	\
Fertilidad (potencial SL=)	Media	v	v	#	\	#
Textura USDA (Pipeta)	Arcilla	\	\	#	\	\
Arena total (%) pipeta	2.54	\	\	\	\	\
Limo (pipeta)	3.61	\	\	\	#	\
Arcilla Total (%) pipeta	96.54	v	#	#	\	\
Materia orgánica	1.06	v	v	v	\	\
Salinidad (CE.Extr.Sat)	2.64	v	v	#	\	\
pH KCL pasta	3.53	v	v	#	\	\
Saturación Al (%)	18.46	v	v	#	\	\
Saturación de Bases (Suma)	-	\	\	\	\	\
Otras	-					

Series: P=lanicie Sur del Lago de Mar= : **Car-01 (Carrao)**

LEYENDA: V: Condición cumplida
#: Condición no cumplida
* : Propiedad omitida por el usuario (asume que cumplirá)
\: Propiedad no tomada en cuenta en la columna

Car-01 = Carrao
Cor-02 = Cortadera
Cec-03 = Cecilia
Cha-01 = Chama (grupo chama)
BCH-02 = Bancham

Según los resultados de la matriz, el pedón evaluado ZU05000170 cumple con todas las propiedades definidas para la "Serie Carrao", como puede apreciarse en la primera columna de la matriz, y como tal identifica al Pedón.

Finalmente como parte del proceso de "Correlación" pueden obtenerse unas "Fichas Bibliográficas" para la Series establecidas, para ello debe accesar la opción (Consultas - Reportes Predefinidos, del menú principal de Suelos, sección Agrupaciones, active la misma, seleccione la(s) Series establecidas, obtendrá una "Ficha Bibliográfica" para la Serie, con las características generales, y un listado de las propiedades utilizados en su definición, como los valores y/o rangos de variación utilizados en la definición.

Anexos:

Sistema de Información de Tierras de Venezuela - Módulo Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Cuencas Hidrográficas
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

Unidades Cartográficas - 1:250.000 (Suelos de Venezuela)

Paisaje: Altiplanicie *Carta : NB-19-3*

SIMB	TUC	GRAN GRUO (SUELOS)	FRE.	FASES	SUPERF.Ha.
AO31	A	Quartzipsamments Dystropepts Paleustults	F F F	inundación ocasional (1/5 años)	
A032	A	Quartzipsamments Plinthaquults	F F	inundación ocasional (1/ años)	
A033	A	Quartzipsamments Dystropepts Plinthaquepts	F F F	inundación ocasional (1/5 años)	
A043	A	Quartzipsamments Paleaquults Plinthaquults	F F F	inundación frecuente (casi todos los años	
A036	A	Quartzipsamments Plinthustults	F F	inundación ocasional	
A037	A	Quartzipsamments Paleaquults Plinthustults	F F F	inundación frecuente, casi todos los años	
A038	A	Quartzipsamnents Paleaquults	F F	inundación ocasional (1/5 años)	
A039	A	Quartzipsamments Dystropepts Plinthustults	F F F	inundación ocasional (1/5 años)	

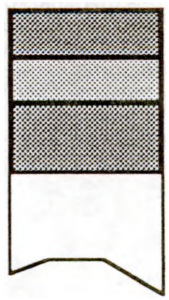
Paisaje: Planicie

SIMN	TUC	GRAN GRUPO (SUELOS	FRE	FASES	SUPERF.Ha.
L010	G	Chromusterts Pellusterts Tropaquepts	F F F	inundación frecuente (casi todos los años)	
L019	A	Chromusterts Haplustalfs	F F	pobremente a muy pobremente drenado	
L028	A	Ustropepts Tropaquepts	F F	inundación frecuente (casi todos los años)	
L035	A	Chromusterts Haplustalfs Pêllusterts	F F F	inundación frecuente (casi todos los años)	
L043	C	Chromusterts	A	textura fina, inundación frecuente	

CONSULTA Y REPORTES PREDEFINIDOS

Aplicaciones disponibles en el módulo de suelos, mediante el cual el usuario puede llevar a cabo "Consultas" en pantalla y/o la generar Reportes Predefinidos /Libres sobre la data e información almacenada o generada (agregada) en el Sistema. Las consultas básicamente están orientadas hacia los Estudios, Perfiles, Unidades Cartográficas y Agrupaciones. Existen en el sistema otras opciones de consulta a nivel de diferentes submódulos (modelos (SEAS), fertilidad, gráficos, estadísticas, etc.). Active el módulo de Suelos, obtendrá en pantalla el Menú principal de Suelos.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

Moverse ⏀<Enter> Seleccionar ⏀ D Documentación ⏀ <Esc> Salir⏀
Seleccione su opción

Active la opción **3.-Consulta y Reportes Predefinidos**, el sistema presenta el programa que permite ejecutar la consulta y generación de reportes, ofrece una pantalla con las alternativas, Estudio, Perfil, Unidades Cartográficas, Agrupaciones y Salir, (ver pantalla).

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: SCP000000

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

Ficha de Estudio
Estudio Completo
Listado Estudios

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Consulta Estudios:

Opción que genera la Ficha Bibliográfica de los "Estudios /Proyectos" disponibles en el sistema, la misma ofrece tres versiones o alternativas (Ficha de Estudio, Estudio Completo, Listado Estudios) y diferentes modalidades de presentación .

Ficha de Estudio: Genera una Ficha Bibliográfica del Estudio consultado, dispone de dos alternativas una con el listado de los Perfiles otra sin el listado y con el resumen del Estudio /Proyecto. La consulta puede hacerse por pantalla o generar un impreso.

SITVEN-SIEC Consultas /Reportes de Estudio Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

ESTADOS /DEP.

Anzoátegui
Lara
Mérida
Monagas
Portuguesa
Táchira
Trujillo

[←][→] Seleccionar[Enter] Aceptar [Esc]Abandona

SITVEN-SIEC Consultas /Reporte de estudio Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

CÓDIGO	Estudios creados en el Estado Táchira
761	Estudio de Suelos Zona Cafetalera del Estado Táchira, M
766	Estudio de Suelos Cuenca del Río Pereño, Municipios Su
767	Mapa Mundial de la FAO, Caso Venezuela

[←][→] Seleccionar[Enter] Aceptar [Esc]Abandona

Sí activa la opción (Estudio), el programa pregunta en que Estado /Departamento desea hacer la consulta, seleccione el de su interés, el programa presenta una nueva pantalla con el listado de estudios ingresados, seleccione, responda la pregunta ¿Desea ver lista de Perfiles asociados al estudio (S/N)?, elija entre ¿Reporte por Pantalla (P) ó por Impresora (I)?, el programa genera lo solicitado. Si contesta afirmativamente , obtiene la ficha con el listado de perfiles, sí la respuesta es (N), obtiene la ficha y un resumen del proyecto, ver ejemplos de salidas en Capítulo correspondiente al Estudio /Proyecto /Levantamiento.

Ejemplo de Ficha Bibliográfica con Perfiles asociados.

Sistema de Información Edafoclimático de Venezuela - Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

Ficha Bibliográfica

El Laberinto (Semidetallado de Suelos) Edo. Zulia

Ficha (Código)	: 900
Estado	: Zulia
Organismo Ejec.	MARNR
Ubicación	: Maracaibo (Oficina Dicet-Marnr)
Escala	: 1:25.000
Superficie Has.	: 10.000
Fecha Inicio	: 01/01/88
Fecha Publicación	: 01/12/90
Autor(es)	: Patiño Hugo Biasino Julio López Rodulfo

Perfiles Asociados al Estudio:

ZU060000 (23/11/88) C	ZU060001 (25/11/88) C	ZU060002 (07/12/88) C
ZU060003 (30/11/88) C	ZU060004 (17/11/88) C	ZU060005 (02/12/88) C
ZU060006 (23/11/88) C	ZU060007 (30/11/88) C	ZU060008 (02/12/88) C
ZU060009 (07/12/88) C	ZU060010 (07/07/88) C	ZU060011 (27/07/88) C

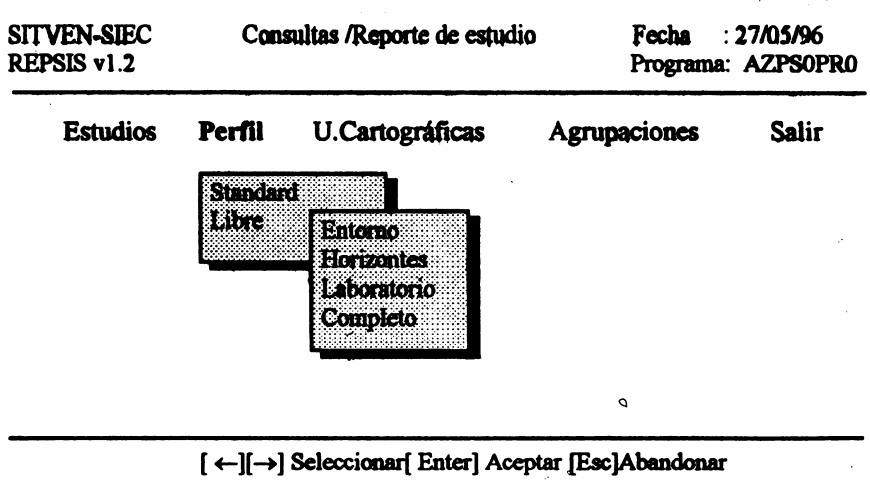
-Estudio Completo: Permite seleccionar desde la pantalla un determinado Estudio y los perfiles asociados al mismo, una vez seleccionado el Estudio y los perfiles de interés para el usuario, el programa genera el reporte por impresora de la ficha y cada uno de los perfiles (Entornos, Horizontes y Laboratorio).

-Listado Estudios: Opción que permite seleccionar desde la ventana de Estados (F2) uno ó más de ellos, presionando Enter, genera el listado de Estudios existentes para el (los) Estados elegidos. (ver capítulo Estudio...).

Consulta Perfil:

Opción que permite consultar la descripción /caracterización de los perfiles de suelos (ver PDP), como la generación de reportes de los mismos (Calicata, hoyo, barreno), el sistema ofrece dos alternativas, una consulta Standard (predefinido), otra de naturaleza libre, donde el usuario tiene la opción de elegir los parámetros que debe contener el reporte.

Sí activa la opción "Standard" el programa presenta las opciones de consultar el Entorno, los Horizontes del perfil de suelo, los datos de Laboratorio y/o obtener una descripción completa del perfil de suelo en cualquiera de sus modalidades (Calicata, hoyo, barreno).



Elija la opción "Completo", el programa permite seleccionar el Estado /Departamento, el estudio y finalmente el perfil de suelo (código del perfil), una vez elegido el perfil el programa pregunta ¿Reporte por Pantalla (P) ó por Impresora (I)?, elija su opción presionando la tecla P ó I, el programa comenzará a leer /decodificar los archivos correspondientes y a generar la descripción del perfil de suelo. Sí los resultados se presentan por pantalla, una vez finalizado el reporte activando la tecla Enter puede imprimir el mismo (ver anexo: Sección Programa de Descripción de Perfiles PDP).

SITVEN-SIEC Consultas /Reporte de estudio Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

CÓDIGO	Estudios creados en el Estado Táchira
761	Cafetalera del Estado Táchira, Mu
766	Cuenca del Río Pereño, Municipios
767	Caso Venezuela

PERFILES

TA 10 0001 1993 C
TA 10 0003 1993 C
TA 10 0004 1993 C
TA 10 0005 1993 C
TA 10 0019 1993 C
TA 10 0021 1993 C
TA 10 0023 1993 C
TA 10 0024 1993 C
TA 10 0025 1990 C
TA 10 0026 1993 C

[↑][↓]Seleccionar[Enter] Aceptar [Esc]Abandonar

Las opciones Entorno, Horizontes, Laboratorio, son muy útiles especialmente cuando se está llevando a cabo el ingreso de la información, y el agrólogo requiere hacer revisiones, validaciones de la información. Seleccionando la opción Entorno el programa permite realizar consultas /generar reportes del Entorno del Perfil, con la opción Horizontes, obtiene una descripción de los Horizontes del perfil elegido, y con la opción Laboratorio, puede verificar los datos de laboratorio.

Consulta U. Cartográficas:

Alternativa que permite consultar / generar las Leyendas para las Unidades Cartográficas definidas a nivel del programa de Correlación de Suelos (ver Sección Correlación de Suelos).

Activando desde el menú principal la opción U. Cartográficas, el programa presenta las alternativas por Escala, para realizar la consulta y/o generar los reportes de "Leyendas" para los Estudios de Suelos disponibles en el sistema

Esta herramienta es sumamente útil para mantener un control sobre las Unidades Cartográficas definidas a nivel de los estudios en el sistema. Aún cuando la definición y correlación de las Unidades Cartográficas, se realiza mediante el programa de Correlación, es a través de la consulta, que el sistema permite generar leyendas en una determinada escala para un Estudio, una Carta, varios Estudios, para una Región ó para el país.

SITVEN-SIEC Reporte Unid.Cartográficas Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

1: 250.000 (Suelos de Vezla)
1: 1.000.000 (Reconocimiento)
1: 500.000 (Reconocimiento)
1: 250.000 / 2
1: 100.000 / 5
1: 25.000 (Se

Leyenda Parcial
Leyenda Total
Geomorfología

[↑][↓]Seleccionar[Enter] Aceptar [Esc]Abandonar

La aplicación presenta varias alternativas, generar las leyendas para el mapa de suelos (síntesis) de un país (Venezuela), y/o generar las leyendas para estudios de Reconocimiento, Gran Visión, Preliminares o Semidetallados.

- **1:250.000 (Suelos de Venezuela):**

Opción que permite generar una " Leyenda Parcial" simplificada del componente suelo para cada una de las cartas a la escala 1:250.000, permite a su vez generar una Leyenda más completa que además del componente suelo incluye el componente geomorfológico (paisajes /subpaisajes (asociaciones de tipo de relieves), y por último permite generar una leyenda geomorfológica de las unidades.

Para la "Leyenda Parcial y Leyenda Total" el programa permite elegir las cartas, marcando las mismas con la tecla F4, para el primer caso pregunta sí desea la consulta por pantalla (P) o por Impresora (I), la segunda opción una vez elegidas las cartas, genera los reportes solicitados por impresora. Para la opción "Geomorfología" el programa pregunta ¿Desea seleccionar Cartas ? S/N, en caso positivo, puede desde una ventana (tabla de cartas) seleccionar las cartas de su interés, el programa genera el reporte por pantalla, posteriormente tiene la oportunidad de imprimir el mismo (F9).

SITVEN-SIEC Reporte Unid.Cartográficas Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

Cartas
NB-18-4
NB-19-1
NB-19-16
NB-19-2
NB-19-3
NB-19-4
NB-19-6

↑↓ Moverse < Enter> Continuar F4 Selecc. Varias cartas Esc Abandonar

Sí contesta negativamente (N), el programa presenta una ventana con los grandes paisajes definidos para el país, desde la misma puede elegir (F2) uno, varios o todos los paisajes, el programa revisará todas las cartas existentes y genera un reporte por pantalla las Unidades definidas para el país para ese paisaje, tabulando el total de las mismas.

SITVEN-SIEC Reporte Unid.Cartográficas Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

Cód.	Descripción
A	Altiplanicie
C	Colinar
I	Peneplanicie
L	Planicie
M	Montañas
P	Piedemonte
V	Valle

↑↓ Moverse < Enter> Selec.Uno F2 Selecc. Varias cartas F9 Proseguir Esc Abandonar

-1: 250.000 /100.000 /25.000

El procedimiento para generar las consultas y/o reportes es el misma para las escalas 1:250.000, 1:100.000 y 1:25.000. En los siguientes párrafos se expone un ejemplo común para las tres

escalas. Los ejemplos (salidas por impresora) están disponibles en los anexos de la sección Correlación.

Para el caso de los países que utilizan las escalas 1:200.000 y/o 1:50.000, las mismas opciones se corresponden a las escalas 1:250.000 y 1:100.000 respectivamente.

Para éstas alternativas se disponen de dos modalidades para generar la consulta ó los reportes, la primera (Geomorfología) permite crear una Leyenda Geomorfológica, la segunda (Componentes) una leyenda Geomorfológica más los componentes Edáficos (suelos).

Para ambos casos el programa pregunta ¿Desea ver Todas las U.C. en esta Escala? (S/N). Sí decide contestar afirmativamente el programa revisará todos los estudios disponibles en el sistema y presentará un resumen de las Unidades creadas, opción sumamente importante para los efectos de conocer las Unidades Cartográficas generadas en una determinada Región.

Sí por el contrario responde negativamente el programa presenta los Estudios disponibles en esta escala, sí elige uno solo, y de ser el caso podrá realizar una selección de Cartas que cubren el estudio, y generar la consulta / reporte para la(s) carta(s), sí por el contrario elige varios estudios podrá obtener una síntesis de las Unidades Cartográficas para los Estudios seleccionados (ver ejemplos en anexo, Sección de Correlación de Suelos).

SITVEN-SIEC Reporte Unid.Cartográficas Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPS0PR0

Estudios Perfil U.Cartográficas Agrupaciones Salir

1: 250.000 (Suelos de Vezla)
1: 1.000.000 (Reconocimiento)
1: 500.000 (Reconocimiento)
1: 250.000 / 200.000 (Gran Visión)
1: 100.000 / 50.000 (Preliminar)
1: 25.000 (Semidetallad

Geomorfología
Componentes

[↑][↓]Seleccionar[Enter] Aceptar [Esc]Abandonar

Al generar el reporte con los componentes edáficos el programa pregunta sí desea utilizar 80 ó 120 columnas para la impresión, pregunta además sí desea incluir Fases en el reporte. Las modalidades de impresión 80 /120 columnas están en función del espacio para presentar la información que compone a la Unidad Cartográfica, con 80 columnas no se incluyen las fases en

el reporte, con 120 columnas existe la posibilidad de incluir las fases. Dependiendo también del ancho del reporte puede obtenerse la información codificada (80) ó descodificada (120).

La información que se obtiene mediante la consulta /reportes se ajusta a la ingresada en los programas de Correlación de Suelos (Sección Correlación de Suelos), la más detallada de las opciones corresponde a la Escala 1:25.000 (Semidetallados), donde la Unidad Cartográfica está definida en función de componentes geomorfológicos (paisaje, tipo de relieve y forma de terreno) y los componentes edáficos (series ó Familias de suelo, más las correspondientes fases definidas por el agrólogo).

La información de las Unidades 1:100.000 /50.000 también definida en función de componentes geomorfológicos (paisaje, tipo de relieve) y los componentes edáficos (Sub Grupos de suelo, más las correspondientes fases definidas por el agrólogo). La correspondiente a las escalas 1:250.000 /200.000, en función de los mismos componentes geomórficos y grandes grupos de suelos.

Consulta Agrupaciones:

Aplicación que permite generar la Ficha Bibliográfica de las "Agrupaciones" de suelos establecidas en el sistema (Series, Familias Grandes grupos). El ingreso de los datos para esta opción se realiza parcialmente a través del programa de Ingreso de Información y el de Modelos (Agrólogos), sistema automatizado de evaluación de suelos (SEAS).

Sí activa la opción "Agrupaciones" el programa presenta las alternativas "Series, Familias, Agrupaciones", para cada caso permitirá consultar y generar las Fichas Bibliográficas de las agrupaciones establecidas.

Elija la opción "Series" el programa presenta en pantalla el nombre de las tablas con las "Series" establecidas por los agrólogos ejemplo: Series: Planicie Guanare Masparro, Series: Planicie Sur del Lago de Mar=, (creadas e información ingresada a través del programa SEAS).

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: SCP000000

Estudios Perfil U.Cartográficas **Agrupaciones** Salir

Series
Familias
Grandes Grupos

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: SCP000000

Estudios Perfil U.Cartográficas **Agrupaciones** Salir

Series

Series: Planicie Guanare Masparro=
Series: Planicie Sur del Lago de Mar=

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Elija una de las opciones (Series: Sur del Lago de Mar=), el programa presentará en listado de Series establecidas para esa Unidad Regional (Planicie Sur del Lago de Maracaibo), procede con la tecla F2 (Omitir /Incluir) la(s) Serie(s) para la cual(es) desea obtener la(s) Ficha(s) Bibliográfica(s), una vez marcadas las mismas (F2) el programa pregunta ¿Reporte por Pantalla (P) ó por Impresora (I)? Conteste según su interés, obtendrá las respectivas Fichas por Pantalla o por Impresora., ver ejemplos en anexo:

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: SCP000000

Estudios Perfil U.Cartográficas **Agrupaciones** Salir

Series

Series: Planicie Sur del Lago de Mar.

V Carrao
V Cortadera
V Cecilia
V Chama (Grupo Chama)
Bancham
Puerto

Masparro=
o de Mar=

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

El programa presentará una ficha bibliográfica para cada una de las series elegidas, compuesta por varias secciones, una de generalidades con el nombre, la extensión, los principales usos, limitantes agrícolas, usos recomendados, una sección de "Comentarios" generales, el o los autores (agrólogos, correlatores) que definieron la Serie y finalmente una sección

correspondientes a las "Características Relevantes" de la Serie como lo son los Rangos de Variación en sus diferentes parámetros utilizados en la definición.

El mismo procedimiento se aplica para los casos de consultar Familias y/o Grandes Grupos.

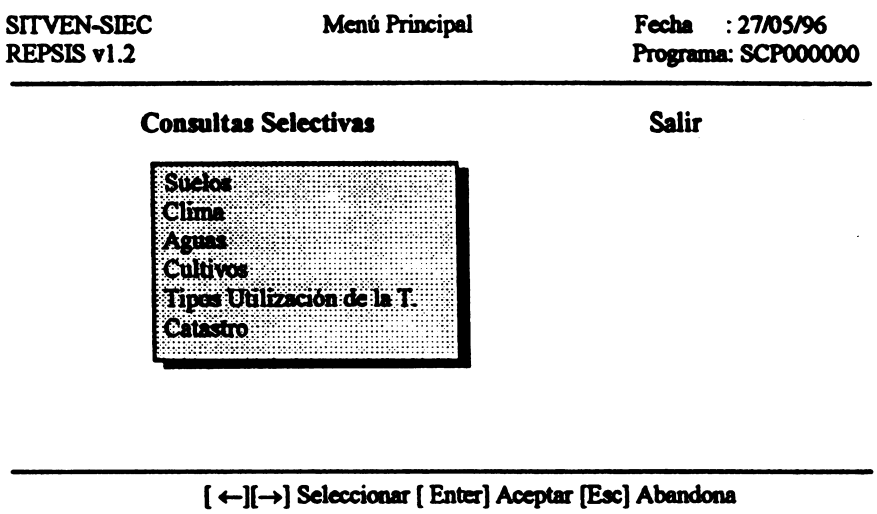
Ver anexos:

CONSULTAS Y REPORTES SELECTIVOS

Herramienta que permite realizar consultas de naturaleza selectiva mediante el uso de "Querries", en otras palabras, el programa tiene la capacidad de localizar suelos e información asociada al módulo de suelos, que cumpla con determinados requerimientos indicados por el usuario, ejemplo, suelos ubicados en una "Forma de Terreno" o a una determinada "Altura", ó con valores de pH y/o de saturación de Al específicos, requerimientos específicos de interés para el especialista usuario.

Una vez localizados los suelos que cumplan con el o los requerimientos señalados por el interesado, el programa ubica los mismos en un archivo temporal y permite generar varios tipos de consultas y reportes (Listado de los Perfiles, Reporte Standard de Perfiles, Unidades Cartográficas y la construcción de "Matrices" de Información).

Desde el menú principal de suelos, active la opción "Consulta y Reportes Selectivos (Std.), el programa presenta el menú principal con las dos opciones "Consulta Selectiva y Salir.



Active la opción "Consulta Selectiva" el programa presenta una ventana con varias opciones, para la presente versión sólo se acezan los parámetros del módulo de suelos. Elija la opción suelos, el programa comienza a solicitar el ó los Estados /Departamentos en lo cuales desea hacer la búsqueda, utilice la tecla F2 (seleccionar). Elegidos el o los Estados el programa presenta una nueva pantalla con dos ventanas, en la superior muestra los Estudios disponibles, en la inferior indica los Estados seleccionados.

Seleccione el o los Estudios para los cuales desea realizar la búsqueda, utilice la tecla F2 (Seleccionar), podrá observar en la pantalla el símbolo "√" al lado de cada estudio elegido, presione la Enter (Confirmar) para terminar la selección, el programa presentará en pantalla una

nueva ventana con las entidades (subáreas) disponibles del módulo de suelos (Ubicación, Entorno, Fisiografía, Geomorfología, Geología, Taxonomía, Horizontes, Laboratorio, Vegetación, etc.).

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: SCP000000

Código	Estado	Nombre del Estudio
767	√Trujillo	Mapa Mundial de la FAO. Caso Venezuela
761	√Táchira	Estudio de Suelos Zona Cafetalera.....
762	Táchira	Estudio de Suelos Zona Cafetalera.....
920	Táchira	Río Escalante -Río Zulia (Semidetallado de Suelos).

ESTADOS: Trujillo, Táchira

←→↑↓ F2 Seleccionar [Enter] Confirmar [Esc] Salir

La ventana inferior de la pantalla de "Consultas /Reportes de Suelos" será utilizada por el programa para visualizar aquellos parámetros que serán seleccionados para conformar el "Querry", inicialmente podrá observar los Estados elegidos para la búsqueda, posteriormente la misma irá aumentando en parámetros hasta finalizar el querry.

SITVEN-SIEC Consultas / Reportes de Suelos Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPC1PR0

Ubicación
Entorno
Fisiografía
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación

[↓][↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Abandona

Es a partir de la ventana con las entidades (subáreas) que podrá elegir los parámetros para el(los) cual(es) el programa realizará la búsqueda. Sí activa la alternativa "Ubicación" el programa presenta una ventana con las opciones "Municipio, Carta(s), Coordenadas UTM, Coord. Geográficas", de acuerdo a lo que elija podrá localizar "Suelos" por Municipio, entre determinadas Coordenadas, etc.

Sí por ejemplo activa la opción Coordenadas geográficas, el programa ofrece las coordenadas extremas entre las cuales se encuentran los suelos de los estudios seleccionados, en la misma pantalla podrá indicar las de su interés.

SITVEN-SIEC Consultas / Reportes de Suelos Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPC1PR0

Ubicación
Entorno
Fisiografía
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación

Mun
Carta
Coor
Coor

Latitud Norte (Mayor) Latitud Norte (Menor)
10° 30' 14" 7° 34' 23"

Long. Oeste (Mayor) Long. Oeste (Menor)
72° 19' 52" 70° 10' 39

[↓][↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Abandona

Una vez elegida una condición, puede proceder a la búsqueda, activando la tecla F9, la condición elegida aparece en la ventana inferior, simplemente tendrá que conformar con Enter para que el programa comience a Crear la Base de Datos Temporal. Por el contrario sí requiere indicar otras condiciones regrese a la ventana de las sub-áreas y active una nueva opción, ejemplo Entorno. El programa presentará en pantalla todos aquellos parámetros considerados en el Entorno, con la tecla Enter puede elegir un nuevo parámetro para el cual debe realizarse la selección.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPC!PR0

Ubicación
Entorno
Fisiografía
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación

Pendiente (Forma longitudinal)
Altura msnm
Pedregosidad (%)
Rocosidad (%)
Encharcamiento (Frecuencia)
Erosión (Afectación Extensión)
Erosión (Grado Hídrica)
Erosión (Tipo)
Inundación (Frecuencia)
Microrelieve (Tipo)
Profundidad Efectiva (suelo)
Drenaje (Clase)
Drenaje Externo

ESTADOS: Táchira,

↑↓ F2 Seleccionar [Enter] Aceptar <F9> Proseguir [Esc] Retroceder

Seleccione el parámetro para el cual desea realizar la búsqueda, (Ejemplo Altura), el programa presenta una nueva ventana donde pregunta: Desde (incluyendo, Hasta (excluyendo), indique las alturas respectivas ejemplo desde 500 hasta 1200, presione F9, regresará a la pantalla anterior. Sí es necesario puede seleccionar un nuevo parámetro, ejemplo Clase de Drenaje, el programa preguntará igual (=) o diferente (#) de, cualquiera de las opciones presentará la tabla con las clases de drenaje para que seleccione, cada vez que seleccione un parámetro presione F9, al terminar la selección en una Entidad (subárea) presione Esc, podrá accesar otra Entidad.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPC1PRO

Ubicación
Entorno
Fisiografía
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación

Pendiente (Forma longitudinal)
Altura msnm
Pedregosidad (%)
Rocosidad (%)
Encharcamiento (Frecuencia)
Erosión (Afectación Extensión)
Erosión (Grado Hídrica)
Erosión (Tipo)
Inundación (Frecuencia)

ESTADO(S): Trujillo, Zulia, Estudio(s): 761, Altura msnm
500→1200, Clase de Drenaje: Bien Drenado,

↑↓ F2 Seleccionar [Enter] Aceptar <F9> Proseguir [Esc] Retroceder

Repita este proceso con la Entidad Laboratorio, para seleccionar parámetros de laboratorio, indicar un rango de pH ó de otra naturaleza y en esta forma ir confeccionando el "Querry", sí observa la ventana inferior de la pantalla podrá apreciar los parámetros elegidos para el "Querry", recuerde que el mismo puede ser tan sencillo ó complejo como usted lo requiera.

Concluida la elección de los componentes del querry, active la tecla F9 proseguir, confirme presionando Enter, el programa dará por concluida la elección de parámetros y procederá a Crear una Base de Datos Temporal, donde incluirá los suelos (perfiles) que cumplan con las condiciones establecidas.

Los perfiles elegidos por el sistema (Querry) y que supuestamente cumplen con las condiciones establecidas por el usuario, son presentados en pantalla, presione la tecla Enter, el programa presentará las modalidades de imprimir la información seleccionada (Listado de Códigos de Perfiles, Impresión Standard de Perfiles, Unidades Cartográficas /Componentes y Matrices de Información).

Ejemplo:

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Cuencas Hidrográficas
Sistema de Información de Tierras de Venezuela

CONSULTA SELECTIVA

Condiciones:
ESTADO(S): Táchira, ESTUDIO(S):761, Altura msnm: 500→1200, Clase de Drenaje: Bien Drenado,

---

Estudio: 761
Estudio de Suelos Semidetallado Zona Cafetalera Municipio Sucre .....

EDO	Municipio	Perfil	Fecha	Fuente
TA	05	0001	1991	C
TA	05	0002	1991	C
TA	05	0003	1991	C
TA	05	0004	1991	C
TA	05	0005	1991	C
TA	05	0006	1991	C
TA	05	0007	1991	C
TA	05	0012	1991	C

Con la información de los perfiles en pantalla, proceda a generar alguno de los diferentes tipos de reportes /consultas que permite el sistema, los mismos se describen a continuación:

a).- El más sencillo de los mismos, constituye un listado (códigos) de Perfiles que cumplen con la(s) condición(es) establecidas en el querry (idénticos a los presentados en pantalla al terminar la selección).

b).- Un segundo tipo de reportes Standarizado de Perfiles.

c).- Para los casos en que existan las Unidades Cartográficas, puede generar un reporte tipo leyenda con las Unidades Cartográficas /Componentes que cumplan con las condiciones establecidas en el querry.

d).- Opción de generar "Matrices de Información" con los perfiles que cumplan la condición expresada en el querry. Constituye otra de las herramientas del sistema que permite conformar matrices de datos (parámetros) disponibles en las diferentes entidades.

-Matrices de Información:

Las matrices de información son de gran utilidad para la presentación de informes y resultados concretos y directos, tanto para planificadores, usuarios comunes o para el agrólogo en el momento en que está tomando decisiones para elegir los perfiles modales y/o representativos de las unidades cartográficas. Una matriz de información puede contener información de cualquier naturaleza, del entorno, geomorfológica, de horizontes o de laboratorio. La información de laboratorio puede presentarse, tal como fue suministrada por el laboratorio, ó puede ser ponderada hasta una determinada profundidad, entre una determinada profundidad, hasta la profundidad efectiva, etc.

Esta opción del sistema permite crear matrices complejas de información relevante de los perfiles ó unidades cartográficas /componentes de uno o varios estudios de los suelos que cumplan con determinadas condiciones indicadas en un querry construido por el usuario, ó de los perfiles de uno o varios estudios.

Para la construcción de la matriz de información, seleccione previamente los perfiles (uno o varios estudios), según el esquema anterior (seleccione estado, estudio, condicione, ó simplemente al presentarse la pantalla de entidades presione F9 (continuar) y Enter, el programa seleccionará todos los perfiles de los estudios elegidos.

Con los perfiles en pantalla presione Enter y elija la alternativa Matrices de información, el programa comenzará nuevamente a presentar las entidades (subáreas) para que seleccione los parámetros que deben ir en la matriz, en la medida en que va seleccionando los parámetros podrán ser visualizados en el recuadro inferior de la pantalla.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPC1PR0

Ubicación
Entorno
Fisiografía
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación

Listado de Códigos de Prfiles
Reporte Standard de Perfiles
U.Cartográficas /Componentes
Consytrucción de Matrices

↑↓ F2 Seleccionar [Enter] Aceptar <F9> Proseguir [Esc] Retroceder

Una vez activada la opción Matrices, el programa solicita indicaciones sobre el número de columnas (A) 80 columnas (impresora), ó (B) 132 Col., responda según sus posibilidades de impresión, inmediatamente pregunta ¿Desea reporte por (U) Unidades Cartográficas ó (P) Perfiles? responda según los niveles de información disponibles en el sistema, independientemente de su elección el programa presentará en pantalla la ventana con las Entidades disponibles.

Active cualquiera de las entidades, ejemplo Entorno, el programa presentará los parámetros correspondientes, comience a seleccionar con F2 aquellos que deben ir en la matriz, ejemplo pendiente, altura, clase de drenaje, repita el proceso con Geomorfología, seleccione códigos de relieve, formas de terreno, etc.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Programa: AZPC!PR0

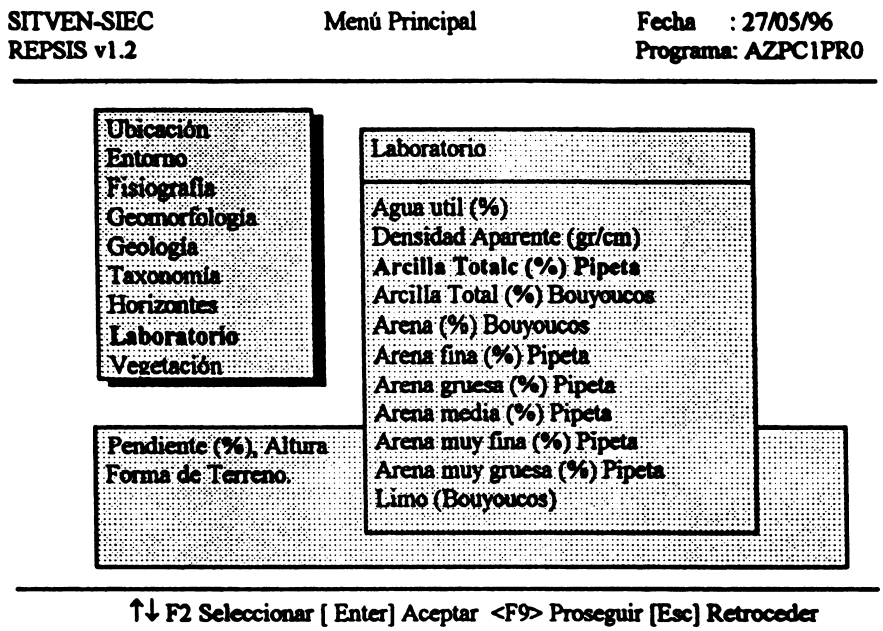
Ubicación
Entorno
Fisiografía
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación

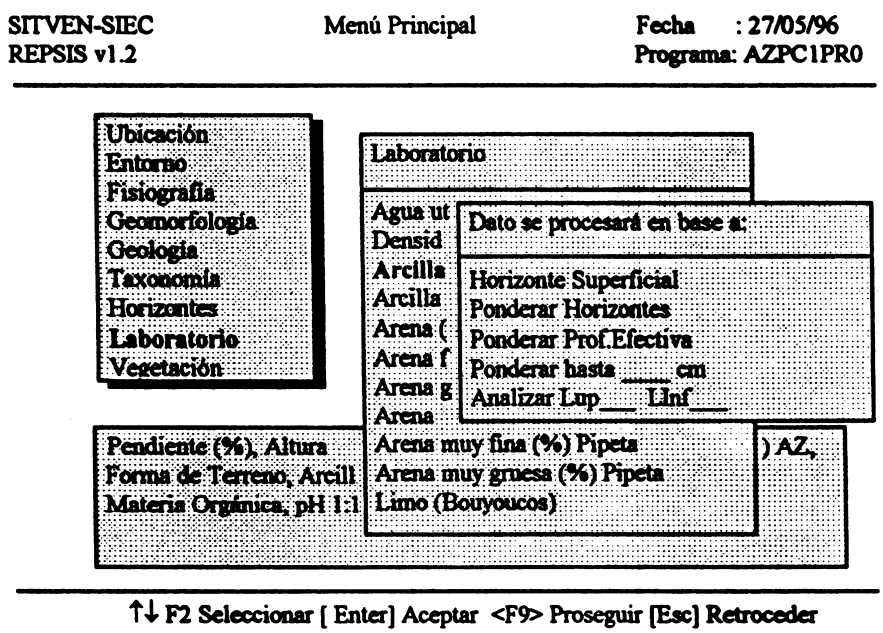
Pendiente (Forma longitudinal)
Altura msnm
Pedregosidad (%)
Rocosidad (%)
Encharcamiento (Frecuencia)
Erosión (Afectación Extensión)
Erosión (Grado Hídrica)
Erosión (Tipo)
Inundación (Frecuencia)
Microrelieve (Tipo)
Profundidad Efectiva (suelo)
Drenaje (Clase)
Drenaje Externo

↑↓ F2 Seleccionar [Enter] Aceptar <F9> Proseguir [Esc] Retroceder

Observe la ventana en la parte inferior de la pantalla, en la misma van apareciendo los parámetros que está eligiendo en las diferentes entidades.

Repita el proceso con Laboratorio, active la entidad, observe el campo de mensajes, podrá ver aparecer los diferentes parámetros disponibles como datos para la entidad, una vez en pantalla los parámetros proceda a seleccionar de uno en uno y en cada caso responda la pregunta hasta que profundidad desea el dato.





La selección del número de parámetros para la matriz dependerá de su impresora (80 ó 132 columnas), en todo caso, el programa en un momento determinado no permite continuar con la selección, mostrando un aviso de que ha sobrepasado el número de parámetros. A partir de ese momento, presione F9, luego confirme con Enter, el programa comenzará la búsqueda de los parámetros, una vez disponibles los mismos en memoria, genera la correspondiente matriz . Con la matriz en pantalla, puede realizar la impresión.

Como se mencionó, esta herramienta es de enorme utilidad para generar los informes de suelos, para el agrólogo, especialmente durante el proceso de "Correlación", al requerir matrices de las unidades de mapeo (provisionales) con parámetros de los perfiles, para tomar decisiones con respecto a la definición de las unidades, la herramienta puede ser de gran utilidad para cualquier usuario, que en un momento determinado requiere información específica de perfiles, de unidades cartográficas con contenido de parámetros edáficos.

Anexos: Matrices de datos.

Gráficos /Mapas

Definición

Submódulo mediante el cual el usuario de Suelos, tiene la posibilidad de visualizar en forma gráfica y/o espacial perfiles de suelos y/o propiedades relevantes como evaluaciones realizadas a través del sistema de expertos SEAS.

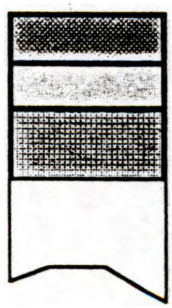
La opción permite visualizar en formatos gráficos tipo raster, información agregada generada por el sistema, o importada desde estaciones de trabajo (mapas), la herramienta no pretende en ningún momento, sustituir ni compararse con las posibilidades y/o potencialidades de un Sistema de Información Geográfico, solamente ofrecer una visión global y gráfica de perfiles, mapas, evaluaciones, etc.

Entre las posibilidades gráficas disponibles en la presente versión pueden mencionarse, la generación de Micromonolítos con sus respectivos datos de laboratorio, ubicar pedones en un contexto geográfico, representar propiedades y/o evaluaciones en sus correspondientes mapas de suelos.

Menú Principal

Desde el menú principal de suelos, active la opción (5) Gráficos / Mapas, el sistema presentará un nuevo menú con tres opciones:

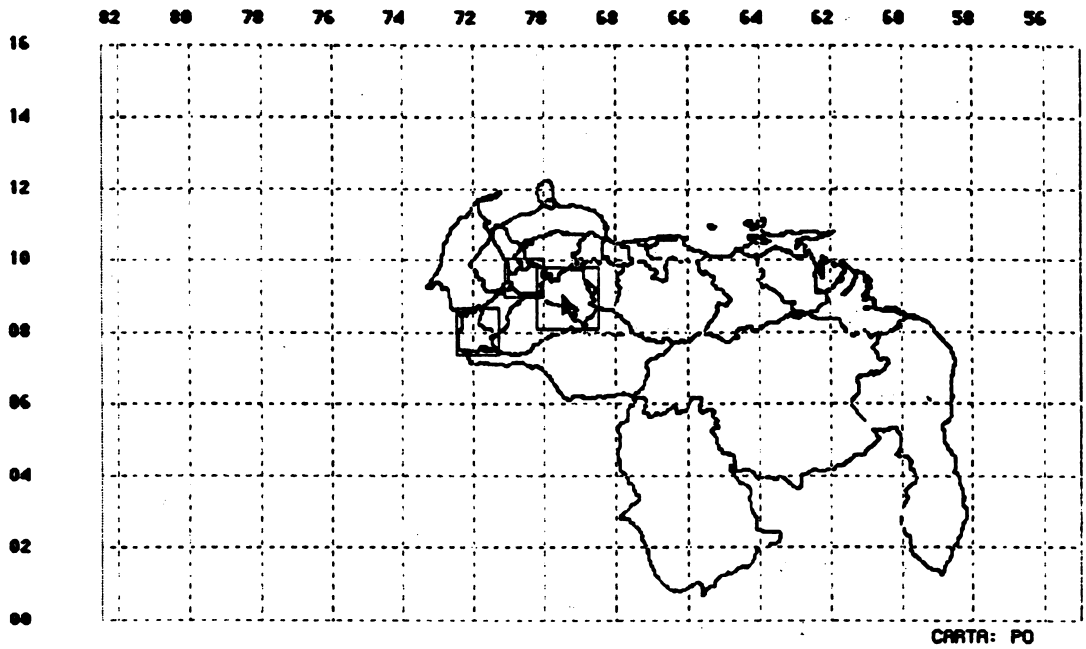
SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

2=Medianas,3=grandes), elija una de ellas, ejemplo (0=no), sin etiquetas, el programa presenta a continuación el esquema del mapa del país, sus coordenadas geográficas, y los respectivos recuadros con los Municipios activos, observe un recuadro menor en el centro de cada municipio, utilice el puntero de su ratón, posicione este punto y observe la identificación del municipio en la parte inferior ejemplo (Carta =PO Portuguesa), sí presiona el botón izquierdo del ratón, el programa presentará en pantalla el mapa del Estado elejido y sus respectivos Municipios.



[F6] CONTORNO CARTAS [F7] GRABAR [F9] IMPRIMIR: LASER [F10] IMPRIMIR: MATRIZ

Una vez seleccionado y en pantalla el Estado, con el botón derecho del ratón, puede realizar un zoom y/o arrastrar (elegir) una ventana completa del Estado, el programa presentará una nueva ventana (Perfiles (Tipos)), con las opciones Calicatas, Barrenos y Hoyos, por defecto todos los pedones aparecen activos, con la tecla F2 puede apagar una determinado tipo de perfil, finalmente posicione el puntero en el recuadro elegido y presione el botón izquierdo, el programa presentará en pantalla y sobre el sector y/o el mapa de Municipios los perfiles existentes.

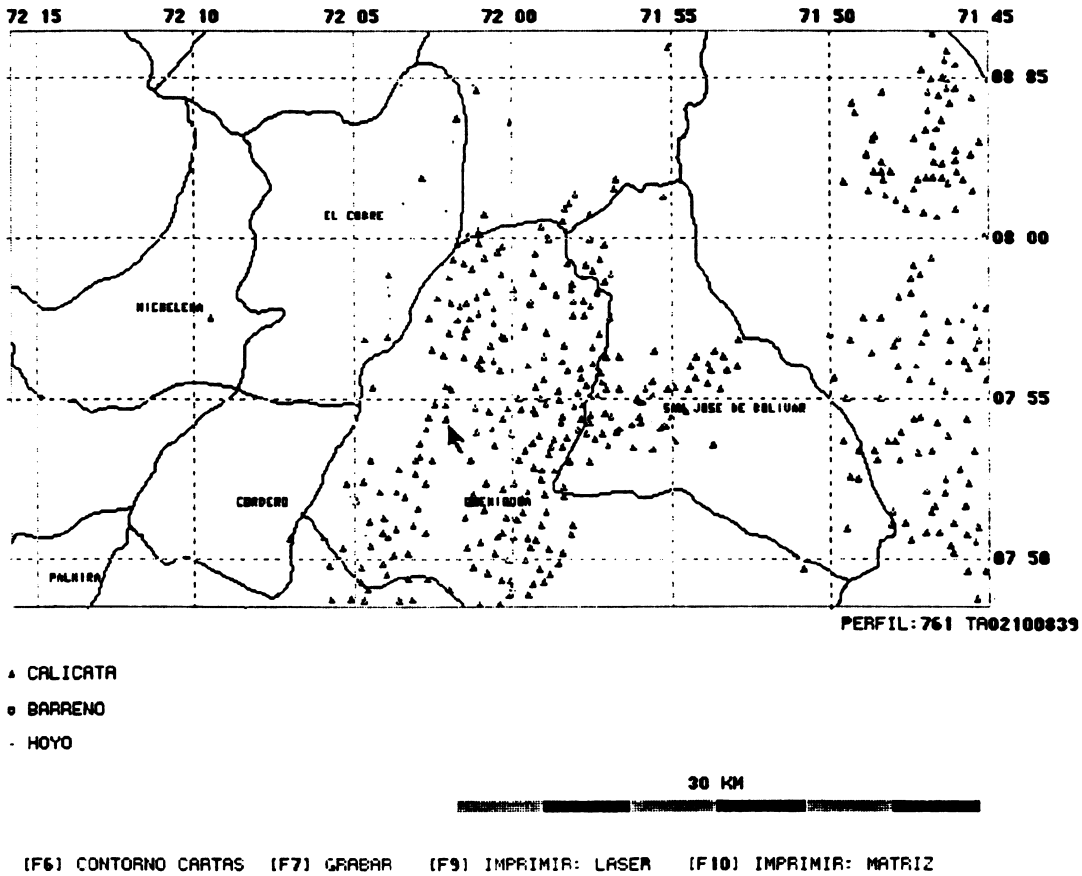
Con el cursor (ratón) puede identificar el código de los perfiles, sí la densidad de observaciones es muy alta y se dificulta la identificación de los mismos, puede hacer un nuevo zoom mediante el arrastre de una nueva ventana, obtendrá la ubicación de los perfiles más espaciados, podrá proceder a la identificación de los mismos.

Una vez identificado un determinado perfil, presione el botón izquierdo observe un recuadro que se genera sobre el mismo, presione Enter, el programa le permitirá generar un reporte standart parcial o completo del perfil seleccionado por pantalla o impresora.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
Sistema de Información Edafoclimático (v.C) Programa: mpgdmapa

Perfiles (Tipos): Cód.	Descripción
√ C	Calicata
√ B	Barreno
√ H	Hoyo

[←→][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción



Mapear Evaluaciones

Opción que permite representar en forma espacial las propiedades de suelos ó los resultados obtenidos mediante el uso de modelos generados en el programa SEAS, los resultados (valor agregado) pueden visualizarse en las diferentes cartas de suelos.

Para poder representar las "Propiedades y/o Evaluaciones", previamente deben existir los correspondientes archivos Ascii, los mismos se generan mediante el modulo SEAS "Evaluaciones de Unidades Cartográficas", una vez obtenido el resultado de una evaluación la misma puede ser archivada en formato "Ascii" mediante la función F8, una vez grabada, esta aparece en el menú de Evaluaciones del programa "Gráficos /Evaluaciones".

La otra condición que debe satisfacerse para representar las Evaluaciones /Propiedades obtenidas mediante el modelo SEAS, es la existencia de los respectivos Mapas de Suelos, los mismos previamente deben estar digitalizados, transformados en archivos vectoriales utilizando el paquete IDRISI, y transformados en un formato raster mediante la tercera opción del modelo Gráficos /Mapas **(Importar Cartas /Asignar Centroides)**

Active la opción "Evaluaciones", el programa presentará en pantalla las escalas y/o cartas disponibles, seleccione la escala para la cual desea obtener/ representar una evaluación previamente realizada.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
Sistema de Información Edafoclimático (v.C) Programa: mp000000

Ubicar Perfiles Mapear Evaluaciones Salir

En U.C. 1:25.000
En U.C. 1:100.000
En U.C. 1:250.000
En U.C. 1:500.000
En U.C. 1:1.000.000
En Mapa Suelos Venezuela

[←→][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Active cualquiera de las opciones disponibles, ejemplo En U.C. 1: 100.000, observe la pantalla que ofrece el sistema, con los estudios disponibles en esta escala, seleccione el de su interés y donde previamente ha generada un grupo de evaluaciones mediante el uso del SEAS, presione Enter, el programa presentará el listado de evaluaciones /inferencias disponibles para el estudio elejido.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mpgetdat

Cód.	Descripción
0761	Estudio de Suelos Zona Cafetalera del Estado Táchira, Municipios..
0762	Estudio de Suelos Zona Cafetalera Estado Táchira, Municipio...
0763	Estudio de Suelos Zona Cafetalera, Cuenca Media Río Uribante.....
0764	Estudio de Suelos Zona Cafetalera Estado Táchira, Municipios c
0766	Estudio de Suelos Cuenca Río Pereño, Municipios Sucre y .....
0800	Estudio Agrológico Integral y Recursos de Tierra de la Cuenca del Mo.

[↑↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mpgetdat

Evaluaciones /Inferencias	
Clase de pH (0-25cm)	(0800)
Clases de Drenaje	(0800)
Materia Orgánica (30 cm	(0800)
Ordenes de Suelos (Soil Taxonomy)	(0800)
Pedregosidad (Clases)	(0800)
Pendientes (Clases)	(0800)
Profundidad (Clases)	(0800)
Rocosidad (Clases)	(0800)
Saturación con Al (0-30cm)	(0800)
Sub-órdenes de suelos	(0800)

[F4]Eliminar [Enter] Seleccionar [Esc] Retornar

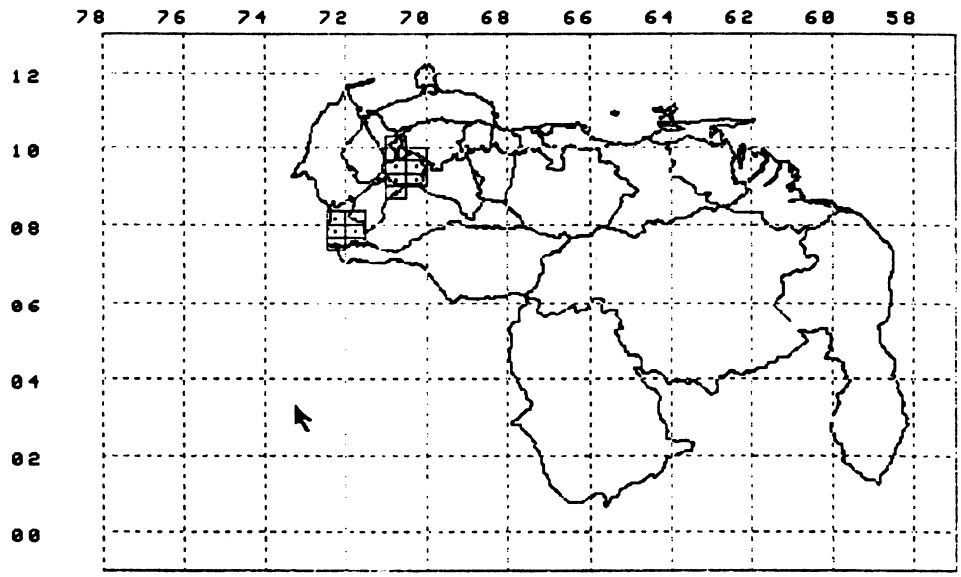
Observe la pantalla anterior, en la misma aparece el grupo de evaluaciones /inferencias /propiedades de los suelos, generados previamente mediante el uso del SEAS, recuerde que puede generar cualquier otro modelo de su interés, una vez grabado con la tecla F8, este estará disponible en la mencionada pantalla, y podrá ser representado espacialmente, observe el listado de funciones disponibles en la parte inferior de la pantalla que le permite eliminar las evaluaciones existentes (F4 Eliminar), o simplemente seleccionar una de ellas (Enter). Elija cualquiera de los modelos disponibles, ejemplo Clases pH (25cm), el programa presenta en pantalla el modelo elejido, presione la tecla Enter.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mpgetdat

Título de la Evaluación: CLASE PH (25 CM)

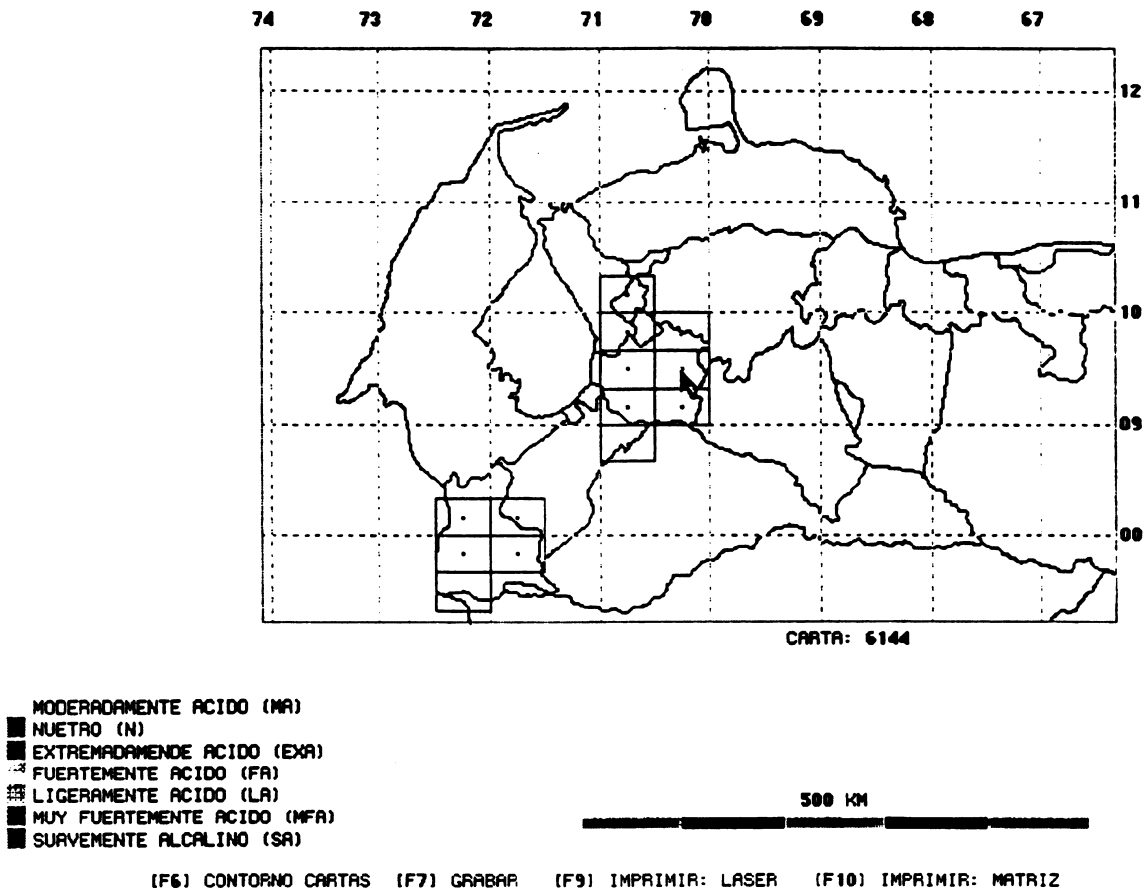
[↑↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Una vez activado el modelo elejido, el programa pregunta por el tamaño de etiquetas a utilizar, ¿Etiquetas en polígonos? (0=no, 1=muy pequeñas, 2=medianas, 3=grandes) elija la de su gusto, observe el despliegue del mapa de Venezuela con los índices de cartas al 100.000 con información de suelos disponibles.



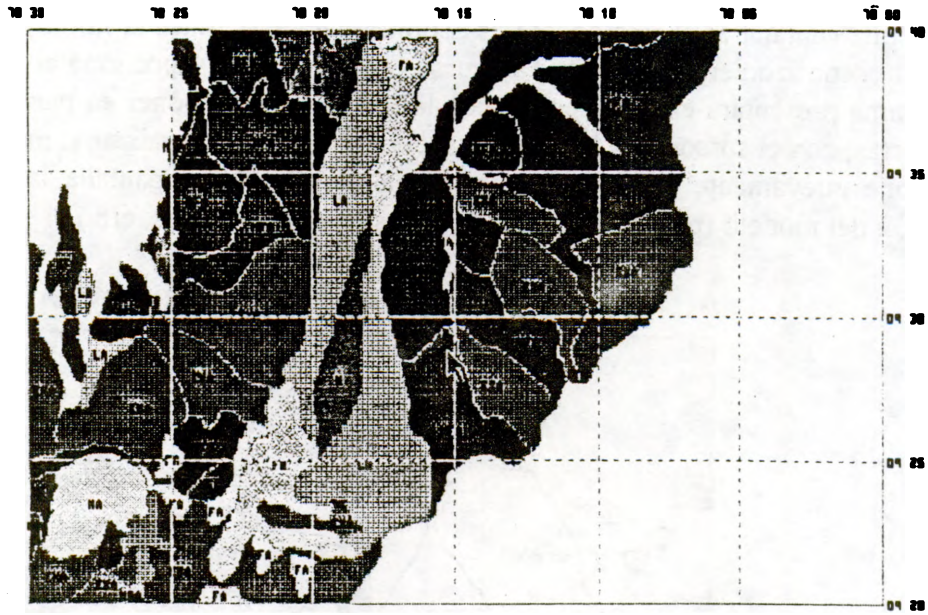
[F6] CONTORNO CARTAS [F7] GRABAR [F9] IMPRIMIR: LASER [F10] IMPRIMIR: MATRIZ

En pantalla el Mapa de Venezuela con los índices de cartas a la escala 1:100.000, puede hacer una ventana en el área de interés (Zoom), para ello utilice el ratón y arrastre la ventana con el botón izquierdo, posicione el cursor en la ventana y presione el botón izquierdo, el programa presentará el área elegida, con la tecla F6 puede poner en pantalla el contorno de las cartas, con el cursor elija la carta de suelo donde desea visualizar el modelo seleccionado, presione nuevamente el botón, el programa desplegará en pantalla la carta de suelo en función del modelo (pH, profundidad, cultivos, clases de suelos, etc.).



Una vez en pantalla el área de interés, proceda a seleccionar la carta para la cual previamente ha realizado la evaluación, posicione el cursor en el centro de la carta (botón), presione el botón izquierdo, el programa desplegará la carta de suelos en función del modelo elejido, para el ejemplo "Clases de pH ponderadas hasta 25 cm de profundidad, cada color en el mapa corresponde a una Unidad Cartográfica y a una Clase de pH previamente definida a través del modelo SEAS.

Para la presente versión la representación corresponde al pedón dominante de la Unidad Cartográfica, en próximas versiones, serán representados los diferentes componentes de la Unidad Cartográfica.



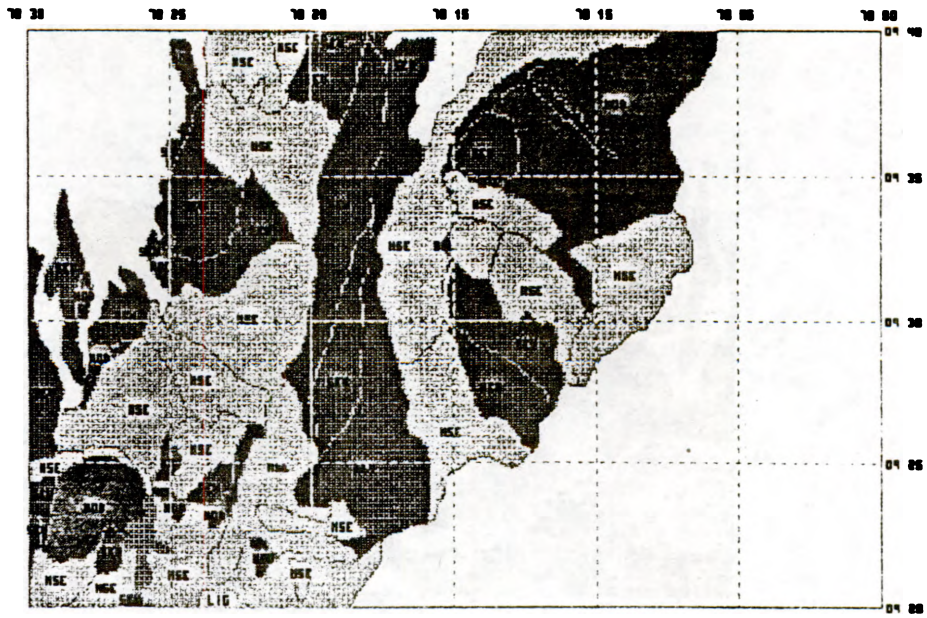
MODERADAMENTE ACIDO (MA)
NUETRO (N)
EXTREMADAMENDE ACIDO (EXA)
FUERTEMENTE ACIDO (FA)
LIGERAMENTE ACIDO (LA)
MUY FUERTEMENTE ACIDO (MFA)
SUAVEMENTE ALCALINO (SA)

Con el mapa del modelo (pH) en pantalla, puede proceder a seleccionar un área utilizando el ratón y obtener una ventana ampliada de la misma, proceda arrastrar con el ratón (botón derecho) el área de su interés, presione la tecla Enter, responda la pregunta (tamaño de etiqueta), observe el resultado.

Este proceso de visualizar diferentes modelos (evaluaciones, propiedades), puede repetirse tantas veces como el usuario lo estime necesario, recuerde que el archivo Ascii, que contiene la información producto de la evaluación, puede ser exportado hacia el Sistema de Información Geográfico en uso, donde supuestamente existen los mapas bases (topográficos, temáticos) que se manejan en el sistema, recuerde también que el GIS en uso dispone de las capacidades propias del GIS para realizar los análisis espaciales que requiera el usuario.

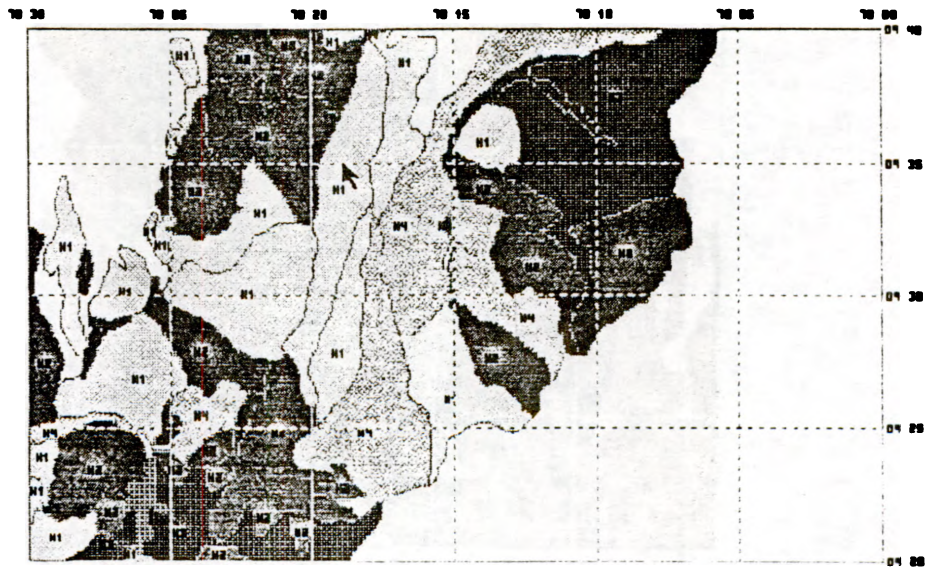
No se pretende en ningún momento reemplazar las capacidades y/o funciones del GIS en uso, solamente organizar /disponer de la información original y/o agregada generada por el sistema y buscar las posibilidades de transferir las mismas hacia los diferentes GIS en uso por los usuarios del sistema.

Por otra parte mediante las capacidades gráficas del sistema, los usuarios pueden tener una idea clara y espacial de la información disponible (puntual /gráfica) en el sistema.



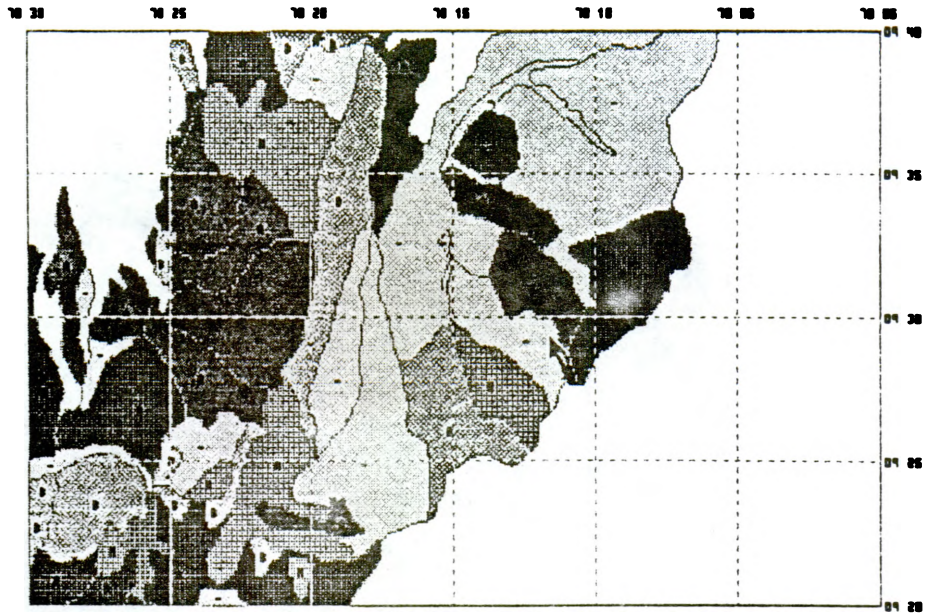
Aguacate (Limitaciones)
Carta 6144 Cuenca Río Motatán

LIGERAS LIMITACIONES (LIG)
MODERADAS LIMITACIONES (MOD)
SEVERAS LIMITACIONES (SEV)
MUY SEVERAS LIMITACIONES (MSE)



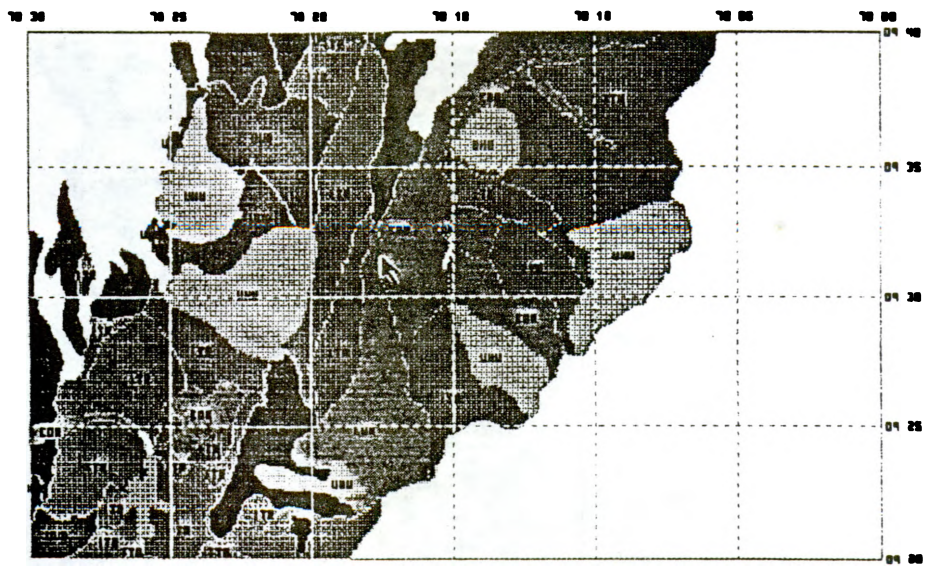
Profundidad del Suelo (Carta 6144)

>100 CM (H1)
50-100 CM (H2)
25-50 CM (H3)
< 25 CM (H4)



Saturación con Al (%)
Cuenca Motatán Carta 6144

INDETERMINADO... (-)
>75% (A)
50-75% (A)
< 25% (B)
24-50% (M)



Subordenes de Suelos
Cuenca Río Motatán Carta 6144

UDALFS (AUD)
ORTHENTS (EOR)
TROPEPTS (ITR)
UMBREPTS (IUM)
HUMULTS (UHU)
UDULTS (UUD)
USTULTS (UUS)

3.-Importar Cartas /Asignar Centroides.

Herramienta que permite importar cartas en formato vectorial (Idrisi,) utilizadas para la asignación de centroides (Unidades Cartográficas), cartas que posteriormente son utilizadas para la representación de propiedades /evaluaciones generadas mediante el modelo SEAS.

Mediante la Base de Datos Gráfica, se pretende organizar /disponer de un "Indice Temático" en sus diferentes escalas, de las cartas de suelos y/o de otra índole, se pretende igualmente poder accesar /visualizar dichas cartas, no se manipularán las correspondientes cartas topográficas, las mismas como las temáticas deben estar disponibles en el sistema de información geográfico en uso.

Las cartas temáticas de suelos y/o de otra naturaleza, serán generadas en el correspondiente Sistema Geográfico (GIS) en uso, mediante procesos de transferencia sencillos y de ser requerido por los usuarios del sistema, las mismas podrán ser transferidas y utilizadas en el sistema puntual.

Para el uso de las cartas temáticas en el sistema se han previstos dos procesos, uno de transferencia propiamente dicho, y uno de asignación de centroides de las Unidades Cartográficas.

Importar Mapas /Cartas:

Active la tercera opción (Importar Cartas /Asignar Centroides) del menú Gráficos /Mapas, el programa presentará dos opciones Importar Mapas /Cartas y Asignar Centroides /Cerra Polígonos.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mp000000

Importar Mapas /Cartas Asignar Centr. /Cerrar Políg. Salir

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Mediante la primera opción el usuario del sistema tiene la posibilidad de importar las cartas de suelos en sus diferentes escalas, solo se importarán los respectivos polígonos de suelos o temáticos, sin otros elementos como carreteras, ríos, etc. Debe quedar claro que no se trata de un sistema geográfico, solo ofrecer la posibilidad de visualizar la disponibilidad de información gráfica correspondiente al recurso edáfico.

Pasos requeridos para la Importación:

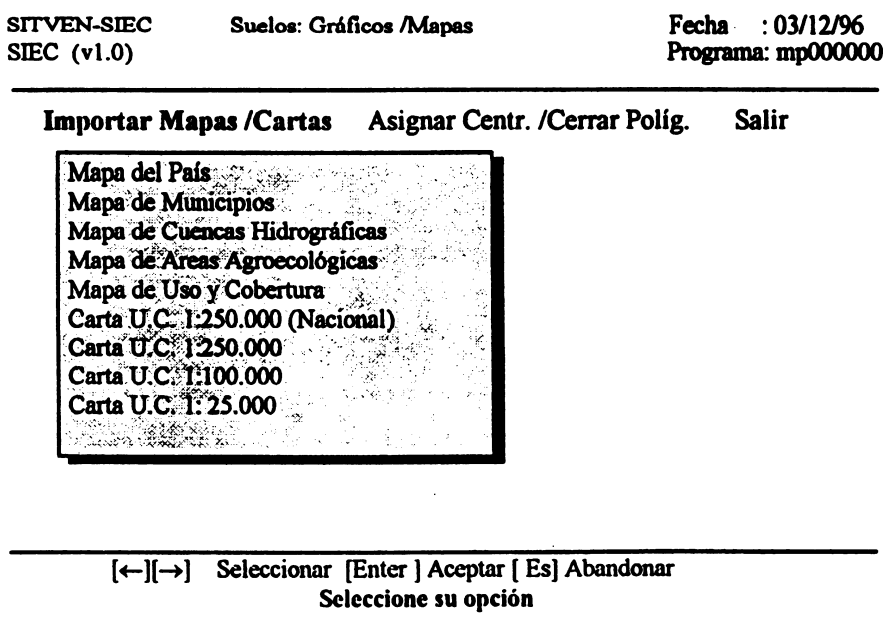
a.- Digitalización de la carta (cualquier formato), estrato con polígonos de suelos

b.- Conversión a formato "dxf".

c.- Conversión a formato vectorial Idrisi "vec".

Para la conversión a formato vectorial de Idrisi, active el menú principal de Idrisi, seleccione la opción Import / Export, seleccione DXFidrisi, presione Enter, elija la segunda opción (2) DXF to IDRISI, indique el nombre del archivo (debe estar localizado en el directorio(Enviroment) por defecto de Idrisi), ingrese el sistema de referencia (por defecto), ingrese las unidades de referencia (por defecto), ingrese la distancia spanned.... (por defecto), desea procesar polilíneas (Y), ingrese el nombre del archivo vectorial a generarse sin extensión (ingrese el mismo nombre), la próxima pregunta se refiere a los atributos vectoriales del archivo, ingrese la opción N (Name), el programa comienza a generar el archivo vectorial correspondiente, archivo a ser utilizado para el ingreso en el sistema edafoclimático.

Una vez disponible el archivo vectorial (Idrisi) y ubicado en el directorio por defecto de Idrisi, el usuario puede proceder a Importar el archivo (Carta) al sistema edafoclimático.



Entre las opciones de Importación el menú ofrece las siguientes alternativas:

- Mapa del País. Opción que en el sistema se utiliza en una sola oportunidad, al importar el Mapa del País, el sistema genera el croquis /carta del país, la misma se corresponde a la carta con la división política territorial, la carta debe provenir de una Digitalización única, sin nombres, sin indicación de coordenadas, etc., será la carta de referencia para el sistema, carta que servirá de base para ubicar los índices de cartas en las diferentes escalas y/o para representar los perfiles de suelos y/o las estaciones meteorológicas /hidrológicas. Al importarse la carta el programa genera tres archivos (venmap.dbf, ref.mem, mapa1.pcx) los mismos se ubican por defecto en el directorio de suelo, clima y balance hídrico del sistema

Generalmente el usuario no debe utilizar esta opción, por cuanto al recibir el sistema, el mismo viene por defecto con el país correspondiente.

- Importación de Mapa de Municipios. Carta U.C. en diferentes escalas.

Para la importación propiamente dicha, se activa la opción, el programa pregunta por el archivo vectorial a importar, el mismo debe ser seleccionado desde el directorio en que se encuentra ubicado el mismo.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mpimpcar

Indique archivo vectorial:

A:
B:
C:
D:
E:
F:
\BH
\CZ
\DGN
\DOS
\IDRISI
\SITVEN

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Seleccione el directorio donde se ubica el archivo vectorial (ejemplo \IDRISI), seleccione posteriormente el subdirectorio hasta que aparezca en pantalla el archivo que desea importar, posicionado el cursor sobre el archivo, presione Enter, el programa presentará la pantalla para el ingreso de las coordenadas geográficas para el país, proceda a ingresar las mismas. Observe que el programa solicita las coordenadas extremas tanto para la carta como para los polígonos, cuanto los polígonos como la carta son los mismos, simplemente ingrese los mismos valores.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mpimpcar

CARTA	:Extremo de Latitud NORTE	: ° ' "
	:Extremo de Latitud SUR	: ° ' "
	:Extremo de Longitud ESTE	: ° ' "
	:Extremo de Longitud OESTE	: ° ' "
POLIGONOS	:Extremo de Latitud NORTR	: ° ' "
	:Extremo de Latitud SUR	: ° ' "
	:Extremo de Longitud ESTE	: ° ' "
	:Extremo de Longitud OESTE	: ° ' "

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Finalizado el ingreso de las coordenadas, el programa comienza a generar el correspondiente mapa, una vez disponible el mapa del país, puede proceder a ingresar las cartas municipales, y/o las cartas de U.C. (suelos) en sus diferentes escalas, cada vez que se finaliza el ingreso de una de las cartas, la misma aparece como parte del "Indice de Cartas" que se va generando en el sistema.

Ejemplo: Ingresar carta al 1:100.000.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mp000000

Importar Mapas /Cartas Asignar Centr. /Cerrar Polig. Salir

Mapa del País
Mapa de Municipios
Mapa de Cuencas Hidrográficas
Mapa de Areas Agroecológicas
Mapa de Uso y Cobertura
Carta U.C. 1:250.000 (Nacional)
Carta U.C. 1:250.000
Carta U.C. 1:100.000
Carta U.C. 1: 25.000

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Active la opción Carta U.C. 1:100.000, seleccione la carta vectorial (Esc:1:100.000), desde el directorio Idrisi, una elegida la carta el programa presenta la pantalla para la identificación y el ingreso de coordenadas de la carta.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mpimpcar

Seleccione Drive, Directorio ó Archivo

5739.vec	08/11/96	18:06:40	2835554
5839.vec	06/11/96	17:06:32	58838
6042.vec	19/11/96	09:14:40	187707

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mp000000

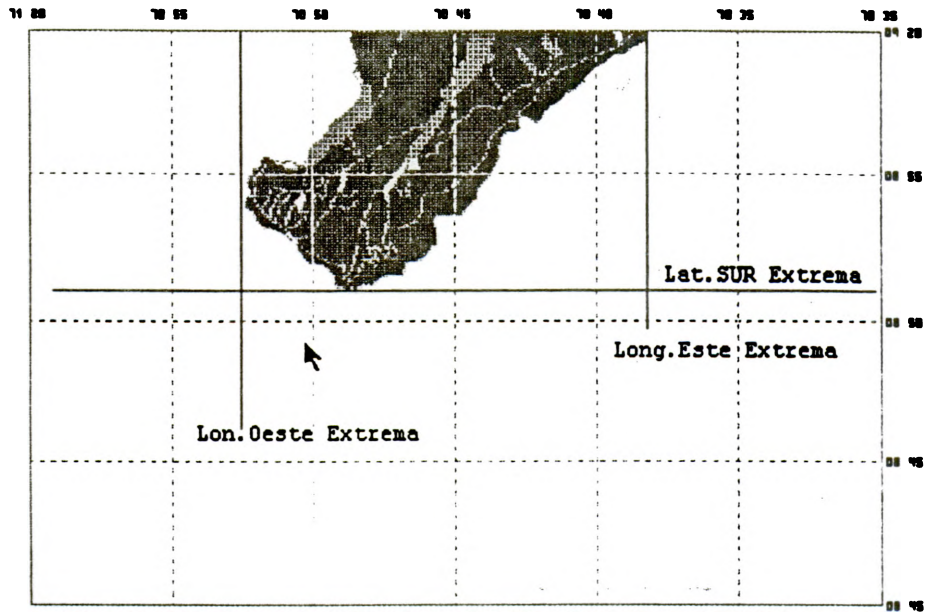
Nombre ó Código de la Carta		: 5738
CARTA	:Extremo de Latitud NORTE	: ° ' "
	:Extremo de Latitud SUR	: ° ' "
	:Extremo de Longitud ESTE	: ° ' "
	:Extremo de Longitud OESTE	: ° ' "
POLIGONOS	:Extremo de Latitud NORTR	: ° ' "
	:Extremo de Latitud SUR	: ° ' "
	:Extremo de Longitud ESTE	: ° ' "
	:Extremo de Longitud OESTE	: ° ' "

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Concluido el ingreso de las Coordenadas Geográficas de la Carta y de los Polígonos el programa realiza las conversiones necesarias y procede a generar la correspondiente carta.

Nota: Las coordenadas geográficas de la Carta, se corresponden a las coordenada extremas de la carta, las mismas se utilizan para generar el formato de la carta según la escala, para el ejemplo (1:100.000), las coordenadas geográficas de los polígonos se corresponden a las extremas ocupadas por los polígonos en la carta.

Ejemplo de Carta Esc. 1:100.000, indicando coordenadas geográficas extremas de la Carta y de los Polígonos.



Coordenadas Extremas de la Carta 9°00'00" Lat Sur
8°40'00" Lat Norte
70°30'00" Long.Este
71°00'00" Long.Oeste

ALFISOLES (A)
ENTISOLES (E)
INCEPTISOLES (I)
ULTISOLES (U)

Coordenadas Extremas de Polígonos (Inidicadas en Carta)

Asignar Centroides./Cerrar Polígonos:.

Para aquellos usuarios que decidan mantener una Base de Datos Gráfica (Mapas de Suelos y/o otros) de referencia "Indice de Cartas" en sus diferentes escalas y desean visualizar la representación de perfiles como las evaluaciones realizadas mediante el uso del sistema de experto SEAS, es necesario asignar /identificar los Centroides correspondientes a los polígonos de suelo (Identificar Unidades Cartográficas de los mapas de suelos).

Los centroides serán identificados utilizando la nomenclatura generada mediante el programa de "Correlación de Suelos", el usuario debe tener disponible el mapa con la nomenclatura asignada a las Unidades Cartográficas de Suelos, llamar a pantalla el correspondiente mapa y proceder a la asignación de los centroides en el mismo. Por razones

de transformación, algunos de los polígonos pueden quedar abiertos, por lo tanto debe proceder a cerrar los mismos antes de asignar el centroide.

Active la opción Asignar Centr. /Cerrar Polig., observe que el programa presenta las mismas alternativas que para el caso de la Importación.

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas Fecha : 03/12/96
SIEC (v1.0) Programa: mp000000

Importar Mapas /Cartas **Asignar Centr. /Cerrar Polig.** Salir

Mapa del País
Mapa de Municipios
Mapa de Cuencas Hidrográficas
Mapa de Areas Agroecológicas
Mapa de Uso y Cobertura
Carta U.C. 1:250.000 (Nacional)
Carta U.C. 1:250.000
Carta U.C. 1:100.000
Carta U.C. 1: 25.000

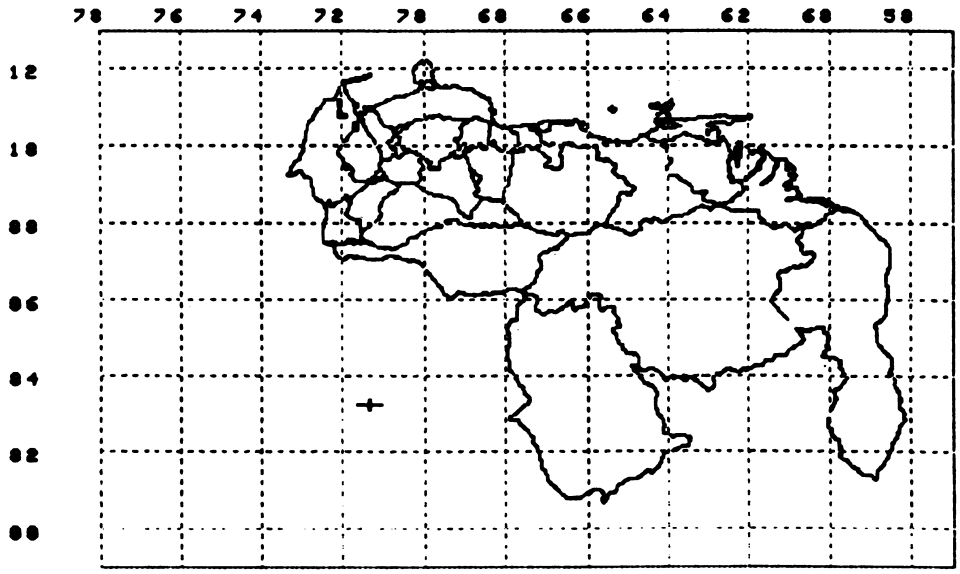
[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Es] Abandonar
Seleccione su opción

Seleccione la alternativa Carta U.C. 1:25.000, presione Enter, el programa presentará el mapa de Venezuela, indicando los sectores donde existe información de suelos (Indice de Cartas), genere una ventana utilizando el ratón, observe el Indice con detalle y seleccione la carta para la cual va a definir los centroides.

En pantalla el mapa del país, observe las funciones en la parte inferior del mismo, en este momento no utilice F5 (Modo cerrar), ni F6 Contorno), proceda a elegir la ventana (zoom), observe nuevamente las funciones disponibles, utilice solamente F6 (Contorno Cartas), podrá ver aparecer el índice disponible al momento, con el cursor del ratón identifique las cartas, posicionando el centro de las mismas, mantenga el cursor sobre el centro de la carta de su interés y presione el botón izquierdo, verá aparecer la carta de suelos y nuevamente la serie de funciones en la parte inferior de la misma.

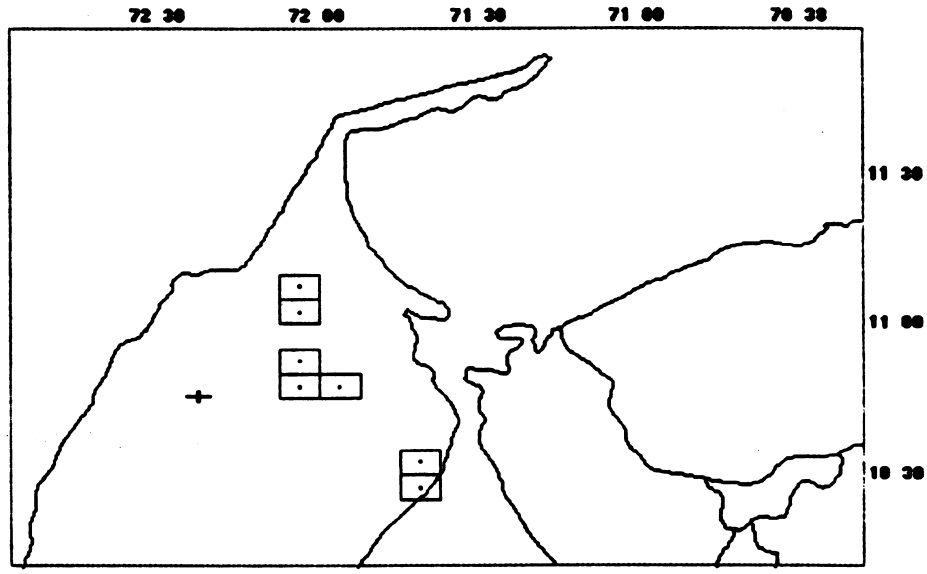
Observe la carta de suelos elegida, sí es la primera vez que la selecciona, esta aparecerá con los polígonos sin identificar (sin centroides), a partir de este momento puede proceder al ingreso de los centroides.

Funciones: En la pantalla inferior puede visualizar la serie de funciones que permiten el ingreso y la nomenclatura de los centroides como al cierre de los polígonos abiertos:



Indice de Cartas (Escala 1:25.000)
(Sector Nor-oeste, seleccione mediante Zoom

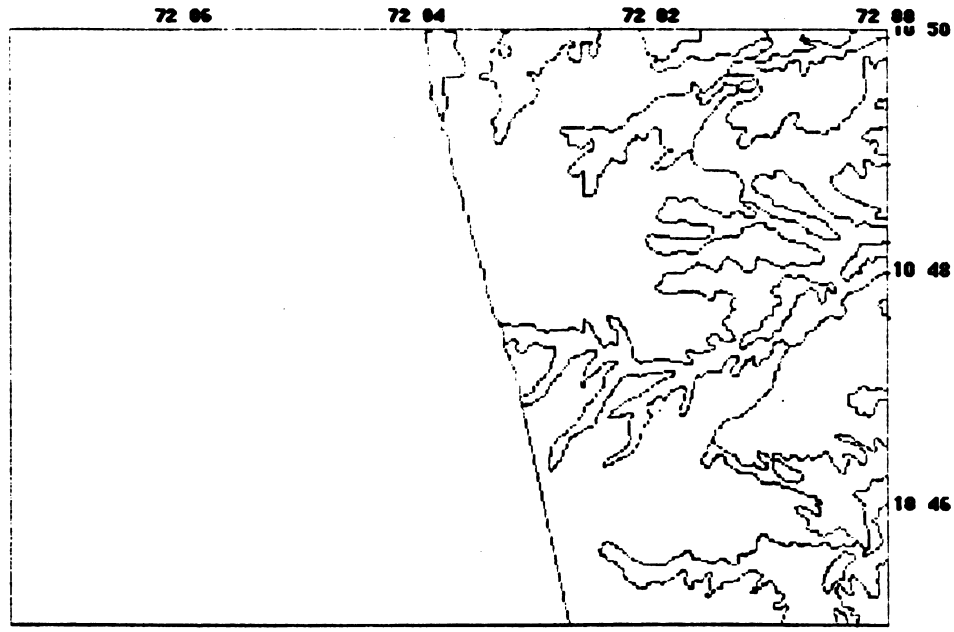
[F5] MODO: CERRAR [F6] CONTORNO CARTAS [F7] GRABAR [F9] IMPRIMIR: LASER [F10] IMPRIMIR: MATRIZ



Indice de Cartas ampliado (Esc.1:25.000)
Posicione cursor, presione botón izquierdo

200 KM

[F5] MODO: CERRAR [F6] CONTORNO CARTAS [F7] GRABAR [F9] IMPRIMIR: LASER [F10] IMPRIMIR: MATRIZ



ID: _____

Carta de Suelos (Esc.1:25.000) lista para el ingreso de los Centroides. Ubique el cursor en el polígono, proceda a identificar el centroide.

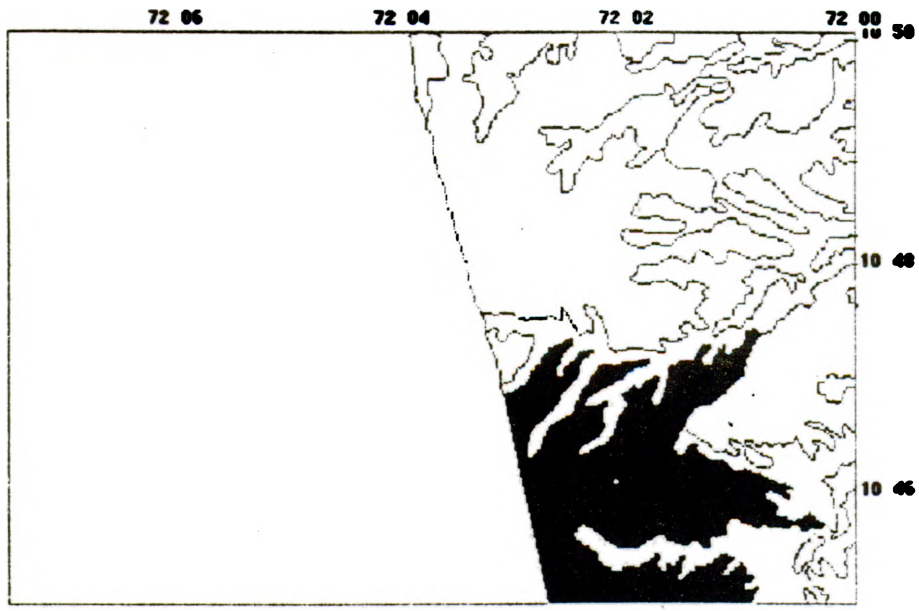
F5] MODO: CERRAR [F6] CONTORNO CARTAS [F7] GRABAR [F9] IMPRIMIR: LASER [F10] IMPRIMIR: MATRIZ

F5 Modo Cerrar /Modo Centroide, función que permite por defecto crear /asignar nomenclatura al centroide, posicione el cursor sobre el polígono, presione el botón izquierdo, observe que a nivel del polígono se forma un recuadro, y en la parte inferior de la pantalla aparece una ventana ID: _____ que le permite identificar el polígono, ingrese en esta ventana la nomenclatura generada mediante el programa de correlación correspondiente.

Una vez que ingresa el código del polígono y presiona la tecla Enter, el polígono debe llenarse con un color, si el color desborda significa que el polígono está abierto en algún lugar, trate de localizar el mismo y proceda a cerrar la apertura, para ello presione la función F5, esta cambiará al modo cerrar, proceda con el cursor (ratón) unir dos líneas manteniendo el botón izquierdo presionado, unidas las dos líneas abiertas suelte el botón, el programa pregunta sí desea ¿Grabar Cambios de la Imagen (S/N)?, conteste afirmativamente, el polígono debe estar cerrado.

Al tener el mapa con los polígonos de suelos en pantalla, la función F5 por defecto está en el modo Ingreso, al presionar la función (F5) ésta pasa al modo "cerrar", permite cerrar un polígono que puede estar abierto.

Sí por alguna razón se equivoca ingresando la nomenclatura del centroide, proceda a identificar el mismo posicionando el cursor sobre el símbolo, proceda a corregir, presione nuevamente Enter. Para eliminar un centroide creado, posicione el cursor sobre el símbolo del mismo, en la ventana ID: _____ proceda a eliminar el mismo mediante la tecla Suprimir, presione luego Enter, el centroide debe quedar eliminado.



ID:_____

Carta de Suelos (Esc.1:25.000) lista para el ingreso de los Centroides. Ubique el cursor en el polígono, proceda a identificar el centroide.

[F5] MODO: CERRAR [F6] CONTORNO CARTAS [F7] GRABAR [F9] IMPRIMIR: LASER [F10] IMPRIMIR: MATRIZ

La identificación de los centroides puede realizarse en el primer nivel de presentación de la carta, puede igualmente utilizar una ampliación de la misma y proceder a identificar el polígono a nivel de la ampliación, en cuyo caso el polígono que se identifica debe estar completamente en pantalla.

Al hacer ampliaciones por defectos de los programas de transferencia, algunos de los polígonos pueden quedar parcialmente abiertos, es recomendable revisar los mismos y proceder al cierre de estos.

FERTILIDAD

El proceso "Fertilidad" puede concebirse como una actividad caracterizada por el ingreso y manipulación de los datos de fertilidad provenientes de muestras de suelos, de plantas, y/o de aguas tomadas con esa finalidad, el proceso podría igualmente estar vinculado a un sistema de expertos (modelo) donde se analizan los datos de fertilidad de la muestra, en función de requerimientos nutricionales de un determinado cultivo, para determinar las necesidades de fertilizantes, mezclas, costos y/o enmiendas requeridas para la práctica de abonamiento y/o enmienda. Al utilizar "Aguas" con fines de riego, es necesario y recomendable hacer un análisis de estas.

La información de fertilidad disponible a nivel de las INIA's en la mayoría de los casos está organizada a nivel de planillas, formatos tradicionales, la misma deberá ser ingresada mediante un proceso de transcripción normal a la base de datos, en algunos casos existen "Estructuras" creadas en ambiente de dBase con la información parcialmente organizada, desde las cuales es factible transferir la data en un momento determinado. Las planillas con los datos disponibles generalmente constituyen copias de datos entregados al productor con información adicional de recomendaciones, nivel de nutrientes, enmiendas, etc.

En ésta versión solo se ofrece la Base de Datos y la opción de consultas para organizar y manipular la información original de fertilidad proveniente de la muestra, en próximas etapas de desarrollo del Sistema, definido el tipo de "Sistema de Experto" se harán las consideraciones necesarias para incluir aquellos modelos correspondientes a dosis, recomendaciones, fertilizantes, costos, etc.

Cabe mencionar que a nivel de Corpoica (Colombia), Fonaiap, Palmaven (Venezuela) y otras organizaciones existen avances en este sentido, modelos que deberán ser analizados, validados, etc. para tomar una decisión final de adoptar, adaptar y/o desarrollar una versión mejorada de un sistema de expertos para recomendaciones de fertilizantes, enmiendas, prácticas de manejo, etc.

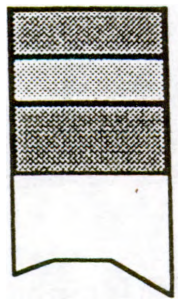
Definición del Sistema

Submódulo de suelos, mediante el cual, el usuario puede organizar los datos provenientes de los análisis de suelos con fines de fertilidad en una base de datos y manipular los mismos para generar consultas, reportes, gráficos, el propósito es poder rescatar e ingresar los datos disponibles a nivel de las INIA's, ver el comportamiento del status nutricional de determinadas áreas en un momento dado.

Menú del Sistema:

Desde el menú principal de Suelos, active la opción "Fertilidad", el programa presentará el menú principal del Sistema de Fertilidad, el mismo está conformado por las siguientes opciones:

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Actualizar Consultas y Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

-Actualizar: Opción mediante se lleva a cabo el Ingreso /actualización de los datos, "Ficha del Productor" datos provenientes de muestras de fertilidad (suelos, aguas, plantas), información complementaria de la muestra, permite realizar el mantenimiento a la Tablas de Laboratorio (suelos, foliares, aguas).

-Consulta /Reportes: Opción que permite consultar en pantalla y/o generar reportes de la Ficha del Productor y los análisis de fertilidad provenientes de suelo, muestras foliares, muestras de aguas para riego, todos asociados al predio y productor.

-Gráficos: Opción que permite generar histogramas, promedios de los datos asociados al predio, ver el comportamiento del status nutricional de determinadas áreas en un momento dado.

-Mantenimiento: Opción que permite mantener actualizada /codificada las diferentes tablas que se requieren en el sistema..

-Salir: Opción que permite regresar al menú principal de suelos.

Datos del Sistema.

-Ingreso /Actualización de Datos (Ficha del Productor):

Active la opción Ingreso /Actualización, el programa presenta una ventana con dos alternativas, Ficha de Fertilidad y Tablas de Análisis.

"Ficha de Fertilidad": Opciones permite crear la "Ficha de Fertilidad" compuesta por la Ficha del Productor, Datos Complementarios y el respectivo "Análisis" de la muestra de suelo, foliar o de aguas.

"Tablas de Análisis": Opción que permite actualizar, configurar el tipo de dato (suelo, foliar, aguas) que debe ir en el sistema, su presentación, calificación, conversión (unidades) etc.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Actualizar Consultas y Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

Ficha de Fertilidad
Tablas de Análisis

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Active la opción "Ficha de Fertilidad", en la primera oportunidad el programa presentará la pantalla de Ingreso para crear la Ficha del Productor, en entradas posteriores, para nuevos ingresos de productores puede seleccionar el Estado /Municipio (Departamento/Provincia) o simplemente activar la tecla (F2) para obtener la pantalla de ingreso.

Active la tecla F2 Ingresar, obtendrá la primera pantalla que permite crear la "Ficha del Productor", la misma está compuesta por dos ventanas, en la primera de ellas identificará al Productor, el predio y su Ubicación Política Territorial.

En la segunda ventana trate de identificar la ubicación geográfica del predio, para ello debe disponer en la Oficina de recepción de las muestras "Cartas Oficiales" de la respectiva Cartografía Nacional, organizadas en carteleras (Escalas 100.000 /25.000), trate de identificar las Coordenadas Geográficas y/o UTM , ingrese estos datos al sistema, ello permitirá correlacionar los resultados de las muestras con las Unidades de Suelos disponibles en el sistema (Coordenadas Geográficas), obtener el status nutricional de áreas específicas en un momento determinado, etc.

SITVEN-SIEC	Menú Principal	Fecha : 27/05/96
SIS v.2	Ficha de Fertilidad	Programa: F1001000

Identificación	:		
Apellidos y Nombres	:		
Código del Predio	:		
Nombre del predio	:		
Ubicación	:		
Estado	:		
Municipio A	:		
Parroquia	:		

Carta Básica	:		
UTM Norte:	Sur:	Este:	Oeste:
Latitud Grados :	Minutos:	Segundos:	Dirección:
Longitud Grados:	Minutos:	Segundos:	Segundos:

[Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Identificación: Se refiere a la cédula de identidad (número) del productor que envía la muestra, ingrese el número correspondiente, en caso de que no conozca o carece de tal identificación, confeccione un código compuesto de letras /números..

Sí el productor tiene varios predios proceda a ingresar los mismos, trate de establecer diferencias entre el nombre y/o identificador de los predios. Cada muestra debe estar relacionada con un Predio y una Parcela.

Para los casos en que ingresa la Identificación en forma errónea y desea corregir la misma, elimine la ficha y vuelva a realizar el ingreso.

Apellidos y Nombres: Se refiere al (los) apellidos y nombres del productor, ingrese en ese orden (Apellidos, nombres), para facilitar búsquedas posteriores.

Código del Predio: Se refiere al código catastral asignado al predio, para los casos en que no dispone del mismo, ingrese el mismo código de identificación del productor.

Nombre del Predio: Se refiere al nombre asignado al Predio, ingrese el mismo.

Ubicación: Se refiere a la ubicación relativa (connotativa), de referencia del predio, Ejemplo. En el Km. 25 de la Troncal 3, ó en las cercanías del caserío x.

Estado: Se refiere al Estado /Departamento dónde se ubica el Predio, active la tecla de F1 (Ayuda), seleccione ó escriba el código respectivo.

Municipio: Ingrese el Municipio Autónomo donde se localiza el Predio, active la tecla de F1 (Ayuda), seleccione ó escriba el código respectivo (División Territorial 2do Orden..

Parroquia: Ingrese la Parroquia o su equivalente (División Territorial 3er Orden)

Carta Básica: Se refiere a la carta en la cual se localiza el predio, active la tecla F1 (Ayuda), seleccione la carta.

UTM: Se refiere a las coordenadas UTM, de ser posible determine las mismas desde la carta indicada en el campo anterior.

Latitud /Longitud: Se refiere a las coordenadas geográficas, determine los Grados, Minutos, Segundos y Dirección, desde la Carta ingresada previamente.

En la medida en que se van ingresando los datos del Productor /Predio, los mismos podrán ser consultados /modificados /eliminados, al activar nuevamente la opción Ingresar /Actualizar, el programa presentará la Tabla de Estados/ Municipios, y finalmente el Listado de Productores ingresados por Municipio, en el listado podrá apreciar la Identificación del Productor y el nombre del Predio.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.1 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure

Fichas de Productores

Nombre	Identificación	Finca /Predio
Cañas Gregorio	8023543	La Milagrosa
Pérez Pedro	7876542	El Porvenir
Rodriguez Omar	654876	La Fortuna
Cíhacin Antonio	12098765	La Anyamala
Steegmayer Peter	4542085	La Esperanza

[F2] Ingresar[F3] Modificar [F4] Eliminar [F5] Observaciones
[F6] Inf. Complementaria [F7]Suelos [F8] Foliar [F9] Aguas [Esc] Abandonar

Nota: Recuerde que la *"Ficha del Productor /Predio"* es única, solo debe ser ingresarse una vez, las muestras de suelos, foliares ó de aguas, serán asociadas a la Ficha existente.

Hasta el momento solamente se ha creado la "Ficha del Productor", cada vez que se ingresa una de estas fichas existe la posibilidad de asociar a las mismas los resultados provenientes de las muestras de suelos, foliares y/o de agua, una determinada Ficha puede disponer /manipular muestras de suelos, foliares, aguas y/o todas, a la misma podrá asociar "n" muestras..

Ingreso de Datos (Fertilidad, Complementarios):

Observe la pantalla anterior, donde se presenta el listado de productores por Estado y Municipio, observe también la serie de funciones en la parte inferior de la pantalla. Mediante las mismas podrá ingresar los datos provenientes de las muestras de suelos (F7), foliares (F8) y/o de aguas para riego (F9).

Datos de la Muestra de Suelos:

Con el cursor posicionado en uno de los Productores (pantalla anterior), active la tecla F7 (Suelos), el sistema presentará las pantallas que permiten el ingreso de los datos de fertilidad provenientes de una muestra de suelo. Observe que en primera instancia el programa solicita la Fecha (toma de la muestra) y el nombre de la parcela de donde proviene la misma.

```
SITVEN-SIEC          Menú Principal          Fecha     : 27/05/96
SIS v.2              Sistema de Fertilidad   Programa: F00000000
------------------------------------------------------------------

 Estado        : Portuguesa
 Municipio     : Araure
 Productor     : Steegmayer Peter
 Predio        : La Esperanza
 Análisis      : Suelos

 Fecha de Análisis :  /  /
 Nombre Parcela :
 Nombre Laboratorio:
 Número de Registro (Laboratorio):

------------------------------------------------------------------
[Enter] Aceptar [ Esc] Abandona [F6] Inf. Complementaria
```

Fecha de Análisis: Puede referirse a fecha en que fue tomada la muestra, o la fecha en que la misma fue recibida por el Laboratorio.

Nombre /Identificación Parcela: Se refiere a la identificación /código (P1, 23, A, etc.) de la parcela de donde proviene la muestra, para los casos en que se trate de muestras compuestas de varias parcelas, identifique la misma con un nombre, o repita el nombre del predio.

Nombre del Laboratorio: Ingrese la identificación (nombre) del laboratorio que recibe la muestra , active la tecla F1, seleccione el laboratorio correspondiente, ó simplemente escriba el código respectivo (eje. 001).

Número de Registro: Número /código que asigna el Laboratorio a la muestra.

Identificada la muestra, el programa presenta la pantalla de "Laboratorio", mediante la cual puede ingresar los resultados obtenidos del análisis de la muestra.

SITVEN-SIEC Sistema de Fertilidad Fecha : 27/05/96
SIS v.2 (Ficha de Fertilidad) Programa: F1001000

Ficha Predial: Steegmayer Peter La Esperanza
Tipo de Análisis: Suelos

ELEMENTO	VALOR	U.MEDIDA
PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA	0	
Limite Superior	-1	cm
Límite Inferior	-1	cm
TEXTURA BOUYOUCOS	0	
Arena	-1	%
Limo	-1	%
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	0	
C.E. H2O 1:1	-1	mmhos/cm
C.E. Extracto Sat.	-1	mmhos/cm
C.E. H2O 1:5	-1	mmhos/cm
REACCIÓN DEL SUELO	0	
pH H2O Pasta	-1	pH
pH H2O 1:1	-1	pH
pH H2O 1:2	-1	pH
pH H2O 1:2.5	-1	pH
pH CaCl2 0.01M 1:2	-1	pH
MATERIA ORGÁNICA	0	
C.O. (Carbono Orgánico)	-1	%
N (Nitrógeno Total)	-1	%
CATIONES INTERCAMBIABLES	0	
Calcio	-1	me/100gr
Magnesio	-1	me/100gr
Potasio	-1	me/100gr
Sodio	-1	me/100gr
Aluminio	-1	me/100gr
H+Al (Acidez cambiable)	-1	me/100gr
C.I.C. (NH4AcO)	-1	me/100gr
C.I.C. (Suma)	-1	me/100gr

MACROELEMENTOS	0	
Fósforo (Olsen M.)	-1	ppm
Fósforo (Bray I)	-1	ppm
Potasio (NaHCO3) 1:20	-1	ppm
Potasio (NH4AcO) 1:20	-1	ppm
Potasio (H2SO4 6N)	-1	ppm
Carbonato de Calcio (CaCO3)	-1	%
Magnesio (Mg++)	-1	ppm
Calcio ++)	-1	ppm
MICROELEMENTOS	0	
Zinc (Zn)	-1	
Manganeso (Mn)	-1	
Hierro (Fe)	-1	
Cobre (Cu)	-1	
SALINIDAD CATIONES SOLUBLES	0	
Calcio (Ca++)	-1	
Magnesio (Mg++)	-1	
Potasio (K+)	-1	
Sodio (Na+)	-1	
SALINIDAD ANIONES SOLUBLES	0	
Cloro (Cl-)	-1	
Sulfato (Cl=)	-1	me/lit.
Carbonato (CO3=)	-1	me/lit.
Bicarbonato (HCO3-)	-1	me/lit.
Nitrato (NO-)	-1	me/lit.
Yeso Soluble	-1	%
Boro Soluble	-1	ppm

[↑][↓] Arriba/abajo [F10]-1 [F3] Ejecutar Fórmulas [Esc] Retornar

Por defecto la pantalla de Laboratorio (Tamaño normal con scroll) ofrece la mayoría de los elementos considerados en un análisis de fertilidad (primera columna), por defecto todos los elementos al presentarse en la pantalla aparecen con valores de menos uno (-1) (segunda columna), que para los efectos del programa significa que el análisis no fue realizado. Observe también que cada elemento está en función de un método mediante el cual fue determinado, en la tercera columna aparece la respectiva Unidad de Medida.

Proceda al ingreso de los datos, recuerde que el programa está diseñado de tal forma que solo recibe datos medidos en el laboratorio, todos aquellos datos producto de operaciones matemáticas serán generados por el programa como valores agregados.

Ingrese el dato de los elementos (según el método utilizado en la determinación), aquellos campos donde no dispone de datos deben permanecer con el valor menos uno (-1), para las situaciones donde el laboratorio señale "Trazas" puede ingresar el valor cero (0) ó 0.001.

Concluido el Ingreso de los Datos, active la tecla F3 (Ejecutar Fórmulas), observe nuevamente su pantalla, podrá apreciar la presencia de todos aquellos valores agregados, producto de operaciones matemáticas realizadas por el sistema. Aquellos parámetros que

permanecen con los valores menos uno (-1), significa que no fueron realizados. Active la tecla F2 para grabar la información.

Observe también, que el programa presenta una nueva columna donde aparece un "Calificativo" indicativo de la condición del dato (óptimo, alto, bajo, bueno, malo, afecta, ácido, neutro, etc.), que orienta al usuario o al extensionista sobre las necesidades nutricionales /enmienda del suelo en función del cultivo a establecer.

Una vez que imprima los Resultados del análisis y procesamiento, en el reporte solo obtendrá los datos ingresados y calculados del sistema, método utilizado en el análisis, unidades de medida, conversión en Kg/Ha de ciertos parámetros y el respectivo calificativo. La impresión ignora aquellos parámetros con menos uno (-1).

SITVEN-SIEC Sistema de Fertilidad Fecha : 27/05/96
SIS v.2 (Ficha de Fertilidad) Programa: F1001000

Ficha Predial: Steegmayer Peter La Esperanza
Tipo de Análisis: Suelos

ELEMENTO	VALOR	CALIFICATIVO KG/HA
PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA	0	
Limite Superior	0	
Limite Inferior	20	
TEXTURA BOUYOUCOS	0	
Arena	90.0	
Limo	5.0	
Arcilla	5.0	
Textura	aF	arena Franca
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	0	
C.E. H2O 1:1	-1	
C.E. Extracto Sat.	0.23	Sin problema
C.E. H2O 1:5	-1	
REACCION DEL SUELO	0	
pH H2O Pasta	4.1	Muy ácido
pH H2O 1:1	-1	
pH H2O 1:2	-1	
pH H2O 1:2.5	-1	
pH CaCl2 0.01M 1:2	-1	
MATERIA ORGÁNICA	0	
C.O. (Carbono Orgánico)	0.34	Bajo
N (Nitrógeno Total)	0.03	Bajo
M.O.Materia Orgánica	0.59	Bajo
N.Total Calculado	0.029	Bajo
C/N	11.74	Optimo
CATIONES INTERCAMBIABLES	0	
Calcio	0.04	
Magnesio	0.08	
Potasio	0.07	
Sodio	0.07	

Suma	0.26	
Aluminio	0.40	
H+Al (Acidez cambiable)	0.99	
C.I.C. (NH4AcO)	3.0	Baja
C.I.C. (Suma)	1.25	Baja
% Saturación Bases (NH4ACO)	20.80	Baja
% Saturación Bases (Suma)	8.67	Bajo
% saturación Al	60.0	
Rel. Ca/Mg/K (Valor Ca)	21.0	Debajo del Optimo
Rel. Ca/Mg/K (Valor Mg)	42.1	Encima del Optimo
Rel. Ca/Mg/K (valor K)	36.8	Encima del Optimo
Rel Ca/Mg	0.5	
Rel. Mg/K	1.14	
MACROELEMENTOS	0	
Fósforo (Olsen M.)	-1	
Fósforo (Bray I)	88	Alto
Potasio (NaHCO3) 1:20	-1	
Potasio (NH4AcO) 1:20	-1	
Potasio (H2SO4 6N)	-1	
Carbonato de Calcio (CaCO3)	-1	
Magnesio (Mg++)	-1	
Calcio ++)	-1	
MICROELEMENTOS	0	
Zinc (Zn)	3	Deficiente
Manganeso (Mn)	20	Deficiente
Hierro (Fe)	136	
Cobre (Cu)	-1	
Molibdeno	-1	
SALINIDAD CATIONES SOLUBLES	0	
Calcio (Ca++)	-1	
Magnesio (Mg++)	-1	
Potasio (K+)	-1	
Sodio (Na+)	-1	
Suma Cationes Solubles	-1	
SALINIDAD ANIONES SOLUBLES	0	
Cloro (Cl-)	-1	
Sulfato (SO4=)	-1	
Carbonato (CO3=)	-1	
Bicarbonato (HCO3-)	-1	
Nitrato (NO-)	-1	
Suma Aniones Solubles	-1	
Yeso Soluble	-1	
Boro Soluble	-1	

[↑][↓] Arriba/abajo [F10]-1 [F3] Ejecutar Fórmulas [Esc] Retornar

Datos Complementaria (Observaciones). Se refiere a información complementaria de la muestra, de gran utilidad para la interpretación de resultados.

Desde el menú de (Análisis de Laboratorio), muestra analizada, posicione el cursor sobre la muestra , active la tecla F6, el programa presentará una pantalla con tres ventanas mediante las cuales puede ingresar los siguientes datos complementarios de la muestra:

-Fertilización Previa: Fecha de la Práctica, y nombre del producto utilizado, para el ingreso del producto presione F1, seleccione el correspondiente.

-Encalado Previo: Indique sí el productor realizó la práctica de enmienda, en caso positivo, indique la fecha y el producto utilizado.

-Prácticas de Laboreo. Se refiere a prácticas previas realizadas en la parcela, en caso positivo indique el tipo, active la tecla F1, seleccione la correspondiente ó simplemente indique que ninguna (ni).

-Cultivo Previo: Se refiere al cultivo previo establecido a la toma de la muestra de fertilidad, indique el tipo, presione F1, seleccione el correspondiente.

-Rendimiento Obtenido: Ingrese de ser posible, el rendimiento obtenido.

-Cultivo a sembrar: Se refiere el tipo de cultivo a sembrar, y en función del cual se está determinando la muestra de fertilidad.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure
Productor : Steegmayer Peter
Predio : La Esperanza
Análisis : Suelos

Fechas de análisis	Parcela	Laboratorio	Registro
04/01/96	K1	Dicet-Guanare	1234
15/06/96	K1	Dicet-Guanare	2345

[Enter] Modificar [F2] Ingresar [F4] Eliminar [Esc] Retroceder
[F5] Notas [F6] Inf. Complementaria

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 (Información Complementaria) Programa: F1001001

Fertilización Previa
Fecha de Práctica : / /
Nombre del Producto:

Encalado Previo
Fecha de Práctica : / /
Nombre del Producto:

Prácticas de Laboreo:

Cultivo Previo
Rubro :
Cultivo: Rendimiento: U.M.
Cultivo a Sembrar
Rubro :
Cultivo:

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Datos de Muestras Foliares:

Al tratarse de muestras Foliares para el análisis de Fertilidad, una vez creada la ficha del productor, puede activar la función F8 (Foliares) el programa presenta la primera pantalla para identificar la Fecha y la muestra (registro laboratorio), cultivo (planta), parte de la planta.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure
Productor : Steegmayer Peter
Predio : La Esperanza
Análisis : Suelos

Fecha de Análisis : / /
Nombre Parcela :
Nombre Laboratorio:
Número de Registro (Laboratorio):

[Enter] Aceptar [Esc] Abandona [F6] Inf. Complementaria

Fecha de Análisis: Puede referirse a fecha en que fue tomada la muestra, o la fecha en que la misma fue recibida por el Laboratorio.

Nombre Parcela: Se refiere a la identificación /código (P1, 23, A, etc.) de la parcela de donde proviene la muestra foliar.

Nombre Laboratorio: Se refiere al nombre del laboratorio, donde fue procesada la muestra.

Número de Registro Laboratorio: Número /código que asigna el Laboratorio a la muestra.

Concluido el ingreso de los datos básicos de la muestra, el programa presenta la correspondiente tabla de laboratorio, para el ingreso de los resultados del análisis.

SITVEN-SIEC Sistema de Fertilidad Fecha : 27/05/96
SIS v.2 (Ficha de Fertilidad) Programa: F1001000

Ficha Predial: Steegmayer Peter La Esperanza
Tipo de Análisis: Foliar

ELEMENTO	VALOR	U.MEDIDA
MACROELEMENTOS	0	
Nitrógeno (N)	-1	%
Fósforo (P)	-1	%
Potasio (K)	-1	%
Calcio (Ca)	-1	%
Magnesio (Mg)	-1	%
==========	0	
MICROELEMENTOS	-1	ppm
Hierro (Fe)	-1	ppm
Cobre (Cu)	-1	ppm
Manganeso (Mg)	-1	ppm
Zinc (Zn)	-1	ppm
Molibdeno (Mo)	-1	ppm
Boro (B)	-1	ppm
Selenio (Se)	-1	ppm
==========	0	

[↑][↓] Arriba/abajo [F10]-1 [F3] Ejecutar Fórmulas [Esc] Retornar

Por defecto la pantalla de laboratorio para los análisis foliares, presenta menos parámetros (Macroelementos y Microelementos), todos aparecen con menos uno (-1), proceda a ingresar el valor obtenido en laboratorio. De ser necesario, el usuario puede aumentar el número de parámetros a través de la opción Tablas de Análisis.

Los aspectos (presentación, cálculo, salidas,) señalados para las muestras de suelos son válidos para las muestras foliares.

Datos Complementaria (Observaciones). Se refiere a información complementaria de la muestra, de gran utilidad para la interpretación de resultados. Active la tecla F6, el programa presentará una pantalla complementaria con tres ventanas mediante las cuales puede ingresar los siguientes datos:

Fertilización Previa: Fecha de la Práctica, y nombre del producto utilizado, para el ingreso del producto presione F1, seleccione el correspondiente.

Encalado Previo: Indique sí el productor realizó la práctica de enmienda, en caso positivo, indique la fecha y el producto utilizado.

Prácticas de Laboreo. Se refiere a prácticas previas realizadas en la parcela, en caso positivo indique el tipo, active la tecla F1, seleccione la correspondiente ó simplemente indique que ninguna (ni).

Rubro /Cultivo: Se refiere al Cultivo que presenta la supuesta deficiencia, active la tecla F1 seleccione el Rubro y cultivo.

Procedencia de la muestra: Se refiere a la parte de la planta muestreada, (hojas, ramas, frutos, etc., active la tecla F1, seleccione.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 (Información Complementaria) Programa: F1001001

Fertilización Previa
Fecha de Práctica : / /
Nombre del Producto:

Encalado Previo
Fecha de Práctica : / /
Nombre del Producto:

Prácticas de Laboreo:

Rubro :
Cultivo :
Procedencia de la muestra:

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Datos de Muestras de Aguas para Riego:

Si además de una muestra de suelos o foliar requiere del análisis de muestras de Agua para Riego, una vez creada la ficha del productor, puede activar la función F9 (Aguas) el

programa presenta la primera pantalla para identificar la Fecha y la procedencia de la muestra de agua.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure
Productor : Steegmayer Peter
Predio : La Esperanza
Análisis : Suelos

Fecha de Análisis : / /
Procedencia :
Nombre Laboratorio:
Número de Registro (Laboratorio):

[Enter] Aceptar [Esc] Abandona [F6] Inf. Complementaria

Fecha de Análisis: Puede referirse a fecha en que fue tomada la muestra, o la fecha en que la misma fue recibida por el Laboratorio.

Procedencia: Se refiere a la procedencia de la muestra, indique el nombre del lugar, si se trata de un curso, pozo, etc.

Nombre Laboratorio: Ingrese el nombre del Laboratorio, seleccione de la tabla (F1).

Número de Registro Laboratorio: Número /código que asigna el Laboratorio a la muestra.

SITVEN-SIEC Sistema de Fertilidad Fecha : 27/05/96
SIS v.2 (Ficha de Fertilidad) Programa: F1001000

Ficha Predial: Steegmayer Peter La Esperanza
Tipo de Análisis: Agua para Riego.

ELEMENTO	VALOR	U.MEDIDA
CONDUCTIVIDAD /pH	0	
C.Eléctrica	-1	mmhos/cm
pH	-1	pH
CATIONES	-1	
Calcio (Ca++)	-1	meq/lit
Magnesio (Mg++)	-1	meq/lit
Sodio (Na+)	-1	meq/lit
Potasio (K+)	-1	meq/lit
————————	0	

ANIONES	-1	
Nitratos (NO3)	-1	meq/lit
Carbonatos (CO3)	-1	meq/lit
Bicarbonatos (HCO3)	-1	meq/lit
Sulfatos (SO4)	-1	meq/lit
Cloruros (Cl)	-1	meq/lit
————————————	0	
Sodio	-1	%
Boro	-1	ppm
Clasificación		Clase

[↑][↓] Arriba/abajo [F10]-1 [F3] Ejecutar Fórmulas [Esc] Retornar

Por defecto la pantalla de laboratorio para agua de riego, presenta un grupo de parámetros (Cationes y Aniones solubles), todos aparecen con menos uno (-1), proceda a ingresar el valor obtenido en laboratorio. De ser necesario, el usuario puede aumentar el número de parámetros a través de la opción "Tablas de Análisis".

Las consideraciones (presentación, cálculo, salidas,) señalados para las muestras de suelos son válidos para las muestras de agua para riego.

En la medida en que ha ingresando datos del Productor /Predio, de análisis (suelos, ó foliares, ó de aguas, ó varios), los mismos podrán ser consultados /modificados /eliminados.

Al activar nuevamente la opción Ingresar /Actualizar, el programa presentará la Tabla de Estados/ Municipios, el Listado de Productores por Municipio, en el listado podrá apreciar la Identificación del Productor y el nombre del Predio. Seleccione un productor determinado, presione F7 (Suelos), el programa presentará el listado de análisis de suelos del productor /predio.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure

Fichas de Productores

Nombre	Identificación	Finca /Predio
Cañas Gregorio	8023543	La Milagrosa
Pérez Pedro	7876542	El Porvenir
Rodriguez Omar	654876	La Fortuna
Cfhacin Antonio	12098765	La Anyamala
Steegmayer Peter	4542085	La Esperanza

[F2] Ingresar[F3] Modificar [F4] Eliminar [F5] Observaciones
[F6] Inf. Complementaria [F7]Suelos [F8] Foliar [F9] Aguas [Esc] Abandonar

SITVEN-SIEC | Sistema de Fertilidad | Fecha : 27/05/96
SIS v1 | (Ficha de Fertilidad) | Programa: F1001000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure
Productor : Gregorio Cañas
Predio : La Milagrosa
Análisis : Suelos

Fechas de Análisis	Identificación Parcela	Número Registro
15/04/94	A-12	1234
15/05/95	A-12	3214
01/05/96	A-12	6543

[F2] Ingresar[F3] Modificar [F4] Eliminar [F5] Observaciones [F6] Inf. Complementaria

Seleccione cualquiera de las muestras, tendrá acceso a la tabla de laboratorio con los respectivos datos, si modifica alguno, recuerde grabar con F2.

Tablas de Análisis.

Opción que permite organizar /definir los parámetros que se consideran para cada una de las modalidades de fertilidad de la presente versión del sistema (Suelos, Foliares, Aguas de Riego), de ser necesario a través de la misma puede organizarse una nueva modalidad (Aguas de Consumo, Humano, Industriales, Uso Piscícola, Recreacionales, etc.).

Desde el menú principal del Sistema de Fertilidad active la opción Actualizar, luego "Tablas de Análisis", el programa presentará en pantalla las alternativas Suelos, Foliar, Aguas.

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | Sistema de Fertilidad | Programa: F00000000

Actualizar | Consultas y Reportes | Gráficos | Mantenimiento | Salir

Ficha de Fertilidad
Tablas de Análisis

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | Sistema de Fertilidad | Programa: F1001000

Tipo de Análisis

Suelos
Foliar
Aguas /Riego

[F2]Ingresar [F3] Modificar Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Si activa la opción "Suelos" tendrá acceso a la ficha de Laboratorio con una serie de parámetros predefinidos que permiten el ingreso de la mayoría de los datos derivados de una muestra de suelos con fines de fertilidad. Es a nivel de esta sección del programa donde usted podrá agregar, modificar, eliminar los parámetros que considere necesarios para organizar la Base de Datos de Laboratorio. Sí considera que faltan datos ó los que se suministran no satisfacen las necesidades de los laboratorios, proceda a Modificar, agregar, eliminar los parámetros que considere necesarios.

Una vez que defina los parámetros y comience el ingreso de datos para los mismos, no debe ***Eliminar*** ni ***Modificar*** parámetro alguno o perderá los datos, las opciones ***Modificar*** y ***Eliminar***, solo deben ser utilizadas durante el proceso de definición de la Base de Datos.

Base de Datos "Suelos"

Active la opción "Suelos", observe cuidadosamente la pantalla que presenta el sistema, en la misma podrá ver un grupo de Elementos definidos desde el 0001 (primer elemento) hasta el 0033 (último elemento visible), con el cursor (↓) puede movilizarse hasta el elemento 0294 , último elemento, de la Base de datos de Suelos (fertilidad).

SITVEN-SIEC | Sistema de Fertilidad | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | (Tipos de Elementos) | Programa: F1003001

Tipo de Análisis : Suelos

Elementos		
0001 -	————————————	T
0002 -	PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA	T
0003 -	Límite Superior	E
0004 -	Límite Inferior	E
0005 -	————————————	T
0012 -	TEXTURA BOUYOUCOS	T
0013 -	Arena	E
0014 -	Limo	F
0015 -	Arcilla	E
0029 -	————————————	T
0030 -	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	T
0031 -	C.E. H2O 1:1	E
0032 -	C.E. Extraco Sat.	E
0033 -	C.E. H2O 1:5	E

[F2]Ingresar [F3] Modificar [F4] Eliminar [F5] Calificativos [Esc] Abandonar

Analice la pantalla de "Elementos" (parámetros de suelos), observe la columna a la izquierda, en la misma aparece el número (código) del elemento, en la del centro el nombre y hacia la derecha la identificación del tipo de elemento, para el caso de suelos el sistema dispone de 294 elementos, algunos de ellos se utilizan en la definición de Títulos (T), la mayoría de ellos constituyen Elementos medibles (E), otros para el ingreso de Fórmulas (F) y finalmente un grupo que representan Algoritmos (A) del sistema, (ver siguiente pantalla).

SITVEN-SIEC | Sistema de Fertilidad | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | (Tipos de Elementos) | Programa: F1003001

Tipo de Análisis : Suelos

Elementos		
0055 -	C/N	F
0056 -	————————————	T
0070 -	CATIONES INTERCAMBIABLES	T
0075 -	Calcio	E
0076 -	Magnesio	E
0077 -	Potasio	E
0078 -	Sodio	E
0079 -	Suma	F
0080 -	Aluminio	E
0081 -	H+Al (Acidéz Cambiable	E
0082 -	CIC (NH4AcO)	E
0083 -	CIC (Suma)	A
0084 -	% Saturación Bases (NH4AcO)	A
0085 -	% Saturación Bases (Suma)	A

[F2]Ingresar [F3] Modificar [F4] Eliminar [F5] Calificativos [Esc] Abandonar

Como se mencionó al principio, en la presente versión se suministran la mayoría de los Elementos que conforman la Base de Datos del subsistema "Fertilidad", sin embargo, puede añadir elementos con F2 (Ingresar), modificar un determinado elemento con F3 (Modificar, cambiar /ajustar el Calificativo con F5 (calificativo) y finalmente eliminar un determinado elemento con F4 (eliminar).

F2 Ingresar (Elemento)

Activando la tecla F2 el programa presentará la pantalla, para que proceda a ingresar y definir el elemento, una vez que lo acepta, el mismo formará parte de la base de datos.

SITVEN-SIEC SIS v.1	Sistema de Fertilidad (Tipos de Elementos)	Fecha : 27/05/96 Programa: F1003001

Tipo de Análisis : Suelos

Número del Elemento :

Descripción del Elemento :

Fórmula :

Condición: :

Validación :

Metodología :

Unidad de medida :

Tipo de Elemento :

[Enter] Aceptar [Esc] Abandonar

Número del Elemento: Se refiere al número /identificación (código) asignado al elemento. El elemento está compuesto por cuatro dígitos numéricos, más una letra "Z" antepuesta por el programa (Z0023). Sí observa el listado de elementos disponibles por defecto, podrá darse cuenta, de que existen saltos en los números asignados a los elementos. Los números libres, pueden ser ocupados por nuevos elementos, una vez aceptados, podrá apreciar el mismo en el listado de elementos.

Ejemplo: En la lista por defecto, por ser lo común a la mayoría de los Laboratorios que procesan muestras de fertilidad, solo se consideró el análisis textural por el método Bouyoucos, no se incluyó el análisis por el método de la pipeta.

Observe la lista, aprecie el espacio disponible entre el "Elemento Arcilla" (0015), y el "Elemento separador ----------" (0029), dispone de 14 espacios, donde podría incluir los

elementos necesarios para conformar la "Entidad Textural" obtenida por el método de la pipeta (Arena muy gruesa, gruesa, media, fina, muy fina, y arcilla). Para ello, asigne el primer número al Titulo y los posteriores a los respectivos elementos).

Descripción del Elemento: Se refiere al nombre común del elemento (arena, potasio, suma, etc.), ó al subtítulo utilizado para agrupar determinados elementos. Escriba el nombre del elemento /subtítulo.

Fórmula: Cuando se trata de obtener datos agregados, producto de cálculos matemáticos, indique en este campo la fórmula mediante la cual el programa obtiene el valor esperado. Para que el programa pueda realizar los cálculos, los elementos que requiere la Fórmula deben estar disponibles antes de que ocurra el proceso indicado en la fórmula. Los símbolos reconocidos por el programa y con posibilidades de ser utilizados en las fórmulas (/*+-SQRT, etc.) son los utilizados por dBase ó Clipper.

Ejemplo: Cálculo de la Relación C/N. El elemento está identificado con el número 0055, la relación C/N = Z0051/Z0054, significa que el elemento (0055) identificado como relación carbono /nitrógeno se obtiene en el programa a través de la división entre el elemento Z0054 (carbono) y el elemento Z0054 (nitrógeno).

Ejemplo: Cálculo de Suma de Cationes Solubles. La Suma de cationes está identificada con el número 0156, para el cálculo ingrese la fórmula (Z0152+Z0153+Z0154+Z0155), el programa procederá a calcular el valor Z0156, sumando los valores de los elementos indicado (Z0152 calcio, Z0153 magnesio, Z0154 potasio, Z0155 sodio).

Condición: Se refiere a las condiciones que debe cumplir determinado elemento, para que el mismo sea válido en la base de datos como en los cálculos en los cuales está involucrado.

Ejemplo. La condición para el cloro (0161) es que el valor del elemento sea mayor o igual a cero, (Z0161 >=0), ó que el valor del elemento carbono orgánico (0051) utilizado para el cálculo de la Materia Orgánica (0053), en la definición de la M.O. sea mayor de cero Z0051>0.

Validación: Se refiere a la validación del valor que es asignado al elemento en el momento del ingreso. Por defecto el programa asigna valores de menos uno (-1) a todos los elementos, que además del valor significa para los efectos del reporte, que el elemento no fue determinado. Ingrese las condiciones de validación.

Ejemplo: La validación del valor de pH H2O 1:1, es que el valor del elemento (0042) sea mayor o igual a menos uno (Z0042 >=-1) y que sea menor de 14.1 (Z042 <14.1, esto le indica al programa que los valores de pH que puede aceptar están entre 0 y 14.
Metodología: Se refiere a la metodología utilizada para determinar el elemento, indique para cada elemento el método utilizado en su determinación (potenciómetro, Walkley & Black,

etc.), esto le permitirá establecer posteriores comparaciones entre elementos semejantes determinados por diferentes métodos.

Unidad de medida: Se refiere a la Unidad de Medida (%, ppm, meq/lit, meq/100 gr, etc.) en que se expresa el elemento.

Tipo de Elemento: El último campo para definir el elemento, se refiere al tipo de elemento (E,F,A,T).

E= Editable. Se refiere a elementos editables, medibles, se ingresan a través de la pantalla al sistema.

F= Formula Se refiere a que una determinada fórmula genera el valor del elemento (valor agregado).

A= Algoritmo. Se refiere a que el programa utiliza un Algoritmo (rutina, programa) para generar el valor del elemento.

T=Título. Se utiliza para indicar títulos, subrayados para efectos de agrupación de elementos y/o presentación de la pantalla.

Una vez concluida la definición del elemento, presione Enter y el elemento queda creado y debe aparecer en el listado de elementos.

F3 Modificar (Elementos).

Durante el proceso de consolidación de la Base de Datos, se cometen errores, omisiones, en la definición de los elementos, a través de la opción modificar, pueden corregirse parte de los errores cometidos.

Con la lista de elementos creados /existentes en pantalla, posicione el cursor en el de su interés, presione la tecla F3, el programa presentará la pantalla con los valores del elemento seleccionado, proceda a realizar las modificaciones necesarias, presione la tecla Enter, el elemento quedará modificado.

Ejemplo: Seleccione el elemento (0080) Aluminio, presione F3.

SITVEN-SIEC | Sistema de Fertilidad | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | (Tipos de Elementos) | Programa: F1003001

Tipo de Análisis : Suelos

Elementos		
0055 -	C/N	F
0056 -	———————————	T
0070 -	CATIONES INTERCAMBIABLES	T
0075 -	Calcio	E
0076 -	Magnesio	E
0077 -	Potasio	E
0078 -	Sodio	E
0079 -	Suma	F
0080 -	Aluminio	E
0081 -	H+Al (Acidez Cambiable	E
0082 -	CIC (NH4AcO)	E
0083 -	CIC (Suma)	A
0084 -	% Saturación Bases (NH4AcO)	A
0085 -	% Saturación Bases (Suma)	A

[F2]Ingresar [F3] Modificar [F4] Eliminar [F5] Calificativos [Esc] Abandonar

SITVEN-SIEC | Sistema de Fertilidad | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | (Tipos de Elementos) | Programa: F1003001

Tipo de Análisis : Suelos

Número del Elemento : 0080

Descripción del Elemento : Aluminio

Fórmula :

Condición: : Z0080 >=0

Validación : Z0080 >=-1

Metodología : Kcl 1N

Unidad de medida : Meq/100gr

Tipo de Elemento : E

[Enter] Aceptar [Esc] Abandonar

F4 Eliminar (Elementos).

Opción que permite eliminar un determinado elemento (E,F,TA,) del listado de datos, recuerde que al utilizar esta opción puede correr el riesgo de perder información de la base de datos. Utilice exclusivamente esta alternativa, en el momento en que está definiendo, reorganizando su base de datos, ***una vez que ha comenzado el proceso de ingreso de información, no debe utilizar esta opción***.

Al igual que para el caso modificar, seleccione el elemento a eliminar (posicione el cursor), presione la tecla F4, el programa pregunta ¿Seguro desea eliminar esta información (S/N)? , conteste afirmativamente S, el programa procederá a eliminar el elemento.

F5 Calificativo (Elemento).

Opción que permite establecer calificativos (clases, rangos), aplicar el calificativo al valor ingresado y/o estimado por el sistema, de esta forma los resultados de los análisis se obtienen precalificados como buenos, aceptables, deficientes, muy ácidos etc., según sea el caso. Cada vez que consulte los datos de laboratorio y/o genere reportes además del valor del elemento, el obtiene el respectivo calificativo.

Parte de los elementos listados en el sistema vienen con "Clases de Calificativos" establecidos, sin embargo queda a criterio del usuario final su aceptación o cambio, opción factible sin consecuencia alguna para el sistema.

Posicione el cursor sobre el elemento número 0041 (ph H_20 Pasta), presione la tecla F5 (Calificativos) el programa presenta las clases y definiciones de calificativos establecidas para los valores de pH determinados en H_20 Pasta.

SITVEN-SIEC Sistema de Fertilidad Fecha : 27/05/96
SIS v.1 (Calificativos) Programa: F1003002

Elemento : ph H2O Pasta

Rangos /Calificativos		
0.00 -	4.50-	Muy ácidos
4.60 -	5.50	Acidos
5.60-	6.40	Ligeramente Acidos
6.50-	7.20	Neutros
7.30	8.00	Ligeramente alcalinos
8.10	8.50	Alcalinos
8.60	9.00	Muy alcalinos
9.10	14.00	Fuertemente alcalinos

[F2]Ingresar [F3] Modificar [F4] Eliminar [Esc] Abandonar

Observe la parte inferior de la pantalla, en la misma dispone de las funciones F2 Ingresar, F3 modificar, F4 eliminar, las mismas aplican para las clases o rangos de calificativos establecidos. Para el caso en consideración, están definidas las clases que observa en pantalla, de no estar de acuerdo a las mismas, puede proceder a eliminar las mismas (F4), e ingresar clases con rangos y calificativos diferentes.

Cuando se trata de elementos para los cuales no han sido definidas las clases, ejemplo Calcio (0075) al activar la tecla F5, el programa presenta de una vez la pantalla que permite definir la primera clase para los valores de calcio.

Proceda a ingresar el valor para el rango inferior, luego el valor para el rango superior, y finalmente el nombre del Calificativo que desea utilizar. Recuerde que los valores son excluyentes, de manera que al ingresar un valor en el rango superior de una clase, el rango inferior de la siguiente, debe tener una unidad superior ejemplo, 8, el siguiente será 8.01 ó 8.1, ó 9, etc. El nombre del calificativo puede ser universal o particular según requerimientos del usuario.

SITVEN-SIEC Sistema de Fertilidad Fecha : 27/05/96
SIS v.1 (Calificativos) Programa: F1003002

Elemento : Calcio

Rango Inferior :

Rango Superior :

Calificativo :

[Enter] Aceptar [Esc] Abandonar

Definido el primer Calificativo, el programa presenta la tabla que comienza a formarse, para ingresar el segundo calificativo presione F2 (Ingresar), hasta conformar el grupo de clases con las cuales desea interpretar los valores del elemento. Al tener en pantalla la primera clase, el programa permite igualmente modificar (F3), eliminar (F5).

SITVEN-SIEC | Sistema de Fertilidad | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | (Calificativos) | Programa: F1003002

Elemento : Calcio

Rangos /Calificativos		
0-.000	- 5.000	Bajo

[F2]Ingresar [F3] Modificar [F4] Eliminar [Esc] Abandonar

Base de Datos "Foliar" /Base de Datos "Aguas de Riego". Para organizar, conformar /modificar, estas bases de datos , puede aplicar los mismos principios utilizados para la base de datos de "fertilidad de suelos". Ambas, sin embargo al igual que la de suelos, están conformadas por un grupo mínimo de elementos (defecto).

Mantenimiento:

Herramienta sencilla, que permite mantener /organizar las tablas codificadas utilizadas en el subsistema Fertilidad, permite mantener el respaldo de la información, mediante la copia de las Fichas del Productor (disquetes, disco duro).

Desde el menú principal (Sistema de Fertilidad), active la herramienta, el programa presentará las opciones Tablas y Respaldo, mediante la primera tiene la posibilidad de llevar a cabo el mantenimiento de las tablas, añadir /modificar, eliminar, e imprimir, códigos a las mismas, a través de la segunda puede realizar copias de los Productores /Datos (Fichas) a disquetes y/o disco duro, para transferir, respaldar la información.

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | Sistema de Fertilidad | Programa: F00000000

Actualizar Consultas y Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

Tablas del Sistema
Respaldo

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Tablas: Active la opción Tablas, el programa presentará el listado de tablas utilizadas en el sistema, seleccione cualquiera de ellas (Rubro /cultivo), tendrá la oportunidad de ingresar nuevos rubros /cultivos, y/o modificar /eliminar los existentes.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v1 Sistema de Fertilidad Programa: F4001002

Actualizar Consultas y Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

- Rubro /Cultivos
- Estado /Municipio
- Laboratoios
- Cartas Básicas
- Productos (Fert./Encalado)
- Prácticas Laboreo
- Muestras Foliares
- Tabla de Ayudas

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v1 Sistema de Fertilidad Programa: F4001002

Rubro: Cereales

Rubro
Cereales
Estimulantes
Forestales
Frutales
Hortalizas
Leguminosas
Oleaginosas
Ornamentales
Pastos
Ráices y Tubérculos
Textiles

[F2]Ingresar [F3] Modificar [F4] Eliminar [Enter] Cultivos [Esc] Abandona F5 imprimir

Si presiona, Enter, el programa presentará los cultivos asociado al Rubro Cereales, en ambos casos con las teclas de función, tiene la opción de añadir (F2), modificar (F3) y/o eliminar (F4) determinado rubro o cultivo, en la forma tradicional, ingresando el código y la descripción (nombre) del rubro o cultivo.

Para efecto de las restantes tablas el tratamiento es similar al descrito.

La "Tabla de Ayudas", es para uso exclusivo de los programadores, se recomienda al usuario común no alterar las mismas.

Respaldo: Opción que permite realizar copias de las "Fichas" de los Productores y su información asociada (suelos, foliares, aguas), transferir la misma de un nivel regional a un nivel central, de un computador hacia otro computador.

Active la opción, Respaldo, seleccione Copiar Ficha a Disquete, el programa presentará la tabla de Estados, seleccione el de su interés, luego Municipios, seleccione, finalmente obtendrá el Listado de Productores. Con la tecla F2, seleccione el grupo de productores, presione Enter, y siga el resto de instrucciones del programa.

Obtendrá en disquete los datos solicitados previamente, podrá transferir la información a un nivel central a través de la opción Copiar a Disco Duro.

Para ello, active la opción Respaldo, disco duro, el programa preguntará por la unidad de disquete, a: ó b: el mismo verificará la existencia de las fichas, y procederá a añadir estas a la base de datos disponible.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.1 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Actualizar Consultas y Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

Tablas del Sistema
Respaldo

Copiar Ficha a Disquete
Copiar Ficha a Disco Duro

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 27/05/96
SIS v.2 | Sistema de Fertilidad | Programa: F00000000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure

Fichas de Productores

Nombre	Identificación	Finca /Predio
Cañas Gregorio	8023543	La Milagrosa
Pérez Pedro	7876542	El Porvenir
Rodriguez Omar	654876	La Fortuna
Cfhacin Antonio	12098765	La Auyamala
Steegmayer Peter	4542085	La Esperanza

[F2] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Consultas y Reportes:

Herramienta que permite consultar en pantalla y/o generar reportes por impresora de los datos e información almacenada en el sistema.

Active la opción "Consulta /Reportes", el programa presenta una ventana con las alternativas de consultar /imprimir, una ó varias fichas de productores, y/o un grupo de análisis de fertilidad (suelos, foliares, aguas de riego).

Ficha Productor: Opción que permite seleccionar uno /varios productores, consultar /imprimir la respectiva "Ficha del Productor"

Análisis de Suelos /Foliar /Aguas: Opción que permite seleccionar el /los análisis de un determinado productor, consultar /generar un reporte de los mismos.

Estadísticas (Productores): Opción que permite generar un listado de productores, muestras por productor, y total de muestras que se manipulan en el sistema, la opción permite obtener los resultados por Estado y/o Municipio.

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | Sistema de Fertilidad | Programa: F00000000

Actualizar | Consultas y Reportes | Gráficos | Mantenimiento | Salir

- Ficha Productor
- Análisis de datos
- Estadísticas (Productores)
- Estadísticas (Datos)

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Ficha Productor: Active la opción "Ficha Productor" el programa presentará la tabla de Estados, Municipios, seleccione en cada caso, finalmente el programa presentará en pantalla, las "Fichas de los Productores", proceda a seleccionar con la tecla F2, presione Enter, el programa preguntará si ¿Desea la consulta por pantalla (P), o por impresora (I)?, responda según sus requerimientos (ver ejemplos en anexo).

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 27/05/96
SIS v.2 | Sistema de Fertilidad | Programa: F00000000

Estado : Portuguesa
Municipio : Araure

Fichas de Productores

Nombre	Identificación	Finca /Predio
• Cañas Gregorio	8023543	La Milagrosa
• Pérez Pedro	7876542	El Porvenir
• Rodriguez Omar	654876	La Fortuna
• Chacin Antonio	12098765	La Auyamala
• Steegmayer Peter	4542085	La Esperanza

[F2] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Sí activa, cualquiera de las opciones "Análisis de Suelos, Foliares, ó de Aguas", el programa presentará la misma secuencia anterior, sí selecciona un productor y presiona Enter, el programa presentará el listado de análisis disponibles para el productor, seleccione el /los de su interés, podrá consultar los resultados por pantalla ó impresora. Sí por el contrario

selecciona varios productores, el programa permitirá la consulta o la impresión del último análisis de cada productor.

Estadísticas (Productor): Active la opción "Estadísticas", el programa ofrece dos alternativas, por Estado y/o por Municipio, seleccione cualquiera de ellas, presione Enter, el programa preguntará por un año en particular o por varios, responda según sus requerimientos.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.1 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Actualizar **Consultas y Reportes** Gráficos Mantenimiento Salir

Ficha Productor
Análisis de Suelos
Análisis Foliares
Análisis Aguas de Riego
Estadística
Estadístic
Estados
Municipios

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Estadísticas Año: 1995 (Muestras Analizadas)

ESTADO	PRODUCTOR	PREDIO	M.S.	M.F	M.A
Trujillo	Pérez Pedro	El Amparo	2	-	-
	Chacin Antonio	El Quince	1	1	-
	Gutierrez Fredy	El Rolito	2	-	1
	Calamidad Carmen	La Milagrosa	1	1	1
Sub-Totales	(4) Productores	(4) Predios	6	2	2
Lara	Pérez Freddy				
	Arriechi Carmen				
	Rodriguez Sandra				
	Salazar Marisol				
Sub-Total	(15) Productores	(15) Predios	23	3	2
Táchira	Steegmayer Peter				
	Delpiani Young				
	Reina Jesús				
Gran Total	(69) Productores	(69) Predios	115	10	8

Estadísticas Año: 1995 (Muestras Analizadas)
Estado: Trujillo

Municipio	PRODUCTOR	PREDIO	M.S.	M.F	M.A
Boconó	Pérez Pedro	El Amparo	2	-	-
	Chacin Antonio	El Quince	1	1	-
	Gutierrez Fredy	El Rolito	2	-	1
	Calamidad Carmen	La Milagrosa	1	1	1
Sub-Totales	(4) Productores	(4) Predios	6	2	2
Carache	Pérez Freddy				
	Arriechi Carmen				
	Rodriguez Sandra				
	Salazar Marisol				
Sub-Total	(15) Productores	(15) Predios	23	3	2
Candelaria	Steegmayer Peter				
	Delpiani Young				
	Reina Jesús				
Gran Total	(69) Productores	(69) Predios	115	10	8

Estadísticas (Datos):

Opción que permite obtener información estadística sobre los datos de fertilidad disponibles en la Base de Datos. La opción permite seleccionar un grupo de datos de un área determinada, obtener los valores máximos, mínimos y medios del elemento considerado.

Active la opción Estadísticas (Datos), el programa comienza por preguntar el lapso (Años) para el cual desea obtener la información, indique la(s) fechas:

Indicada la fecha, presione Enter, seleccione el tipo de análisis (suelos, foliar, aguas), proceda a elegir el área para el cual desea la información estadística, proceda a seleccionar los elementos para los cuales desea obtener las estadísticas, utilice la tecla F2 (Omitir /Incluir), finalmente presione Enter.

Elegidos los elementos el programa ofrece una ventana para elegir el área para el cual se desea realizar la búsqueda de los datos como el cálculo de los parámetros estadísticos.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.1 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Actualizar Consultas y Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

Ficha Productor
Análisis de Datos
Estadísticas (Productores)
Estadísticas (Datos)

Tipo A.
Suelos
Foliar
Aguas

Período: Desde Hasta

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Entre las opciones de la presente versión se consideran:

Estado: Calcula y presenta las estadísticas por Entidad Territorial de primer orden (Estado /Departamento.
Municipio A.: Ofrece los datos a nivel Municipal (Entidad Territorial de segundo orden)
Parroquia: Presenta los datos estadísticas a nivel de Municipio Foráneo (Entidad Territorial de tercer orden).
Productor /Predio. Presenta los datos estadísticos de uno ó varios predios.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.1 Sistema de Fertilidad Programa: F00000000

Actualizar Consultas y Reportes Gráficos Mantenimiento Salir

Conductividad Eléctrica
CE H2O 1:1
CE Extracto Sat
CE H2O 1:5
% Saturación Pasta (PS)
REACCION DEL SUELO
pH H2O Pasta
pH H2O 1:1
pH H2O 1:2
pH H2O 1:2.5
pH CaCl 0.01m 1:2

[↑↓] Moverse F2 Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC | Menú Principal | Fecha : 27/05/96
SIS v.1 | Estadísticas | Programa: F00000000

AREAS

Estados
Municipios A.
Municipios F.
Productor /Predio

ESTADOS:

Anzoátegui
Lara
Mérida
Monagas
√ Portuguesa
√ Táchira
Trujillo
Zulia

[↑↓] Moverse F2 Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Seleccionados los Estados, el programa comienza a procesar la información, ofreciendo el reporte por pantalla, disponible el mismo, con la tecla F9 (Imprimir) puede obtener la copia en Impresora..

Ejemplo: Estadísticas Fertilidad (Estados)

ESTADO	ELEMENTO	U.Med.	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO	VALOR MEDIO	CALIFICATIVO
Portuguesa	Mat.Org	%	3.0			
	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	23			
Monagas	Mat.Org	%	1.5			
	Fósforo	ppm	212			
	Potasio	ppm	12			
Táchira	Mat.Org	%	2.0			
	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	34			
Media /Estados	Mat.Org.	%				
	Potasio	ppm	234			
	Fósforo	ppm	43			

Ejemplo: Estadísticas Fertilidad (Municipios A.)

MUNICIPIOS TACHIRA	ELEMENTO	U.Med.	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO	VALOR MEDIO	CALIFICATIVO
Andrés Bello	Mat.Org	%	3.0			
	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	23			
Junin	Mat.Org	%	1.5			
	Fósforo	ppm	212			
	Potasio	ppm	12			
Jaúregui	Mat.Org	%	2.0			
	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	34			
Media /Municipios A.	Mat.Org.	%				
	Potasio	ppm	234			
	Fósforo	ppm	43			

Ejemplo: Estadísticas Fertilidad (Parroquias)

PARROQUIAS TA-Uribante	ELEMENTO	U.Med.	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO	VALOR MEDIO	CALIFICATIVO
Cárdenas	Mat.Org	%	3.0			
	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	23			
Potosi	Mat.Org	%	1.5			
	Fósforo	ppm	212			
	Potasio	ppm	12			
Pregonero	Mat.Org	%	2.0			
	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	34			
Media /Parroquias	Mat.Org.	%				
	Potasio	ppm	234			
	Fósforo	ppm	43			

Ejemplo: Estadísticas Fertilidad (Productor /Predio)

PRODUCTOR PREDIO	ELEMENTO	U.Med.	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO	VALOR MEDIO	CALIFICATIVO
Machado Antonio	Mat.Org	%	3.0			
El Valle	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	23			
Steegmayer Peter	Mat.Org	%	1.5			
El Escondido	Fósforo	ppm	212			
	Potasio	ppm	12			
Chacin Antonio	Mat.Org	%	2.0			
Mi Delirio	Fósforo	ppm	123			
	Potasio	ppm	34			

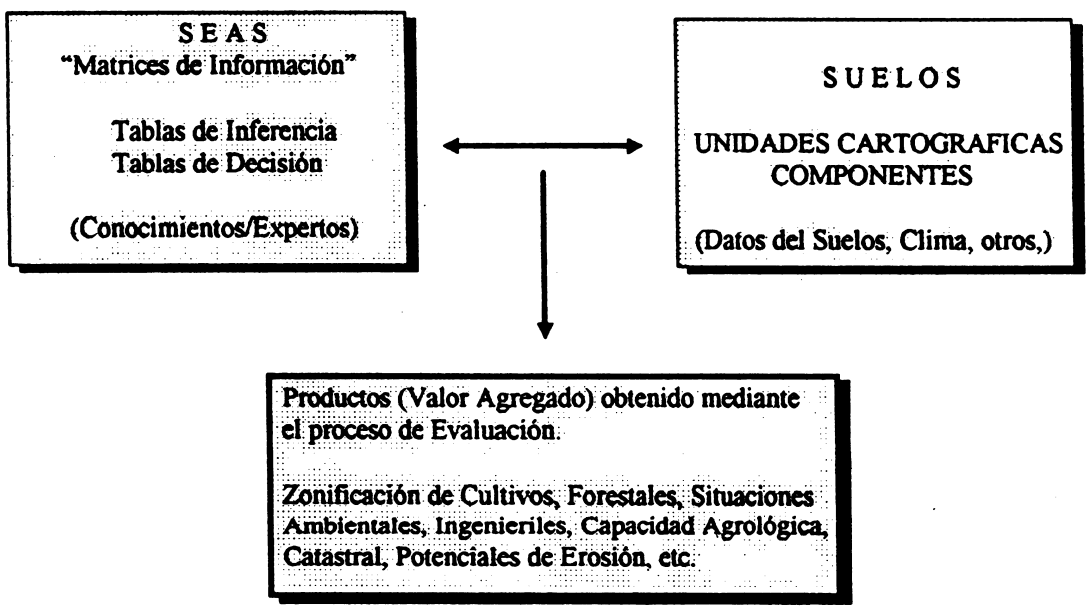
SISTEMA AUTOMATIZADO DE EVALUACIÓN DE SUELOS (SEAS)

Constituye una de las herramientas más importantes del Sistema, por si solo conforma un submódulo, mediante el cual, al usuario se le ofrece la posibilidad de interactuar y/o integrar la data e información disponible en los diferentes módulos. Consideramos que conforma una las aplicaciones básicas que permiten traducir la gran mayoría de los resultados de un estudio de suelos y el conocimiento de un experto en resultados sencillos, de fácil comprensión para cualquier tipo de usuario, razón por la cual también se le ha denominado "Sistema de Expertos SEAS".

El usuario (planificador, investigador, extensionista, ingeniero), tiene la opción de ingresar sus conocimientos, criterios utilizados en la evaluación de tierras, modificar los existentes, ajustándolos a las realidades de cada lugar, y finalmente llevar a cabo procesos de evaluación sencillos con fines agropecuarios, ambientales, ingenieriles, forestales, etc., archivar los resultados obtenidos de las evaluaciones y transferir los mismos a otras aplicaciones disponibles en el sistema.

Definición

Herramienta, que permite al especialista generar /crear "Matrices de Información" (Decisorias / Inferencia), ingresar los requerimientos de uso del campo agrícola, pecuario, forestal, ambiental, ingenieril, erosional, etc. en estas matrices y finalmente confrontar en forma automática los requerimientos de un determinado uso, contra los datos e información disponible a nivel de las Unidades Cartográficas de Suelos /Componentes presentes en el Sistema, para generar así, información agregada, sencilla y de fácil comprensión.



Principios

El modelo SEAS, resumido en el diagrama anterior, utiliza la data e información de otros módulos (suelos, clima, etc.). El usuario o experto puede ingresar los conocimientos o criterios de evaluación (requerimientos de cultivos, ingenieriles, etc.), en tablas decisorias o de inferencia y ejecutar evaluaciones a nivel de las unidades cartográficas en forma transparente y sencilla.

El principio aplicado en el modelo se corresponde con el establecido en el Manual de Levantamiento de Suelos del Departamento de Agricultura de los EE.UU, o de los procedimientos parciales de Evaluación de Tierras de la FAO, donde fundamentalmente se llevan a cabo comparaciones de los "Requerimientos" establecidos por los especialista para un determinado uso, contra las cualidades y/o parámetros de las Unidades Cartográficas. Las interpretaciones pueden ser con fines de zonificación agropecuaria, forestales, ambientales, ingenieriles, etc. Los resultados obtenidos pueden ser registrados en formatos ascii para luego ser transferidos a los sistemas geográficos y ser utilizados en otro tipo de modelos.

Esta herramienta sencilla y compleja a la vez es de enorme utilidad para el agrólogo, el extensionista, el investigador, etc., el modelo está organizado de tal forma, que el usuario, dispone de los mecanismos necesarias para crear las respectivas Matrices, organizar estas en el sistema, reproducir e intercambiar las mismas con otros expertos. El producto o los resultados de las evaluaciones también tienen la posibilidad de recibir diferentes tratamientos, lo que en conjunto le confieren a la herramienta facilidades en el manejo y tratamiento de la información.

Es importante para los efectos del sistema y especialmente para la confiabilidad en el uso del modelo (SEAS) que aquellos usuarios que construyan las "Matrices de Información" conozcan a fondo los principios de la Evaluación de Tierras, como el funcionamiento del sistema, a fin de garantizar la elaboración adecuada de las "Tablas/Matrices" y la obtención de resultados de credibilidad aceptable.

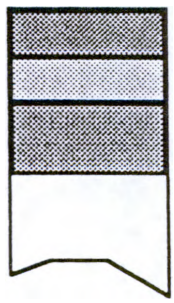
Es también importante señalar, que la construcción /diseño de las "Matrices de Información" (Tablas de Decisión /Inferencia) en lo posible debe generarse mediante discusiones en grupos (talleres), donde necesariamente participen expertos en el tema, a manera de ejemplo, si se van a crear Matrices con requerimientos de Cultivos, deben participar los expertos en el/los Cultivo(s) como el experto en Suelos, Clima, etc., debe conciliarse un idioma edafoclimático común entre el grupo de expertos que generalmente es diferente.

Aquel tipo de usuario que tradicionalmente solo requiere un resultado de una evaluación, determinada, preferiblemente debería accesar directamente el módulo de Aplicaciones y utilizar las herramientas de evaluación allí disponibles.

SEAS (Sistema de Evaluación Automatizada de Suelos)

Desde el menú principal de Suelos active la opción "Modelos" el programa presentará un nuevo menú con un grupo de opciones, seleccione y active "Evaluación de Aptitud de Suelos", obtendrá en pantalla el Menú Principal del modelo SEAS.

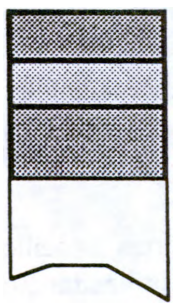
SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Suelos: Gráficos /Mapas
Sistema de Información Edafoclimático (v.C) Programa: SITMENUC



1.- Conversión de Coordenadas
2.- Taxonomía de Suelos
3.- Régimen de Humedad y Temperatura (NSM)
4.- Soil Solution
5.- FCC (Clasificación por Capacidad de Fertilidad
6.- USDA (varios)
7.- Bloques Diagramas
8.- Petrografía
9.- Evaluación de Aptitud de Suelos (SEAS)
10.-Estadística

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones Mantenimiento Tablas Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Menú Principal SEAS

La organización del modelo se refleja en el menú principal, en el mismo pueden apreciarse las siguientes opciones:

Evaluaciones: Opción mediante la cual se realizan las diferentes Evaluaciones del Sistema (Decisorias, Inferencia, Múltiples). La misma opción se encuentra disponible en el Módulo de Aplicaciones para el usuario común.

Mantenimiento Tablas: Constituye el corazón del Sistema, opción que permite organizar el conocimiento del experto en Matrices Decisorias y/o de Inferencia, permite paralelamente organizar el grupo de Matrices/Tablas por Áreas, subáreas, en el sistema, etc.

Exportar /Importar Tablas: Opción que permite transferir mediante los procesos de exportación /importación las Tablas/Matrices entre regiones, en otras palabras, permite el intercambio de información /conocimientos.

Reportes: Opción que permite generar consultas y/o reportes sencillos de la data e información acumulada en las Tablas/Matrices disponibles y utilizadas por el sistema. Los resultados obtenidos a través del proceso de evaluación deben ir acompañados con los criterios utilizados en la evaluación, estos se obtienen a través de la opción reportes.

Salir: Opción que permite retornar al menú principal de suelos.

Organización de Propiedades (Categorías /Atributos).

Active la opción Mantenimiento de Tablas, el programa ofrece una pantalla con tres alternativas, Categorías /Atributos, Tablas de Decisión, Tablas de Inferencia. Mediante la

primera tiene la posibilidad de organizar las tablas por áreas, subáreas, etc. y sobre todo crear el enlace de los parámetros disponibles en los módulos (suelos, clima, etc.) con el modelo SEAS propiamente dicho.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones **Mantenimiento Tablas** Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Categorías /Atributos
Tablas de Decisión
Tablas de Inferencia

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Las opciones Tablas de Decisión, Tablas de Inferencia, se utilizan para "Crear, modificar, eliminar, etc." las tablas en el sistema. Para la creación de las tablas es conveniente comprender /analizar la opción "Categorías /Atributos.

La opción "Categorías /Atributos", constituye una de las herramientas fundamentales para el funcionamiento del modelo, la misma solo debe ser utilizada por personal experto, conocedor de los fundamentos del modelo, active la misma, obtendrá en pantalla una nueva ventana con las siguientes alternativas:

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones **Mantenimiento Tablas** Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Categorías /Atributos
Tablas de Decisión
Tablas de Inferencia

Modalidad de Análisis
Actividades
Areas
Sub-áreas
Propiedades

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Modalidad de Análisis: Se refiere a la profundidad de análisis (datos de laboratorio) a ser considerado en las diferentes evaluaciones (horizonte superficial, ponderación de horizontes, analizar hasta la profundidad efectiva, analizar hasta una determinada profundidad, analizar entre determinadas profundidades, etc.).

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZPTSP00

Evaluaciones **Mantenimiento Tablas** Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Cód.	Descripción
01	Horizonte Superficial
02	Ponderar Horizontes
03	Ponderar Prof. Efectiva
04	Ponderar hasta ___ cm
05	Analizar Lsup Linf

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Constituyen estas las modalidades consideradas por defecto para el análisis de datos, el usuario al realizar el proceso de evaluación, tiene la opción de seleccionar en pantalla la profundidad de análisis requerida.

Actividades: Permite organizar las tablas de decisión por tópicos en el sistema, lo que facilitará la respectiva búsqueda de las mismas, por ejemplo, aquellas tablas correspondientes a Cultivos, pueden agruparse en la "Actividad Agrícola", las de interpretaciones ingenieriles, se asocian a la Actividad Ingeniería (USDA), etc., por defecto se han predefinido una serie de "Actividades", consulte las mismas activando la opción "Actividades".

SITVEN-SIEC | Mantenimiento | Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 | Tablas S E A S | Programa: MZPTSP00

Actividades

Cód.	Descripción
01	Ingeniería USDA
02	Agrícolas
03	Pecuarias
04	Forestales
05	Erosión (Modelos Simples)
06	Evaluación (Varios)
07	Capacidad Agrológica (CyA)
08	Facilidades Sanitarias
09	Taxonomía
10	Suelos (propiedades)

Incluir

F2 Incluir F3 Modificar F4 Eliminar[

Observe que el programa permite crear nuevas actividades Incluir (F2), Modificar (F3) el nombre de las existentes - y de ser necesario Eliminar (F4). Es recomendable no eliminar "Actividades" cuando las mismas disponen de tablas asociadas. Para los casos en que sea necesario definir nuevas "Actividades", presione la tecla F2 (Incluir), el programa abre una ventana para que ingrese el código de la actividad y el correspondiente nombre, presione Enter, la nueva Actividad debe aparecer en la Tabla de Actividades. Ejemplo, ingrese 15 y el nombre de Varios.

Areas: Denominación utilizada para organizar las Tablas de Inferencia, fundamentalmente el nombre puede referirse al mismo nombre del Módulo del cual proviene la información, o que sea relevante e identificador de la actividad (suelos, clima, agrícola, etc.). Para los efectos del sistema se han predefinidos para la Tabla de Areas, una serie de nombres, para la misma pueden definirse nuevas áreas (F2) Incluir, modificar (F3) nombres existentes y eliminar nombres de la tabla con (F4)

SITVEN-SIEC | Mantenimiento | Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 | Tablas S E A S | Programa: MZPTSP00

Areas

Cód.	Descripción
01	Suelos
02	Clima
03	Aguas
04	Agrícolas
05	Pecuarias
06	Silvícolas
07	Erosión
08	Evaluación (Varias)
09	Balance Hídrico
10	Otros

Incluir

F2 Incluir F3 Modificar F4 Eliminar[

Subáreas: Denominación utilizada para organizar las Tablas de Inferencias según el Area descrito anteriormente, fundamentalmente el nombre puede referirse a Entidades de los módulos desde los cuales proviene la información, o que sea relevante e identifique la actividad (Entorno, geomorfología, laboratorio, cultivos tropicales Fonaiap, etc.). Para los efectos del sistema se han predefinidos para la Tabla de Sub-Areas, una serie de nombres, al igual que en el caso anterior pueden definirse nuevas subáreas (F2) Incluir, modificar (F3) nombres existentes y eliminar nombres de la tabla con (F4)

Active la opción Subáreas, observe que por cada área se han definido una serie de nombres que tratan de identificar el objeto de la evaluación, para el caso del área de suelos, se están utilizando los nombres de: Entorno, Geomorfología, Geología, Taxonomía, Horizontes, Laboratorio, Vegetación, Ingeniería, Series, Familias, Grandes Grupos y Condiciones Hídricas, queda a criterio de los usuarios, redefinir (modificar/eliminar) y/o definir nuevas subáreas.

Para el área de Clima, se han definido subáreas de precipitación, temperatura, Evap./ETP, Climas Ambientales, etc.

Para las áreas Agrícolas, se tratan de organizar las tablas por responsables en la generación de las mismas (Fonaiap, Palmaven, R.Ecológico, J. López , etc.)

SITVEN-SIEC Mantenimiento Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Tablas S E A S Programa: MZPTSP00

Subáreas

Area	S.A.	Descripción
01	01	Entorno
01	03	Geomorfología
01	04	Geología
01	05	Taxonomía
01	06	Horizontes
01	07	Laboratorio
02	01	Climas Ambientales
02	02	Pisos Térmicos

Incluir

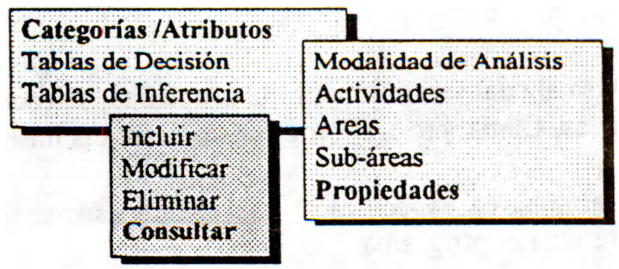
F2 Incluir F3 Modificar F4 Eliminar[

Propiedades: Constituye la herramienta que permite asociar diferentes propiedades /parámetros de las bases de datos a las Areas, Subáreas previamente definidas, una vez asociada la propiedad a una determinada subárea, esta podrá ser seleccionado y definida a nivel de las Tablas de Decisión /Inferencias. El uso de la herramienta puede considerarse como delicado y solamente debe ser manipulado por personal autorizado (preferiblemente el programador de apoyo). Una vez asociado un parámetro a una área /subárea específica, la ubicación del mismo puede ser modificada, consultada y/o eliminado de esa subárea. Una propiedad solo podrá asociarse a una determinada subárea.

Active la opción Propiedades, el programa presentará una nueva ventana con las posibilidades de Incluir, Modificar Eliminar y Consultar.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones **Mantenimiento Tablas** Exportar /Importar Tablas Reportes Salir



[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Seleccione la opción Consultar, obtendrá en pantalla las tablas previamente asociadas a subáreas específicas, seleccione cualquiera de ellas, el programa presentará el formato con la información asociada a la tabla, equivalente al de Incluir /Modificar los datos.

SITVEN-SIEC	Mantenimiento	Fecha : 27/05/96
SEAS v.2	Tablas S E A S	Programa: MZPTSP00

Descripción de la Propiedad : Altura msnm
Area : Suelos
Subárea: : Entorno
PATH de la Entidad : \SITVEN\SUELOS\
Nombre de la Entidad : AFBCFFIA
Nombre Campo : AFEDALTURA
Campo "Padre" : ----------
Tabla Asociada : ----------
¿El valor de la propiedad varía con la profundidad del suelo (S/N)? N
¿Pueden existir datos diferentes para un mismo perfil (S/N)?
Abreviatura : Altura, msnm

Descripción Detallada de la Propiedad
Se refiere a la ubicación /altura del perfil sobre el nivel del mar

F2 Ver Explicación <Enter> Continuar

Sí activa la opción Incluir, la misma pantalla aparece en blanco, podrá proceder a asociar una determinada propiedad a una subárea determinada.

En la presente versión, la mayoría de los parámetros están asociados a determinadas subáreas, en caso de crear nuevos parámetros en el sistema, éste es el mecanismo de asociar las propiedades al SEAS, y de esta manera tener las mismos disponibles para la creación de matrices y los procesos de evaluación.

Descripción de la Propiedad: Ingrese el nombre (mnemotécnico) de la propiedad /parámetro, trate de que el mismo se identifique con la propiedad. (Eje. Altura, Arcilla Total (pipeta), etc.

Area: Se refiere al Area al cual se va a asociar la propiedad, seleccione el área desde la Tabla correspondiente (Suelos, Clima, etc.), el programa presenta la misma en forma automática.

Subárea: Se refiere al subárea específica al cual estará asociada la propiedad. Seleccione desde la tabla que presenta el programa.

PATH de la Entidad: Se refiere al camino que debe seguir el modelo para ubicar la propiedad, las propiedades del módulo de suelos, se localizan en el directorio \Sitven\Suelos, las de Balance Hídrico en e directorio \SITVEN\BHsitven\, etc.

Para la exacta ubicación de las Entidades es importante que el programador se apoye en el respectivo Diccionario del sistema.

Nombre de la Entidad: Se refiere al nombre Físico de la Entidad, seleccione el correspondiente.

Nombre del Campo: Se refiere al nombre Físico del Campo que contiene la propiedad, seleccione el mismo de la tabla correspondiente.

Campo "Padre": Se refiere al nombre Físico de la Entidad asociada a la propiedad, de ser el caso, el programa presentará la correspondiente tabla, para que proceda a la selección.

Tabla Asociada: Sí la propiedad tiene una tabla de códigos asociada, la misma podrá ser seleccionada, ingrese la correspondiente, active Ver para comprobar.

Preguntas: El programa pregunta si la propiedad varía con la profundidad del suelo, conteste según sea el caso, pregunta además si pueden existir datos diferentes para un mismo perfil, responda según sea el caso.

Abreviatura: Ingrese un nombre abreviado para identificar la propiedad a nivel de las matrices, cuadros, etc.

Definición de la Propiedad: El programa ofrece una última ventana para definir la propiedad en términos de textos.

Finalmente el programa pregunta sí realmente desea crear la propiedad, conteste afirmativamente, a partir de este momento, la propiedad podrá ser llamada desde cualquiera de las matrices de decisión o de interferencia.

Con las opciones F3 Modificar, puede llamar una determinada propiedad, acepte la misma, presione Enter, el programa preguntará sí desea modificar, responda afirmativamente, el cursor se ubica en el primer campo, sí presiona nuevamente Enter, podrá realizar el cambio correspondiente. Con la tecla (↓) proceda a ubicarse en los campos en los cuales desea realizar las modificaciones.

Con la tecla F4 puede proceder a eliminar una determinada propiedad de una subárea específica, el programa presentará la tabla de propiedades creadas, seleccione, responda afirmativamente, la propiedad quedará eliminada.

SITVEN-SIEC Mantenimiento Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Tablas S E A S Programa: MZPTSP00

Descripción
Area
Subárea:
PATH de
Nombre de
Nombre C
Campo "Pa
Tabla Asoci
¿El valor de
¿Pueden exi
Abreviatura

Propiedades
Acidez Intercambiable me/100gr
Acumulaciones (%)
Acumulación (forma)
Acumulación (tamaño)
Acumulación (tipo)
Agrupación Taxonómica (nombre)
Agrupación Taxonómica (tipo)
Agua Util (%)
Agua Util corregida
Al (Aluminio E.DC)
Al (Aluminio)
Al Extraible KCL
Altura msnm

F2 Ver Explicación <Enter> Continuar

Recuerde que la mayoría de las propiedades /parámetros en la presente versión ya se encuentran asociados a los diferentes grupos enunciados (áreas, subáreas, de manera que puede proceder a definir las matrices de su interés.

MATRICES

Definidas las áreas, subáreas, asociados las propiedades correspondientes a cada grupo, el usuario/experto puede comenzar a definir las respectivas matrices.

Matriz de Inferencia: Puede definirse como una hoja de cálculo, o matriz de datos, conformado por un grupo de propiedades (filas) elegidas desde su respectivas bases de datos, un grupo de "Calificativos" (columnas), más la "Información /definición" del experto, ubicada en las diferentes celdas.

Matriz (Frutales)	Mango	Aguacate	Naranjo
Altura (msnm)			
Clase Drenaje			
Fertilidad (CIC, %SB, pH)			
Textura (Usda)			
Temperatura media			
Profundidad efectiva			
Otros			

Mediante el diseño de las "Matrices de Inferencia" el usuario /experto dispone de una herramienta con una amplia gama de posibilidades para evaluar Unidades Cartográficas /Componentes en función de propiedades y/o cualidades edáficas, de clima, balances etc. Como ejemplos pueden mencionarse evaluaciones de: Susceptibilidades Geológicas, Sistemas Agrícolas, Pecuarios, Forestales. Modelos Erosivos, Condiciones Texturales, Fertilidad, Clases de Reacción, etc. Cada Unidad Cartográfica podría definirse en función de un uso, de una susceptibilidad, de una determinada clase de fertilidad, potencial de erosión, etc.

Principio Utilizado en la Evaluación.

El programa compara las condiciones, rangos de valores de cada columna contra las propiedades de las Unidades Cartográficas (Componentes), sí se cumplen todas las condiciones indicadas en una determinada columna, el programa califica las propiedades de la Unidad Cartográfica o el componente en consideración de acuerdo al Calificativo utilizado en la Columna (arroz, maíz, lima, guayaba, FAL, fertilidad alta, baja, Serie Fanfurria, etc.).

Si los valores /rangos, de las propiedades en varias columnas cumplen con las propiedades de las Unidades Cartográficas, el programa, asigna las diferentes alternativas a la Unidad Cartográfica, sí una de las condiciones de cualquier propiedad deja de cumplirse, el programa califica la Unidad Cartográfica /Perfil como "Indeterminada".

De tal manera que en una "Matriz de Inferencia" para calificar para un determinado Uso ó situación, todas las condiciones establecidas en la columna necesariamente deben de cumplir con las condiciones de la Unidad Cartográfica o del componente que se está evaluando.

Matriz de Decisión: También puede definirse como una hoja de cálculo, o matriz de datos, conformado por un grupo de propiedades (filas) elegidas desde su respectivas bases de datos, un grupo de "Calificativos" (columnas), más la "Información /definición" del experto, ubicada en las diferentes celdas.

Matriz (Ingeniería)	Ligeras Limitaciones	Moderadas Limitaciones	Severas Limitaciones
Altura (msnm)			
Clase Drenaje			
Fertilidad (CIC, %SB, pH)			
Textura (Usda)			
Temperatura media			
Profundidad efectiva			
Otros			

Definiciones:

En general, las interpretaciones son predicciones del comportamiento del suelo bajo un esquema específico de prácticas de uso o manejo, están basadas en propiedades del suelo que influencian directamente un uso específico y permiten al usuario del estudio de suelo planificar alternativas razonables para el uso y manejo.

Los suelos pueden agruparse en tres o más clases de acuerdo con sus limitaciones para ciertos usos ingenieriles, agrícolas, pecuarios, forestales, capacidades agrológicas, facilidades sanitarias, vida silvestre, etc. Así, los suelos se evalúan para ciertos usos importantes o potencialmente importantes.

Términos utilizados: Las evaluaciones para usos propuestos se indican en términos de limitaciones y características restrictivas, aptitudes y características restrictivas o solamente características restrictivas.

Evaluaciones Limitativas:

Los suelos generalmente se evalúan en su "Estado Natural", se listan solamente las características más restrictivas. Al evaluar los suelos para propósitos ingenieriles o de otra naturaleza es importante recordar que los ingenieros y otros usuarios pueden modificar algunas de las características del suelo, o pueden diseñar o ajustar planes para una estructura para compensar la mayoría de las limitaciones, diseñar una práctica de manejo, etc. sin embargo la mayoría de las prácticas son costosas. La decisión final en seleccionar un sitio para un uso particular debe ser personal y generalmente implica un balance entre costo, preparación, mantenimiento y beneficio.

Leves /Ligeras /Sin : Se le asigna esta evaluación al suelo, cuando las propiedades de este son favorables para el uso indicado. Se espera un buen comportamiento y un bajo mantenimiento.

Moderadas /Medianas: Se asigna esta evaluación cuando las propiedades son moderadamente favorables para el uso propuesto. Este grado de limitación puede ser superado o modificado con planes, diseños o mantenimientos especiales. Algunos suelos evaluados como "Moderados" requieren tratamientos tales como drenaje artificial, control de escorrentía, excavaciones extras, o modificaciones de algunas de las propiedades del suelo. Las modificaciones pueden incluir diseños de fundaciones especiales, reforzamiento de estructuras y cosas parecidas, cuando se trata de obras ingenieriles..

Severas /Fuertes: Se utiliza esta evaluación para aquellos suelos con una o más propiedades desfavorables para el uso propuesto, ejemplo pendientes muy abruptas, alto potencial de contracción - dilatación, mesa de agua estacional muy alta, etc. Con este grado de limitación generalmente el uso del suelo requiere de inversiones mayores, diseños especiales o mantenimientos intensivos. Sin embargo algunos de estos suelos pueden mejorarse al remover la característica limitante, generalmente en la mayoría de los casos esto se dificulta o es muy costoso.

Evaluación por Aptitudes. Otra forma de designar /calificar las evaluaciones de suelos, muy utilizado para indicar si determinado suelo dispone o no de aptitudes para determinado cultivo y/o uso.

Bueno /Apto: Significa que el suelo tiene propiedades favorables para el uso propuesto, se espera un buen comportamiento y bajo mantenimiento.

Regular /Moderadamente Apto: Significa que el suelo es moderadamente favorable para el uso propuesto. Una o más propiedades hacen que el suelo sea menos deseable que aquellos evaluados como buenos.

Pobre /No Apto: Significa que el suelo tiene una o más propiedades desfavorables para el uso propuesto. Superar las propiedades desfavorables requiere de diseños especiales, mantenimientos extras o simplemente alteraciones costosas.

Principio Utilizado en la Evaluación.

Las clases (Bueno, Regular, Malo) se listan en el orden ascendente, comenzando por las mejores condiciones, aptitudes, o ligeras limitaciones, hasta las peores condiciones, Severas limitaciones, el número de clases queda a criterio del usuario.

El programa compara las (condiciones, rangos de valores) de cada columna contra las propiedades de las Unidades Cartográficas (Componentes), califica a la Unidad por la propiedad más restrictiva.

¿Que Tipo de Evaluación Utilizar?

Las Matrices de Inferencia como su nombre lo indica, permite "Inferir" de manera que pueden ser utilizadas para diferentes propósitos, las de Decisión, para establecer grados de limitaciones /aptitudes para un determinado uso.

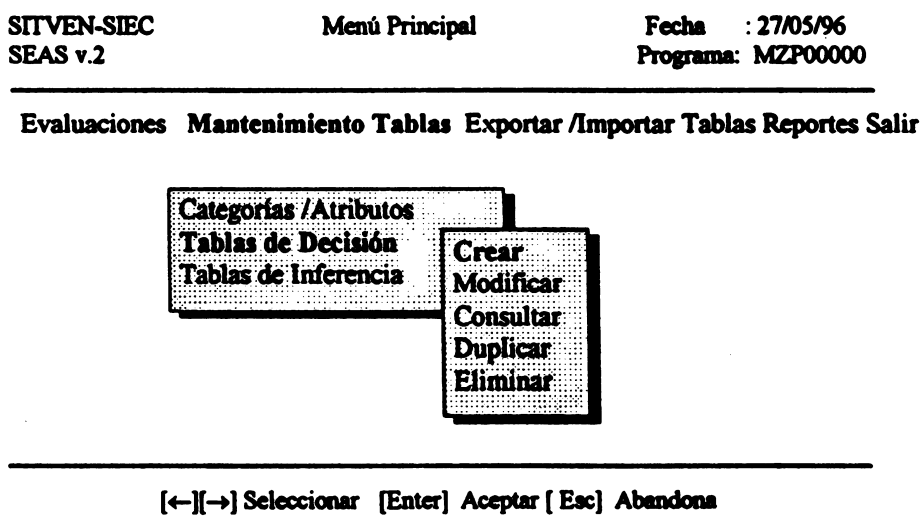
El tipo de evaluación a utilizar depende generalmente de los objetivos del estudio o de las necesidades de un determinado usuario. Ejemplo. Cuando un usuario desea conocer las posibilidades de un grupo de cultivos para una región, puede utilizar/construir una "Matriz de Inferencia", ingresar las condiciones generales, rangos de variación, etc. de los requerimientos edafoclimáticos de los cultivos considerados para la evaluación. Indicadas las condiciones, proceda a la evaluación y obtiene un resultado.

Con los resultados disponibles, de ser requerido, puede construir "Matrices de Decisión" por cultivo con posibilidades, en las mismas podrá establecer mediante la matriz, las restricciones /aptitudes respectivas, y determinar mediante la evaluación, las áreas óptimas, con ligeras y/o severas limitaciones para el cultivo considerado.

Tablas de Decisión CREAR (Construcción):

Desde el menú principal del SEAS, active Mantenimiento de Tablas, seleccione y active la opción "Tablas de Decisión", el programa presenta una ventana con las alternativas Crear, Modificar, Consultar, Duplicar, Eliminar, estas permiten crear, modificar, consultar, eliminar las respectivas tablas de decisión requeridas para evaluar suelos (Pedones /Unidades Cartográficas).

Seleccione Crear, presione Enter, el programa permitirá (mediante tres pantallas) comenzar el proceso de Crear una Tabla de Decisión.



La primera pregunta por parte del programa consiste en ubicar la "Nueva Tabla" en la Tabla de "Actividades" creadas previamente, seleccione de acuerdo a las características de la tabla, sí la misma es de naturaleza ingenieril, seleccione "Ingeniería USDA, Facilidades Sanitarias", si se trata de un cultivo en "Agrícola", etc., la ubicación apropiada facilitará su búsqueda posterior.

Observe la primera Pantalla, mediante los datos a ingresar, se definirán el grupo de parámetros de la nueva Tabla de Decisión.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Actividad Asociada : Facilidades Sanitarias

Nombre de la Tabla de Decisión :

Tipo de Tabla (Apt.ó Restric.) :

Indique LONGITUD MÁXIMA del código (# caracteres) :

Indique el número total de códigos :

Indique la LONGITUD MÁXIMA de la Descripción de Códigos :

Recomendaciones

[↑][↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Retroceder

Actividad Asociada: El primer ingreso consiste en ubicar la Tabla en una Actividad específica eje. Facilidades Sanitarias.

Nombre de la Tabla....: Ingrese el nombre con el cual desea identificar la Tabla, el mismo debe estar relacionado o identificar la evaluación que pretende llevar a cabo, ejemplo Relleno Sanitario (Campo Abierto)

Tipo de Tabla (Apt....): Indique si la Tabla a construir se utilizará para definir Restricciones (R) ó Aptitudes (A).

Indique Longitud Máxima del Código..: Indique un número del 1 al 9, este será utilizado por el sistema para definir el tamaño del código a ser utilizado por la clase o calificativo, ejemplo sí indica 3, el tamaño máximo del código a utilizar será de tres espacios, (Lig) para indicar Ligeras Limitaciones, (Mod) para indicar Moderadas limitaciones, etc.

Indique el número total de Códigos: Se refiere al número de clases a utilizar en la evaluación, (tres, cinco, etc.) cada clase corresponderá a una "Columna" en la matriz de datos.

Indique la Longitud máxima de la descripción de los Códigos: Indique un número que le permita describir los códigos a utilizar en la tabla.

Recomendaciones: Ingrese las recomendaciones generales para el uso de las tabla, sus limitaciones, cuidados en el uso, manejo apropiado del suelo, etc.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Actividad Asociada : Facilidades Sanitarias

Nombre de la Tabla de Decisión : Relleno Sanitario (Campo Abierto)

Tipo de Tabla (Apt.óRestric.) : Restricciones

Indique LONGITUD MÁXIMA del código (# caracteres) : 1

Indique el número total de códigos : 3

Indique la LONGITUD MÁXIMA de la Descripción de Códigos : 25

Recomendaciones

La basura debe colocarse en capas sucesivas sobre la superficie del suelo, luego es distribuida, compactada y cubierta diariamente con una capa delgada de suelo obtenida de una fuente externa. Una cobertura final de 60.8 cm (2pies) de espesor se colocan cuando el relleno ha llegado a

[↑][↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Retroceder

Concluido el ingreso observe el mensaje en la parte inferior de la pantalla ¿Presione cualquier tecla para continuar?, el programa presentará la segunda pantalla, trate de ingresar los códigos y sus descripciones

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Enumere todos los códigos para : RELLENO SANITARIO (CAMPO ABIERTO):
(Indique siempre de Mejor a Peor)

Cód.	Descripción
L	Ligeras limitaciones
M	Moderadas Limitaciones
S	Severas Limitaciones

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

Presione F9 para continuar, obtendrá la correspondiente Matriz para evaluar condiciones de Rellenos Sanitarios (Campo Abierto), observe que la misma está vacía, presenta cuatro (4) columnas.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

	L	M	S

Areas

Suelos
Clima
Aguas
Agrícola
Pecuaria
Silvícola
Erosión
Evaluación
Balance Hídrico

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

En las tres columnas hacia la derecha, aparece indicado el código que representa las restricciones (L, ligeras limitaciones, M, y S), tanto las columnas y filas hasta el momento permanecen vacías. Observe que también aparece una ventana con la tabla de Áreas, esperando que usted comience a seleccionar los parámetros a utilizar para definir la matriz. Seleccione el área de Suelos, inmediatamente aparece una nueva ventana con las Subáreas definidas para Suelos, seleccione la de su interés, recuerde que las "Propiedades /Parámetros" de la base de datos de suelos están amarradas a éstas subáreas.

Seleccione el subárea "Entorno", observe, que obtendrá la ventana final, para proceder a seleccionar la(s) propiedad(es) que definirán la Matriz "Relleno Sanitario..", este proceso puede repetirlo, con las subáreas de geología, laboratorio, etc., hasta que elija todas las propiedades requeridas para definir la Matriz o Tabla de Decisión en proceso de construcción.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

	L	M	S

Suelos
Entorno
Geomorfología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación
Ingeniería
Series
Familias

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

	L	M	S

Propiedades (Entorno)
Altura msnm
Erosión (Afectación
Erosión (grado)
Erosión Hídrica Tipo
Matriz=
Microrelieve Diferencia Altura
Microrelieve Patrón
Pederegosidad (%)
Pendiente (%)

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

Comience el proceso de selección de las propiedades, recuerde que puede ir cambiando de área y subárea, hasta elegir todos aquellas propiedades /parámetros mediante los cuales definirá la matriz, tabla ó árbol decisorio. Observe la columna de la izquierda, en la medida en que va eligiendo las propiedades, las mismas van apareciendo y conformando las fila.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

	L	M	S
Inundación (frecuencia)			
Pendiente (%)			
CaCO3			
Roca (profundidad)			
Erosión (tipo)			
Consistencia			
Permeabilidad (valor inf.)			
Mesa de Agua (profundidad)			
(Mesa de Agua (tipo)			

Dato se procesará en base a:

Horizonte Superficial
Ponderar Horizontes
Ponderar Prof.Efectiva
Ponderar hasta ___ cm
Analizar Lsup ___ Linf ___

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

Para las propiedades que tienen la posibilidad de variar con la profundidad del suelo, (datos de laboratorio), el programa preguntará sí desea considerar el dato hasta, ó a una determinada profundidad, indique la correspondiente según sean los casos.

Finalizada le elección de propiedades, presione F9 Proseguir, comienza la última etapa de la definición de la Matriz /Tabla de decisión. En esta etapa el experto en la materia y el usuario agrólogo comenzarán a definir los valores, rangos, clases según sea el caso para cada propiedad, en función de cada una de las restricciones (clases) definidas para la Evaluación.

Observe que a partir de este momento, aparece el Título asignado a la matriz, el cursor se ubica en la primera celda, esperando que proceda al ingreso de valores, rangos o clases. En la parte inferior de la pantalla dispone de una serie de funciones que le permiten ingresar, modificar, consultar, eliminar, etc. los datos a ser ingresados en la matriz.

Enter (Incluir): Con la tecla Enter activa el proceso de incluir el dato.

F2 An.Horiz. Permite analizar /cambiar la profundidad de análisis para el caso de propiedades que varían con la profundidad del suelo.

F3 Incl. Permite volver a llamar la Tabla de Áreas, para los casos en que el usuario /experto decida incluir otros parámetros.

F4 Elim: Permite eliminar la /una propiedad, en la que se encuentra ubicado el cursor.

Esc.Salir, Abandonar el programa.

F10 Más: Permite llamar otras funciones

F5 Condicionar: Opción que permite construir condiciones entre varias propiedades.

F6 Cons. Función que permite consultar los códigos, rangos, clases incluidas en determinada celda.

F7 Elem.Restric. permite Indicar en formato de texto, el /los elemento(s) restrictivos para los efectos de la evaluación.

F8 Borrar. Cód: permite activar /seleccionar los valores /clases incluidas en una determinada celda y proceder a eliminar estos de uno en uno.

F9 Crear: Opción que finalmente permite "Crear /Grabar " la Matriz o Tabla decisoria.

El proceso de Incluir Datos en la Matriz:

El proceso de incluir los datos a nivel de las celdas, es variable, según se trate de valores numéricos, rangos, o clases.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

0-15,

Relleno Sanitario (Campo A	L	M	S
Inundación (frecuencia)			
Pendiente (%)			
CaCO3			
Roca (profundidad)			
Erosión (tipo)			
Consistencia			
Permeabilidad (valor inf.)			
Mesa de Agua (profundidad)			
(Mesa de Agua (tipo)			

Desde (incluyendo): ____

Hasta (excluyendo) : ____

[↑][↓] Moverse [Enter]Incl.códs.[F3] Inc.prop. F4Elim.prop. [Esc]Salir F10Más.

Al tratarse de datos numéricos (pendiente, altura, pedregosidad, etc.), el programa abre una ventana donde solicita el ingreso del valor "Desde (incluyendo): Hasta (excluyendo):" ingrese ambos valores, sí presiona Enter podrá apreciar el rango indicado en la parte superior de la matriz, la ventana continúa abierta esperando un nuevo ingreso, sí presiona F9, el programa acepta estos valores como únicos y cierra la ventana, ubicando los valores en la celda correspondiente.

Para ciertos parámetros (temperatura, precipitación, otros) es frecuente utilizar varios rangos para definir una clase, por ejemplo, se consideran restrictivos, valores entre rangos

inferiores y superiores, ejemplo precipitaciones entre 500-700 y 1200-1600, en esos casos deben ingresarse ambos rangos en la celda, cuando ingresa el primer rango, presiona Enter y podrá ingresar el segundo, una vez concluido, presione F9, los valores se ubicarán en la respectiva celda de la matriz.

Para el ingreso de Clases, ejemplo, para definir con clases "Ligeras Limitaciones" desde el punto de vista de la propiedad Drenaje (Clase), posicione el cursor en la fila y celda correspondiente, presione Enter, podrá apreciar una ventana que pregunta ¿Igual ó Diferente?, conteste Igual, el programa presentará la Tabla de Clases de Drenajes del Sistema, podrá elegir una o varias según considere para la restricción que está definiendo, presione Enter, en la celda podrá apreciar el o los códigos seleccionados.

Mediante estos procedimientos podrá definir lo que considera sin limitaciones, moderadas limitaciones, etc. para cada propiedad, una vez concluido el proceso de definición presione la Tecla F9, el programa preguntará ¿Desea grabar la Tabla? Conteste afirmativamente, la misma pasará a formar parte de la base de datos de conocimientos especiales del sistema.

Manipulación de Datos durante el proceso de Construcción de la Matriz.

El proceso de ingreso debe realizarse con cierto cuidado, es recomendable que mientras está confeccionando una matriz de cualquier naturaleza, ir verificando mediante pruebas de evaluación la funcionalidad y validación de la misma. Defina dos o tres propiedades en función de las restricciones (clases), grabe la tabla, proceda a evaluar, luego continúe el proceso de definición, para el resto de las propiedades.

Inclusión de propiedades adicionales: Normalmente al principio de la creación de la matriz, se eligen las respectivas propiedades, sí en un momento determinado requiere elegir una nueva propiedad, presione la tecla F3, el programa permitirá seleccionar otras propiedades, la nueva propiedad elegida, se localizará justamente por encima de la posición del cursor en el momento de la elección, mediante este proceso puede mantener una cierta organización en las propiedades elegidas. Además de las propiedades presentes en las diferentes bases de datos, puede elegir para los efectos de la evaluación "Tablas de Inferencia" previamente creadas en el sistema, al activar las subáreas, observe que ciertos nombres de propiedades terminan con el símbolo ≈, estas se corresponden a Tablas creadas previamente.

Cambiar profundidad de análisis: Sí por alguna razón decide consultar /cambiar la profundidad de análisis de un determinado parámetro previamente fijado en el momento de su elección, mediante la tecla F2 (Analizar Horizonte) puede visualizar la profundidad de análisis, posicione el cursor en la celda, active la tecla F2, observe la profundidad de análisis prefijada, presione Enter, seleccione /indique la nueva profundidad de análisis, presione nuevamente Enter, verifique el cambio, presionando nuevamente F2, realice las pruebas necesarias.

Eliminar una propiedad: Si por algún motivo decide que determinada propiedad previamente elegida, no es necesaria para la evaluación, posicione el cursor sobre la misma , presione F4, el programa preguntará ¿Seguro desea eliminar la propiedad eje. SATURACIÓN CON BASES (%)≈? (S/N), conteste afirmativamente, la misma desaparecerá de la matriz.

Eliminar datos de una celda: Sucede con mucha frecuencia durante el proceso de construcción la necesidad de eliminar un dato (numérico, código), posicione el cursor en la celda donde desea eliminar el dato, presione la tecla F8 (Corregir Cód.), el programa presentará sobre la celda una ventana vertical con los datos de la celda, posicione nuevamente el cursor sobre el dato en particular, presione Enter, el mismo quedará eliminado, de ser necesario ingrese el nuevo dato.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

0-15,

Relleno Sanitario (Campo A	L	M	S
Inundación (frecuencia)	NO,	RA,	CO,OC
Pendiente (%)	0.00-8.00	8.00-15.00	15.00-999.
CaCO3			D
Roca (profundidad)	152-9999	102-152	A 102
Erosión (tipo)			C ,M,Z,
Consistencia	(Consistencia	(Consistencia	M tenc
Permeabilidad (valor inf.)			Z
Mesa de Agua (profundidad)			
(Mesa de Agua (tipo)			

[↑][↓] Moverse [Enter]Incl.cód.[F3] Inc.prop. F4Elim.prop. [Esc]Salir F10Más.

Consultar Datos de una Celda: Mediante la función F6, puede consultar la información contenida en las celdas, active la tecla F6, observe en la parte superior de la matriz el despliegue de los datos, códigos, etc., con la tecla → puede avanzar, con la tecla ← retroceder.

Condicionar Propiedades: Constituye otra opción de importancia en el ingreso de los datos, mediante la misma, el experto puede establecer condiciones entre propiedades para los efectos de la evaluación.

Para el establecimiento de "Condiciones", proceda de la siguiente manera: Termine el proceso de selección de propiedades a ser utilizadas en la definición de la matriz. Posicione el cursor en la celda donde desea ingresar la condición, presione F5.

Observe la matriz en proceso de construcción, al presionar F5, el programa muestra una ventana que le permite Incluir Condición, ó Modificar Condición, elija la primera, presione

Enter, observe una nueva ventana con las propiedades elegidas para la definición de la matriz A partir de este momento eligirá las propiedades con las cuales conformará la condición. Ejemplo: Elija pendiente, presione Enter, ingrese los valores, si presiona Enter nuevamente, podrá ingresar un segundo grupo de valores de pendiente (observe la parte superior de la matriz, donde se irá conformando la condición), si presiona F9, el programa presentará una nueva ventana, con los símbolos <Y>, <β>.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Relleno Sanitario (Campo A	L		
Inundación (frecuencia)	NO,		
Pendiente (%)	0.00-8.00		
CaCO3			
Roca (profundidad)	152-9999		
Erosión (tipo)			
Consistencia	(Consistencia		
Permeabilidad (valor inf.)			
Mesa de Agua (profundidad)			
(Mesa de Agua (tipo)			

Inundación (Frecuencia)
Roca (profundidad)
Pendiente (%)
Erosión(%)
Consistencia (Otra)
Mesa de Agua (Tipo)
Permeabilidad (Valor inferido)

[↑][↓] Moverse [Enter]Incl.códs.[F3] Inc.prop. F4Elim.prop. [Esc]Salir F10Más.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Pendiente(%)≅ 0-15,00,

Relleno Sanitario (Campo A	L	M	S
Inundación (frecuencia)	NO,	RA,	CO,OC
Pendiente (%)	0.00-8.00	8.00-15.00	15.00-999.
CaCO3			
Roca (profundidad)			0-102
Erosión (tipo)			D,A,C,M,Z,
Consistencia	(Consistencia	(Consistencia	(Consistenc
Permeabilidad (valor inf.)			
Mesa de Agua (profundidad)			
(Mesa de Agua (tipo)			

Dsde (incluyendo): _____
Hasta (excluyendo): _____

[↑][↓] Moverse [Enter]Incl.códs.[F3] Inc.prop. F4Elim.prop. [Esc]Salir F10Más.

Elija, la opción <Y>, el programa nuevamente presentará la tabla con las propiedades seleccionadas para definir la matriz, elija Erosión, posteriormente defina los tipos de erosión para la pendiente considerada. De esta manera está amarrando dos parámetros, que deberán de cumplirse para calificar la unidad cartográfica.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Pendiente(%)≅ 0-15.00,

Relleno Sanitario (Campo A	L	<Y>	S
Inundación (frecuencia)	NO,	R <β>	CO,OC
Pendiente (%)	0.00-8.00	8	15.00-999.
CaCO3			
Roca (profundidad)	152-9999	102-152	0-102
Erosión (tipo)			D,A,C,M,Z,
Consistencia	(Consistencia	(Consistencia	(Consistenc
Permeabilidad (valor inf.)			
Mesa de Agua (profundidad)			
(Mesa de Agua (tipo)			

[↑][↓] Moverse [Enter]Incl.códs.[F3] Inc.prop. F4Elim.prop. [Esc]Salir F10Más

La condición <Y>, (permite amarrar dos o más propiedades), la condición <β> (ó) permite elegir entre una y otra propiedad, útil para evaluar datos de laboratorio, especialmente cuando los mismos son obtenidos mediante diferentes métodos, al construir la condición, se le indica que utilice un tipo de dato o en su defecto otro tipo obtenido mediante otro método, (ph, texturas, P, etc.).

Las condiciones pueden ser tan complejas como las requiera el usuario, sin embargo, ,se recomienda construir las mismas de la manera más sencilla posible.

Una vez concluida la conformación de la condición, presione F9 dos veces, observe que la condición construida pasa a la celda elegida previamente. Recuerde, puede ingresar tantas condiciones como necesita en una celda, sin embargo trate de que las mismas sean sencillas y no muy numerosas, ya que influyen la velocidad del proceso de evaluación.

Para verificar la condición, puede utilizar, la tecla F6 consultar, o F5, modificar condición.

Asignar texto Restrictivo: Con la tecla F7 puede añadir un texto a la fila (propiedad) indicando los elementos restrictivos de la misma.

Concluido el proceso de ingresar, manipular los datos para definir la Matriz, presione F9, para grabar la Tabla.

Modificar Tabla de Decisión:

Proceso mediante el cual el usuario puede modificar, hacer ajustes a una tabla de decisión previamente creada. Desde el menú principal active "Mantenimiento de Tablas", luego Tablas de Decisión y Modificar, el programa presentará la Tabla de Actividades a las cuales están asociadas las tablas, seleccione la de su interés. Ejemplo, Facilidades Sanitarias.

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Actividad Asociada :
Nombre de la Tabla de Decisión :
Tipo de Tabla (Apt.ó Restric.) :
Indique LONGITUD MÁXIMA del
Indique el número total de códigos
Indique la LONGITUD MÁXIMA
Recomen

Actividades
Ingeniería (Usda)
Agrícolas
Pecuarias
Forestales
Erosión (Modelos Simples)
Evaluacion (Varios)
Capacidad Agrológica CyA
Facilidades Sanitarias
Taxonomía
Suelos (Propiedades)
Catastro (valoración)
Vida Silvestre
Fertilidad
Manejo de Agua (USDA)
Varios

[↑][↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Retroceder

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCDP00

Actividad Asociada : Facilidades Sanitarias
Nombre de la Tabla de Decisión
Tipo de Tabla (Apt.ó Restric.)
Indique LONGITUD MÁXIMA
Indique el número total de códigos:

Tablas de Decisión
Cobertura diaria (Rellenos Sanitarios)
Lagunas de Oxidación
Pozos Sépticos
Relleno Sanitario (Campo Abierto)
Relleno Sanitario (Tipo Trinchera)

Indique la LONGITUD MÁXIMA de la Descripción de Códigos :
Recomendaciones

[↑][↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Retroceder

Observe que el programa presentará una nueva ventana con las tablas asociadas a esta actividad, seleccione la de su interés, una vez en pantalla la tabla elegida, indique que desea modificar la misma. Con la tecla ↓ podrá moverse entre los primeros tres campos, con la tecla Enter en el restante de los campos, proceda a modificar aquellos elementos de su interés. Al concluir el proceso debe volver a grabar la matriz.

Consultar Tabla de Decisión:

Opción que le permite consultar las propiedades, clases y datos de una tabla de decisión, el procedimiento es igual al de Modificar, no podrá realizar modificaciones en la misma.

Duplicar Tabla de Decisión:

Opción que permite llevar a cabo Duplicaciones de tablas existentes. Seleccione la opción , la correspondiente tabla (Carreteras /Caminos Locales), el programa preguntará ¿Desea duplicar la tabla elegida?, conteste afirmativamente.

Esta opción es muy útil cuando el experto desea construir tablas que tienen muchos elementos en común, (capacidades agrológicas, etc., restricciones para cultivos, etc.). El objetivo de duplicar una tabla es el de obtener dos tablas iguales, luego una de ellas se somete al proceso de modificar, donde se cambia el título y aquellos parámetros ó datos que considere el usuario.

Recuerde que una determinada tabla constituye el conocimiento, los criterios de un experto, a veces los mismos son válidos para una determinada región, por lo que otro especialista, perfectamente puede introducir cambios, ajustes en la misma para otra región, el proceso de duplicar/modificar facilita estas operaciones. De allí que también es importante indicar el nombre del experto /especialista que suministra los criterios en una determinada tabla Ejemplo. Cafetales/Sombra (Fonaiap/Bramón), Ingeniería (USDA), Frutales (Cultivos Tropicales), etc.

Duplicada una determinada tabla (Carreteras y Caminos locales), proceda a modificar la misma, active la opción Modificar, seleccione el área de la actividad (Ingeniería), observe las tablas disponibles, en la lista debe resaltar una que comienza con un asterisco *DUPLIC→Carreteras /Caminos Locales, elija esta, según el esquema indicado anteriormente, una vez en pantalla la tabla, proceda a modificar la misma, comenzando por el cambio del "Título /Autor" luego proceda a realizar los ajustes a nivel de clases, propiedades, valores, condiciones etc.

Eliminar Tabla de Decisión:

Opción que permite eliminar una tabla de Decisión, active la opción, seleccione la tabla, conteste afirmativamente, la tabla será eliminada del sistema.

Tablas de Inferencia CREAR (Construcción):

Desde el menú principal del SEAS, active Mantenimiento de Tablas, seleccione y active la opción "Tablas de Inferencia", el programa presenta una ventana con las alternativas Crear, Modificar, Consultar, Duplicar, Eliminar, estas permiten crear, modificar, consultar, y eliminar las respectivas tablas de inferencia requeridas para evaluar los suelos (Pedones /Unidades Cartográficas). Seleccione Crear, presione Enter, el programa permitirá (mediante tres pantallas) comenzar el proceso de Crear una Tabla de Inferencia.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones **Mantenimiento Tablas** Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Categorías /Atributos
Tablas de Decisión
Tablas de Inferencia

Crear
Modificar
Consultar
Duplicar
Eliminar

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

La primera pregunta por parte del programa consiste en ubicar la "Nueva Tabla" en la Tabla de "Areas" creadas previamente, seleccione el área de acuerdo a la propiedad a inferir (Suelos, Clima, Aguas, Agrícola, Balance etc.).

SITVEN-SIEC TABLAS DE INFERENCIA Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCiP00

Actividad Asociada : Sue
Sub-área Asociada : Lab
Nombre de la Propiedad a Inferir : Tex
Descripción de
¿La propiedad es un Código ó
¿El valor de la propiedad varía con la

Areas
Suelos
Clima
Aguas
Agrícola
Pecuario
Silvícola
Erosión
Evaluación
Balance Hídrico

[↑][↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Retroceder

Observe la primera Pantalla, que permite definir el primer grupo de propiedades de la nueva tabla de Inferencia, esta se presenta con la ventana de Area abierta, esperando la asignación correspondiente.

Area Asociada: El primer ingreso consiste en ubicar la tabla en una de las Areas del sistema (suelo, Clima, Balance, agrícola, etc.), seleccione en la forma acostumbrada eje. Suelos.

Subárea Asociada: El programa presenta la tabla de subáreas asociada al área seleccionada. Ingrese según sea el caso, eje. Laboratorio.

Nombre de la Propiedad a Inferir: Ingrese el nombre de la propiedad a inferir, el mismo será adjudicado a la Tabla, recuerde que debe estar relacionado con la propiedad a inferir, ejemplo Textura USDA (Pipeta), Hortalizas (Fonaiap), matriz de datos (Suelos), etc.

SITVEN-SIEC TABLAS DE INFERENCIA Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCiP00

Actividad Asociada : Suelo

Subárea Asociada : Laboratorio

Nombre de la Propiedad a Inferir : Textura USDA (Pipeta)

Descripción de la Propiedad

¿La propiedad es un Código ó un Valor numérico (C/N): C

¿El valor de la propiedad varía con la profundidad del Suelo (S/N) : S
Indique LONGITUD MAXIMA del código (nº caracteres) : 3

Indique el número total de Códigos : 12

Indique la LONGITUD MÁXIMA de la DESCRIPCIÓN de los Códigos : 25

[↑][↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Retroceder

Descripción de la Propiedad (Responda las preguntas asociadas en la ventana):

¿La propiedad es un Código ó un Valor numérico (C/N) : Responda según sea el caso. Ejemplo C (Código).

¿El valor de la propiedad varía con la profundidad del Suelo (S/N): Responda según sea el caso (S/N), cuando se tratan de parámetros que varían con la profundidad del suelo, al indicar que la propiedad a inferir varía con la profundidad en el momento de realizar la

evaluación el programa preguntará la profundidad de análisis. Para los casos indicados negativamente, en el momento de considerar las propiedades también puede asignar la profundidad de análisis.

Para el presente ejemplo responda afirmativamente (S).

Indique Longitud Máxima del Código..: Indique un número del 1 al 9, el mismo será utilizado por el sistema para definir el tamaño del código a ser utilizado por la propiedad, ejemplo si indica 3, el tamaño máximo del código a utilizar será de tres espacios, (FAa) para indicar Franco Arcillo arenoso.

Indique el número total de Códigos: Se refiere al número de propiedades a utilizar en la evaluación, (tres, cinco, etc.) cada propiedad corresponderá a una "Columna" en la matriz de datos, para el presente ejemplo indique 12 .

Indique la Longitud máxima de la descripción de los Códigos: Indique un número que le permita describir los códigos a utilizar en la tabla, ejemplo 25, por defecto el sistema utiliza 15.

Una vez indicada la longitud el programa presenta la segunda ventana, que permite ingresar y describir los códigos a utilizar en la tabla.

SITVEN-SIEC TABLAS DE INFERENCIA Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCIP00

Enumere todos los códigos para : TEXTURA USDA (PIPETA)

Cód.	Descripción
a	arena
aF	arena franca
Fa	Franco arenoso
F	Franco
FL	Franco Limoso
L	Limo
FAa	Franco arcillo arenoso
FA	Franco arcilloso
FAL	Franco arcillo limoso
Aa	Arcillo arenoso
AL	Arcillo limoso
A	Arcilloso

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

Presione F9 para continuar, obtendrá la correspondiente Matriz para inferir propiedades (Texturas USDA (Pipeta)), observe que la misma está vacía, presenta cuatro (4) columnas visibles, con indicación de los códigos en su parte superior, utilice la tecla →← para movilizarse y ver el resto de las columnas.

SITVEN-SIEC TABLAS DE INFERENCIA Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPVIP00

	a	af	Fa

Areas
Suelos
Clima
Aguas
Agrícola
Pecuaria
Silvícola
Erosión
Evaluación
Balance Hídrico

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

Observe la matriz vacía, en las tres columnas (derecha) aparecen indicados los códigos que representan la propiedad (a, arenas, af, arena franca, Fa, Franco arenoso, etc.), tanto las columnas y filas hasta el momento permanecen vacías. También aparece una ventana con la tabla de Áreas, esperando que usted comience a seleccionar los parámetros a utilizar para definir la matriz. Seleccione el área de Suelos, inmediatamente aparece una nueva ventana con las Subáreas definidas para Suelos, seleccione la de su interés (Laboratorio), recuerde que las "Propiedades /Parámetros" de la base de datos de suelos están amarradas a éstas subáreas.

Seleccione el subárea de Laboratorio, obtendrá la ventana final para proceder a seleccionar la(s) propiedad(es) que definirán la Matriz "Textura USDA (Pipeta)", este proceso puede repetirlo, con las subáreas de geología, laboratorio, etc., hasta que elija todas las propiedades requeridas para definir la Matriz o Tabla de Inferencia en proceso de construcción.

SITVEN-SIEC TABLAS DE INFERENCIA Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPVIP00

	a	af	Fa
Suelos			
Entorno			
Geomorfología			
Taxonomía			
Horizontes			
Laboratorio			
Vegetación			
Ingeniería			
Series			
Familias			

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

SITVEN-SIEC TABLAS DE INFERENCIA Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPVIP00

	a	af	Fa
Propiedades (Laboratorio)			
Arena total (%) Pipeta			
Arena gruesa (%) Pipeta			
.....			
Agua Util			
Limo (Pipeta)			
Arcilla Total (%) Pipeta			
Arcilla (Bouyoucos)			
Limo (Bouyoucos)			
.....			

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

Comience el proceso de selección de las propiedades, recuerde que puede ir cambiando de área y subárea, hasta elegir todos aquellas propiedades /parámetros mediante los cuales definirá la matriz, tabla ó árbol de Inferencia, en la medida en que va eligiendo las propiedades estas van apareciendo y conformando las filas. Para el caso que nos compete solo elegiremos las propiedades arena, limo y arcillo (método pipeta).

SITVEN-SIEC TABLAS DE DECISIÓN Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPVIP00

Textura USDA (Pipeta)	a	af	Fa
Arena Total (%) Pipeta			
Limo (Pipeta)			
Arcilla total (%) Pipeta			

[↑][↓] [F9] Salir y continuar [Esc] Abandonar Ventana

Para las propiedades que tienen la posibilidad de variar con la profundidad del suelo, (datos de laboratorio), el programa preguntará sí desea considerar el dato, hasta, ó a una determinada profundidad, en el ejemplo ya se indicó la variación con la profundidad, la pregunta ¿hasta que profundidad? será considerada en el momento del análisis.

Una vez finalizada le elección de propiedades, presione F9 Proseguir, y comienza la última etapa de la definición de la Matriz /Tabla de decisión. En esta etapa el experto en la materia (agrólogo) comenzarán a definir los valores, rangos, clases según sea el caso para cada propiedad.

Observe que a partir de este momento, aparece el Título asignado a la matriz, el cursor se ubica en la primera celda, esperando que proceda al ingreso de valores, rangos o clases. En la parte inferior de la pantalla dispone de una serie de funciones que le permiten ingresar, modificar, consultar, eliminar, etc. los datos a ser ingresados en la matriz.

Enter (Incluir): Con la tecla Enter activa el proceso de incluir el dato.

F2 An.Horiz. Permite analizar /cambiar la profundidad de análisis para el caso de propiedades que varían con la profundidad del suelo.

F3 Incl. Permite volver a llamar la Tabla de Áreas, para los casos en que el usuario /experto decida incluir otros parámetros.

F4 Elim: Permite eliminar una propiedad, en la que se encuentra ubicado el cursor.

Esc.Salir, Abandonar el programa.

F10 Más: Permite llamar otras funciones

F5 Condicionar: Opción que permite construir condiciones entre varias propiedades.

F6 Cons. Función que permite consultar los códigos, rangos, clases incluidas en determinada celda.

F7Elem.Restric. permite Indicar en formato de texto, el /los elemento(s) restrictivos para los efectos de la evaluación.

F8 Borrar. Cód: permite activar /seleccionar los valores /clases incluidas en una determinada celda, proceder a eliminar los mismos, de uno en uno.

F9 Crear: Opción que finalmente permite "Crear /Grabar " la Matriz o Tabla decisoria.

El proceso de Incluir Datos en la Matriz:

El proceso de incluir los datos a nivel en las celdas, es variable, según se trate de valores, numéricos, rangos, o clases. Para el ejemplo en consideración solo se trata de incluir un rango de valores numéricos para cada propiedad. Para el ingreso de condiciones, clases, ver ejemplo detallados en " El proceso de Incluir Datos en la Matriz de Decisión)

Cuando se tratan de datos numéricos (laboratorio, pendiente, altura, pedregosidad, etc.), el programa abre una ventana donde solicita el ingreso del valor "Desde (incluyendo): Hasta (excluyendo):" ingrese ambos valores, sí presiona Enter podrá apreciar el rango indicado en la parte superior de la matriz y la ventana continúa abierta esperando un nuevo ingreso, sí presiona F9, el programa acepta estos valores como únicos y cierra la ventana, ubicando los valores en la celda correspondiente.

Para ciertos parámetros (temperatura, precipitación, otros) es frecuente utilizar varios rangos para definir una clase, por ejemplo, se consideran restrictivos, valores entre rangos inferiores y superiores, ejemplo precipitaciones entre 500-700 y 1200-1600, en esos casos deben ingresarse ambos rangos en la celda, cuando ingresa el primer rango, presiona Enter y podrá ingresar el segundo, una vez concluido, presione F9, los valores se ubicarán en la respectiva celda de la matriz.

Concluido el proceso de definición de valores de las celdas, presione la Tecla F9, el programa preguntará ¿Desea grabar la Tabla? Conteste afirmativamente, la misma pasará a formar parte de la base de datos de conocimientos especiales del sistema.

Manipulación de Datos durante el proceso de Construcción de la Matriz.

El proceso de ingreso debe realizarse, con cierto cuidado, es recomendable que mientras se está confeccionando una matriz de cualquier naturaleza, ir verificando mediante pruebas de evaluación la funcionalidad y validación de la misma. Defina dos o tres propiedades, grabe la

tabla, proceda a evaluar, luego continúe el proceso de definición, para el resto de las propiedades.

Inclusión de propiedades adicionales: Normalmente al principio de la creación de la matriz, se eligen las respectivas propiedades, sí en un momento determinado requiere elegir una nueva propiedad, presione la tecla F3, el programa permitirá seleccionar otras propiedades, la nueva propiedad elegida, se localizará justamente por encima de la posición del cursor en el momento de la elección, mediante este proceso puede mantener una cierta organización en las propiedades elegidas.

Además de las propiedades presentes en las diferentes bases de datos, puede elegir para los efectos de la evaluación, las tablas de inferencia previamente creadas mediante la opción "Tablas de Inferencia", al activar las subáreas, observe que ciertos nombres de propiedades terminan con el símbolo ≈, estas se corresponden a tablas creadas previamente.

Cambiar profundidad de análisis: Sí por alguna razón decide consultar /cambiar la profundidad de análisis de un determinado parámetro previamente fijado, al momento de se elección, mediante la tecla F2 (Analizar Horizonte), puede visualizar la profundidad de análisis, active la tecla F2, observe la profundidad de análisis prefijada, presione Enter, seleccione /indique la nueva profundidad de análisis, presione nuevamente Enter, verifique el cambio, presionando nuevamente F2, realice las pruebas necesarias.

Eliminar una propiedad: Si por algún motivo decide que determinada propiedad previamente elegida, no es necesaria para la evaluación, posicione el cursor sobre la misma , presione F4, el programa preguntará ¿Seguro desea eliminar la propiedad eje. SATURACIÓN CON BASES (%)≈? (S/N), conteste afirmativamente, la misma desaparecerá de la matriz.

Eliminar datos de una celda: Sucede con mucha frecuencia durante el proceso de construcción, que se requiere eliminar un dato (numérico, código), posicione el cursor en la celda donde desea eliminar el dato, presione la tecla F8 (Corregir Códs.), el programa presentará sobre la celda una ventana vertical, con los datos de la celda, posicione nuevamente el cursor, sobre el dato en particular, presione Enter, el mismo quedará eliminado, de ser necesario ingrese el nuevo dato.

Consultar Datos de una Celda: Mediante la función F6, puede consultar la información contenida en las celdas, active la tecla F6, observe en la parte superior de la matriz el despliegue de los datos, códigos, etc., con la tecla → puede avanzar, con la tecla ← retroceder.

Condicionar Propiedades: Constituye otra opción de importancia en el ingreso de los datos, mediante la misma, el experto puede establecer condiciones entre propiedades para los efectos de la evaluación. Ver ejemplo en Matriz de Decisión.

Concluido el proceso de ingresar, manipular los datos para definir la Matriz, presione F9, para grabar la misma.

Modificar Tabla de Inferencia:

Proceso mediante el cual el usuario puede modificar, hacer ajustes a una tabla de Inferencia previamente creada. Desde el menú principal active, mantenimiento de Tablas, luego Tablas de Inferencia y modificar, el programa presentará la tabla de Areas a las cuales están asociadas las Tablas de Inferencia, seleccione el área, luego el subárea y finalmente la Tabla de las Propiedades a Inferir, ejemplo, Agrícola, Cultivos Tropicales (Fonaiap), Cereales.

SITVEN-SIEC TABLAS DE INFERENCIA Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Crear Programa: MZPCiP00

Actividad Asociada : Agrícola
Subárea Asociada : Cultivos
Nombre de la Propiedad a Inferir :
Descripción de la
¿La propiedad es un Código ó un
¿El valor de la propiedad varía con la profundidad del Suelo (S/N) :

Tablas de Inferencia
Cereales
Frutales
Hortalizas
Leguminosas
Plantaciones
Raíces / Tubérculos
Textiles /Oleaginosas

[↑][↓] Seleccionar [Enter] Aceptar [F9] Proseguir [Esc] Retroceder

Una vez en pantalla la tabla elegida, indique que desea modificar la misma. Con la tecla ↓ podrá moverse entre los primeros campos, con la tecla Enter en el restante, proceda a modificar aquellos elementos de su interés. Al concluir el proceso debe volver a grabar la matriz.

Consultar Tabla de Inferencia:

Opción que le permite consultar las propiedades, clases y datos de una Tabla de Inferencia, el procedimiento es igual al de Modificar, la diferencia está en que no puede llevar a cabo modificaciones en la misma.

Duplicar Tabla de Inferencia:

Opción que permite llevar a cabo Duplicaciones de tablas existentes. Seleccione la opción, la correspondiente tabla (Fertilidad), el programa preguntará ¿Desea duplicar la tabla elegida?, conteste afirmativamente.

Esta opción es muy útil cuando el experto desea construir tablas que tienen muchos elementos en común, (clases de fertilidad, cultivos, etc.). El objetivo de duplicar una tabla es el de obtener dos tablas iguales, luego una de ellas se somete al proceso de modificación, donde se cambia el título, y aquellos parámetros ó datos que considere el usuario.

Recuerde que una determinada tabla constituye el conocimiento, los criterios de un experto, a veces los mismos son válidos para una determinada región, por lo que otro especialista, perfectamente puede introducir cambios, ajustes en la misma para otra región, el proceso de duplicar/modificar facilita estas operaciones. De allí, que también es importante indicar el nombre del experto /especialista que suministra los criterios en una determinada tabla Ejemplo. Cereales (Fonaiap /Maracay), Frutales (Cultivos Tropicales), etc.

Una vez duplicada una determinada tabla (Cereales), proceda a modificar la misma, active la opción Modificar, seleccione el área (Agrícola), observe la tablas disponibles, en la lista, debe resaltar una que comienza con un asterisco *DUPLIC→Cereales...., èlija la misma, una vez en pantalla la tabla, proceda a modificar la tabla, comenzando por el cambio del "Título /Autor" luego proceda a realizar los ajustes a nivel de clases, propiedades, valores, condiciones, etc.

Eliminar Tabla de Decisión:

Opción que permite eliminar una tabla de Decisión, active la opción, seleccione la tabla, conteste afirmativamente, la tabla será eliminada del sistema.

¿Tipo de Tablas a Crear (Inferencia /Decisión)?

La posibilidad de interactuar entre los módulos del sistema le confiere a esta herramienta cierto poder de análisis, de consulta, de obtención de información agregada, etc. Existen múltiples posibilidades de crear Tablas de Inferencias para las actividades relacionadas con el estudio del Suelo, Clima, en las áreas Agrícolas, Silvícolas, de evaluación y otras, la conformación de las tablas depende fundamentalmente de las necesidades y puntos de vista de los usuarios.

A manera de ejemplo, en el sistema se han organizado diferentes áreas, subáreas, se han incluido algunas Tablas, otras simplemente están listadas, no todas están completas, la idea es que los usuarios regionales generen, ajusten/completen /modifiquen las Tablas en función de sus propias necesidades, recuerde que cada Tabla por simple o compleja que sea constituye el conocimiento, los criterios de un especialista, de un experto y como tal deben considerarse para los efectos de una evaluación, con sus limitaciones, sus potencialidades.

Una Tabla de Inferencia puede ser utilizada a nivel, de otra tabla, bien sea de decisión o de inferencia, los resultados de las evaluaciones pueden archivarse en formatos ascii, y ó representarse gráficamente.

Creadas, ajustadas/ modificadas las Tablas de Conocimientos (Decisión /Inferencia) es recomendable proceder al intercambio de las mismas entre Regiones, aspectos que facilitará /promoverá el intercambio y la transferencia de conocimientos. Entre las tablas parcialmente disponibles en la presente versión (incompletas) para los efectos de orientar sus posibilidades /potencialidades y utilidad pueden mencionarse las siguientes:

Tablas de Inferencia:

Área de Suelos /Subárea Entorno:

Matriz; Pedregosidad (Clases); Rocosidad (Clases).

Comentario: El usuario puede configurar Matrices de Datos mediante una tabla de inferencia, en la misma, solamente utiliza una sola clase (Datos), puede listar mediante la matriz, toda aquella información relevante de un suelo, utilizar la misma en la toma de decisiones, especialmente al estar conformando /describiendo sus Unidades Cartográficas, también son de gran utilidad para localizar determinados datos requeridos por un usuario en especial. Con las talas de Pedregosidad, Rocosidad, puede determinar las respectivas Clases, para los pedones componentes

Área de Suelos /Subárea Geomorfología /Geología:

Limitaciones A.Protectoras S.Cristóbal; Susceptibilidad Geológica /Táchira.

Comentarios: Ambas tablas son específicas para una región en particular, se utilizan para determinar las limitaciones /susceptibilidades geológicas.

Área de Suelos /Sub-área Taxonomía:

Familia-Clase Tamaño Partículas (USDA, Bouyoucos) , Familias de Reacción, Taxonomía (FAO) 1974, Temperatura (Régimen) otras.

Comentario: Tablas que permiten determinar la familia por clase y tamaño de partículas de un suelo, régimen de temperatura, reacción etc. La tabla FAO está incompleta, constituye una referencia aproximada para convertir una clase del Soil Taxonomy en una clase FAO.

Área de Suelos /Subárea Laboratorio:

Clases Texturales FAO; Conductividad Hidráulica; Fertilidad (CIC,%SB,pH) INT, Marnr; Clases reacción, Textura USDA, Bouyoucos, otros.

Comentarios: Tablas que permiten al agrólogo tomar decisiones, generar clases de fertilidad, reacción, contenido de determinado elemento a una profundidad preestablecida etc. Todo en función de datos analíticos (laboratorios) y de gran utilidad para el estudio del suelo.

Área de Suelos /Subárea Ingeniería:

Clase Expansión /Contracción, Permeabilidad Inferida, Límite Líquido, otras.

Comentario: Tablas /Clases generalmente utilizadas para la interpretaciones de ingeniería, cuando no se dispone de información original.

Área de Series /Familias /Grandes Grupos:

Series: Planicie Guanare Masparro; Series Planicie Sur del Lago de Mar.

Comentario: Tablas que permiten definir las Series /Familias /Grandes Grupos de Suelos establecidas en determinadas regiones geográficas,

Área Agrícola /Subárea: Sistemas Agrícolas (MARNR) /Cultivos Tropicales / Forestales Varios Autores:

Requerimientos Sistema Agrícolas; Cultivos (Serie Palmaven); Cereales, Frutales, Raíces y Tubérculos; Hortalizas; Leguminosas, Plantaciones. etc.

Comentario: Tablas que permiten establecer una zonificación edafoclimática general de varios grupos de cultivos, de acuerdo a diferentes autores.

Tablas de Decisión:

Actividad Ingeniería:

Carreteras /Caminos Locales; Corrosión (Acero sin revestimiento); Césped; Edificaciones, Materiales Construcción (Arenas); Viviendas; Suelo Superficial etc.

Comentario: Tablas que fundamentalmente se rigen por las especificaciones del Manual de Levantamiento de Suelos USDA.

Actividad Agrícola /Pecuaria /Forestal:
Cafetales de Sombra (Fonaiap /Bramón); Almacenamiento de Rolas (Arreas); Arrastre de Madera /Vías /Senderos; Competencia (Plantas); Corte Lote Boscoso); etc.

Comentarios: Muchas de las tablas solamente están creadas a nivel de su identificación, otras con las propiedades seleccionadas, requieren de su definición final.

Cap. Agrológica C/A (bms-T) CM; : Cap.Agrológica C/A (bms-T) SM; Cap.Agrológica C/A (bs-T) CM; Cap.Agrológica C/A (bs-T) CM;

Comentario: A manera de ejemplos se presentan algunas de las tablas de Capacidad Agrológica utilizadas según criterios de C/A.

Actividad Facilidades Sanitarias:

Cobertura diaria (Relleno Sanitario); Lagunas de Oxidación; Pozos Sépticos; Relleno Sanitario (campo Abierto); Relleno Sanitario (Tipo Trinchera).

Comentario: Tablas que fundamentalmente se rigen por las especificaciones del Manual de Levantamiento de Suelos USDA, parcialmente completas.

Actividad Taxonomía /Suelos (Propiedades):

Familia Textural; Clase de Drenaje; Matriz de Datos; Textura USDA <25 cm; < 50 cm; <100 cm (USDA, Bouyoucos), profundidad efectiva, ponderadas, etc.

Comentarios: Tablas utilizadas por los agrólogos para la definición de clases, etc.

Como puede apreciarse los tipos de Tablas (Decisión /Inferencia) son bastante variadas, permiten traducir los datos y la información de suelos en datos comprensibles para la mayoría de los usuarios que requieren conocer información de suelos, clima, etc. Como se dijo anteriormente depende de los expertos y agrólogos y de sus criterios, "Crear" las Tablas que permitan evaluar los suelos para satisfacer las necesidades del usuario común.

EVALUAR SUELOS (Tablas de Decisión /Con Ubicación de Suelos)

Disponibles las diferentes tipos de Tablas (Decisión /Inferencia) el usuario común /experto puede proceder al Análisis del (los) Suelo (s) a través del Pedón o de la Unidad Cartográfica. Mediante el proceso de "Analizar", el sistema confronta los criterios establecidos en las Tablas contra la data e información disponible en un determinado suelo (Pedón /Componente), calificando este último de acuerdo a las clases /restricciones /aptitudes establecidas en la tabla y por el más limitante.

Para proceder al análisis debe existir el Perfil de Suelo o en su defecto la Unidad Cartográfica con los respectivos componentes (Perfiles), el sistema siempre procederá a evaluar el Perfil de Suelo, sí una determinada Unidad Cartográfica está compuesta por más de un Perfil, el sistema evaluará cada perfil indicando el porcentaje que corresponde a la clase /restricción /aptitud determinada.

Desde el Menú principal del Seas active la opción "Evaluaciones", el programa presentará tres alternativas, Evaluar Aptitud /Restricción del Suelo, Inferir Propiedades, y Evaluaciones Múltiples.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones Mantenimiento Tablas Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Evaluar Aptitud /Restricción del Suelo
Inferir Propiedades
Evaluaciones Múltiples

Evaluar con Ubicación del Suelo
Evaluar con Datos del Usuario

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Evaluar Aptitud /Restricción del Suelo: Opción que permite determinar "Aptitudes /Restricciones del suelo" en función de un uso determinado, el programa procesa Tablas de Decisión.

Inferir Propiedades: Opción que permite Inferir determinadas Propiedades /Usos del suelo, el programa procesa Tablas de Inferencia.

Evaluaciones Múltiples: Opción que permite Evaluar /Aptitudes, Inferir propiedades en forma simultánea.

Active la opción "Evaluar Aptitudes /Restricciones del Suelo", el programa presenta una nueva ventana, con dos opciones, Evaluar con Ubicación del Suelo y Evaluar con Datos del Usuario, la primera de ellas utiliza a plenitud los datos de las diferentes Bases de Datos del Sistema para realizar las evaluaciones, mediante la segunda opción el usuario debe ingresar por pantalla los datos que requiere la tabla en uso.

Recuerde que para realizar una determinada Evaluación, debe conocer la Tabla de Criterios a ser utilizada como la correspondiente Actividad a la cual está asociada la misma, por ejemplo, determinar las limitaciones de un grupo de suelos para el Trazado de Carreteras y Caminos Locales, la Tabla en consideración está asociada a la actividad Ingeniería.

Active la opción "Evaluar con Ubicación del Suelo" el programa presentará en pantalla la ventana de "Actividades" asociadas al modelo, seleccione "Ingeniería, observe que el sistema presenta todas las tablas existentes en esta actividad.

Seleccione "Carreteras /Caminos Locales, presione Enter , Observe el mensaje en la parte inferior de la pantalla:

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZPUSP00

Actividades

Ingeniería
Agrícolas
Pecuarias
Forestales
Erosión (Modelos Simples)
Evaluación (Varios)
Capacidad Agrológica CyA
Facilidades Sanitarias
Taxonomía
Suelos (propiedades)
Catastro (Valoración)
Vida Silvestre
Fertilidad

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZPUSP00

Actividades

Ingeniería
Agrícolas
Pecuarias
Forestales
Erosión (Mo
Evaluación (
Capacidad A
Facilidades S
Taxonomía
Suelos (prop
Catastro (Va
Vida Silvestr
Fertilidad

Tablas de Decisión

Carreteras /Caminos Locales
Corrosión (Acero sin Revestimiento)
Corrosión Concreto
Césped, Paisajismo, Campo de Golf
Edificaciones Comerciales Pequeñas
Excavaciones Superficiales
Material Construcción (Arenas)
Material Construcción (Grava)
Material Construcción (Relleno de Vías)
Suelo Superficial (Ornamental)
Viviendas con Sótano
Viviendas Sin Sótanos

[↑][↓] Seleccionar [Enter]Aceptar F9 Proseguir Aceptar [Esc] Abandona

¿Desea evaluar Unidades Cartográficas ó Perfiles (U/P), responda según su deseo, ejemplo (P) Perfiles, el programa presentará las pantallas para seleccionar los perfiles a evaluar. En primer término la pantalla de Estados, seleccione el Estado, luego la de Estudios, seleccione el Estudio, el programa presentará el listado de Perfiles asociado al Estudio, con la tecla F2 puede seleccionar uno o varios perfiles, presione Enter, el programa nuevamente pregunta ¿Desea realizar un REPORTE de la Evaluación? (S/N), conteste afirmativamente (S), responda si desea ¿Reporte PAGINADO ó CONTINUO (P/C), responda (P), el programa comenzará el proceso de evaluación.

Observe la pantalla, en la parte superior aparece el título de la evaluación, como el Perfil en proceso, en la parte inferior puede observar el Calificativo que va asignando al perfil de turno, en la línea siguiente puede observar la propiedad que está en proceso de evaluación, finalmente al concluir el proceso, el programa presenta en pantalla los resultados de la evaluación en forma detallada, ejemplo:

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

EVALUACIÓN DE SUELOS (SEAS)

Estudio: 900
El Laberinto (Semidetallado de Suelos) Edo. Zulia
Restricciones para: Carreteras /Caminos Locales

Perfil ZU06000088

Drenaje (Clase)	: Bien drenado	: Ligeras limitaciones (L)
Erosión (Tipo))	: Laminar	: Ligeras limitaciones (L)
Roca (Profundidad)	: (oK)	: Ligeras limitaciones (L)
Elemento Diagnóstico-Tipo	: Ocrico, Argílico	: Ligeras limitaciones (L)
Elemento Diagnóstico-Limit.	: 0.37	:
Coeficiente Extensión Lin.	: -	: (Dato No Disponible)
Encharcamiento (Frecuencia)	: No ocurre	: Ligeras limitaciones (L)
Mesa de Agua (Profundidad)	: (oK)	: Ligeras limitaciones (L)
SO4Ca (Sulfato de Calcio)	: -	: (Dato No Disponible)
Pendiente (%)	: 1.0	: Ligeras limitaciones (L)
Iundación (frecuencia)	: No ocurre o no inundable	: Ligeras limitaciones (L)
Fragmentos de Roca (%)	: -	: (Dato No Disponible)
Fragmento de Roca (Tamaño)	: -	: (Dato No Disponible)

Calificación del Perfil: Ligeras Limitaciones (L)

Perfil ZU06001188

Drenaje (Clase)	: Bien drenado	: Ligeras limitaciones (L)
Erosión (Tipo))	: Laminar	: Ligeras limitaciones (L)
Roca (Profundidad)	: (oK)	: Ligeras limitaciones (L)
Elemento Diagnóstico-Tipo	: Ocrico, Argílico	: Ligeras limitaciones (L)
Elemento Diagnóstico-Limit.	: 0.25	:
Coeficiente Extensión Lin.	: -	: (Dato No Disponible)
Encharcamiento (Frecuencia)	: No ocurre	: Ligeras limitaciones (L)
Mesa de Agua (Profundidad)	: (oK)	: Ligeras limitaciones (L)
SO4Ca (Sulfato de Calcio)	: -	: (Dato No Disponible)
Pendiente (%)	: 17.0	: Severas limitaciones (L)
Iundación (frecuencia)	: No ocurre o no inundable	: Ligeras limitaciones (L)
Fragmentos de Roca (%)	: 78,57,30,6,-	: Ligeras limitaciones (L)
Fragmento de Roca (Tamaño)	: 0.2-0.5 cm grava fina (pebbles)	:
	: 0.2-0.5 cm grava fina (pebbles)	

Calificación del Perfil: Severas Limitaciones (S)

(F7) Simular (F9) Imprimir (Esc) Salir

Observe los resultados obtenidos mediante el proceso de evaluación, el programa por tratarse de una Tabla de Decisión, califica al perfil por la propiedad más restrictiva o más limitante, es suficiente que una de las propiedades utilizadas en la evaluación, sea más restrictiva, para calificar el perfil por esa propiedad (Severa, perfil ZU06001188).

El programa en la parte superior presenta el encabezado, el nombre del Estudio y el Título de la evaluación: Restricciones para Carreteras /Caminos Locales.

Inmediatamente aparece la identificación del Perfil evaluado ZU06000088, en la columna de la izquierda aparecen las propiedades consideradas para la evaluación (Tabla de Decisión), en la columna del centro, aparecen los datos del perfil evaluado, extraídos desde la base de datos, cuando no existe un determinado dato, en la columna de la izquierda aparece el mensaje respectivo, cuando se observa el símbolo (oK), significa que la condición indicada en la tabla de decisión se cumple, en la columna de la derecha aparece finalmente el calificativo asignado por el programa según lo indicado en la Tabla de Decisión correspondiente.

El usuario obtiene de esta manera una información completa sobre la calificación del perfil (suelo) en función de las propiedades elegidas para los efectos de la evaluación. El usuario debe estar consciente sobre el grado de las limitaciones, mientras mayores sean las limitaciones, mayores serán los costos, es el usuario, mediante un análisis Costo/Beneficio /Ambiente el que decida finalmente sobre el uso propuesto del suelo.

Simulaciones: F7 (Con una propiedad en común).

Observe los mensajes al final de la pantalla, F7 (simular) función que permite llevar a cabo simulaciones sencillas con la información en memoria, posicione el cursor sobre una determinada propiedad, ejemplo, Clase de drenaje, presione nuevamente Enter para aceptar una determinada propiedad, proceda a cambiar la Clase de Drenaje, por ejemplo una Mal drenada por una Moderadamente bien drenada, repita el proceso de simulación (F7), el programa comenzará de nuevo a evaluar todos los perfiles considerando la Clase de Drenaje seleccionada común a todos los suelos, observe los resultados, en la columna de resultados esta aparece acompañada del símbolo &.

Con los resultados de la evaluación en pantalla, active F7, seleccione cualquier parámetro que considere pueda ser modificada a través del manejo (calificado como severa limitación), active F8 Asumir (oK), repita la evaluación (F7), la propiedad elegida aparecerá como sin ó ligeras limitaciones (oK).

F9 Imprimir. Función que permite generar una impresión de los resultados obtenidos para la evaluación efectuada, active F9, responda ¿Calidad de Impresión Alta (A) ó Borrador (B)? (A/B), prepare la impresora y presione Enter.

Evaluación de Unidades Cartográficas:

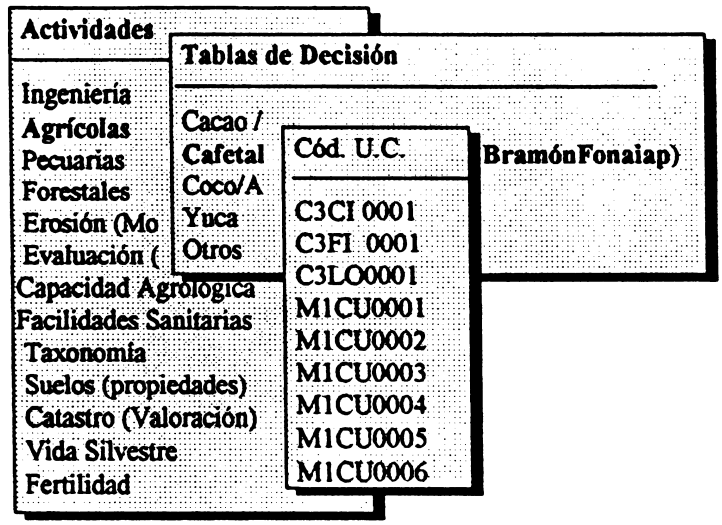
El proceso para evaluar Unidades Cartográficas es similar al de evaluar Perfiles, sin embargo existen ciertas diferencias.

Seleccione la tabla por actividad, ejemplo Café (Agrícola), seleccione el Estado, Estudio, en el momento en que el programa pregunta por Perfiles (P), Unidades Cartográficas (U), seleccione U (Unidades Cartográficas), responda sí ¿Desea seleccionar CARTAS S/N), responda según sus requerimientos, (N), el programa presentará una nueva pantalla con las Unidades Cartográficas definidas para el Estudio (Programa de Correlación)

Con la tecla F2 seleccione las Unidades Cartográficas a evaluar, responda la pregunta ¿Desea realizar un REPORTE de la Evaluación? (S/N), responda afirmativamente (S), ¿Reporte PAGINADO ó CONTINUO? (P/C), (P), el programa comienza el proceso de evaluación.

Durante el proceso, puede apreciar en pantalla, diferentes mensajes que va presentando el programa., Título de la evaluación, Unidad Cartográfica y Componente (Perfil) que está procesando, resultados parciales, mensajes sobre los datos, disponibilidad etc.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZPUSP00



[↑][↓] Seleccionar [Enter]Aceptar F9 Proseguir Aceptar [Esc] Abandona

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

EVALUACIÓN DE SUELOS (SEAS)

Estudio: 762
Estudio de Suelos Zona Cafetalera Estado Táchira, Municipio Junin y Bolívar. Nivel Preliminar. Escala 1:50.000
Restricciones para: Cafetales /Sombra V.M.(Bramón-Fonaiap)

U.C.: C3CI0001 - Componente · 1 (61%) /Perfil TA11003589

Altura msnm	: 1350	: Ligeras limitaciones (L)
Temperatura Media Anual	: 21.00	: Sin limitaciones (SL)
Precipitación Media	: 1650	: Sin limitaciones (SL)
Meses Secos=	: 4.5	: Moderadas limitaciones (M)
Drenaje (Clase)	: Bien drenado	: Sín limitaciones (SL)
Pendiente (%)	: 45.00	: Ligeras limitaciones (L)
Pedregosidad (%)	: 4	: Sin limitaciones (SL)
Erosión (grado)	: Severa	: Severas limitaciones (S)
Profundidad Efectiva (suelo)	: 120	: Sin limitaciones (SL)
Textura USDA (Pipeta)=	:-	: Ligeras limitaciones (L)
Textura Usda (Bouyoucos)=	: Franco arcillo arenoso	
pH H2O 1:1	:-	: Dato

Calificación del Componente : Severas Limitaciones (S)

U.C.: C3LO0001 - Componente · 1 (85%) /Perfil TA11003689

Altura msnm	: 1020	: Sin limitaciones (SL)
Temperatura Media Anual	: 21.00	: Sin limitaciones (SL)
Precipitación Media	: 1400	: Sin limitaciones (SL)
Meses Secos=	: 4.5	: Moderadas limitaciones (M)
Drenaje (Clase)	: Bien drenado	: Sín limitaciones (SL)
Pendiente (%)	: 45.00	: Ligeras limitaciones (L)
Pedregosidad (%)	: 1	: Sin limitaciones (SL)
Erosión (grado)	: Moderada	: Ligeras limitaciones (L)
Profundidad Efectiva (suelo)	: 150	: Sin limitaciones (SL)
Textura USDA (Pipeta)=	:-	: Ligeras limitaciones (L)
Textura Usda (Bouyoucos)=	: Franco arenoso	
pH H2O 1:1	:-	: Dato No Disponible

Calificación del Componente : Moderadas Limitaciones (M)

El reporte obtenido en pantalla, ofrece los resultados por Unidades Cartográficas, por Componente, en la parte inferior de la misma, observe la existencia de varias funciones:

F9 Imprimir. Permite imprimir el reporte de acuerdo al esquema tradicional, responda las preguntas del programa, proceda a imprimir el mismo.

F8 Crear Archivo Ascii. Opción que permite crear un archivo asccii de los resultados obtenidos de la evaluación. Active la tecla F8, el programa presenta una ventana solicitando el Nombre Descriptivo de la Evaluación, ingrese un nombre acorde con la evaluación ejecutada, ejemplo, Limitaciones para el cultivo del Café. Este archivo podrá ser utilizado en otros programas que permiten representar gráficamente los resultados obtenidos de la evaluación efectuada.

F7 Simular. Función que permite realizar simulaciones con los resultados obtenidos, el procedimiento es idéntico al descrito para la evaluación de perfiles.

Esc Salir. Función que permite regresar a la pantalla anterior y salir del proceso.

Evaluar Suelos (Tablas de Decisión /Con Datos del Usuario)

Opción que permite llevar a cabo el proceso de evaluación descrito cuando no existan datos en el sistema, se utilizan las tablas de decisión existentes, y el usuario necesariamente tiene que ir ingresando los datos requeridos para los efectos de la evaluación, mediante esta alternativa el usuario solo podrá evaluar un perfil por proceso.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones Mantenimiento Tablas Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Evaluar Aptitud /Restricción del Suelo
Inferir Propiedades
Evaluaciones Múltiples
Evaluar con Ubicación del Suelo
Evaluar con Datos del Usuario

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Active la opción Evaluar con Datos del Usuario, seleccione la actividad, seleccione la Tabla de Decisión, comience a suministrar los datos que va solicitando el programa, cuando se trata de clases seleccione el código, cuando se trate de datos numéricos, ingrese el valor correspondiente, finalizado el ingreso de datos, el programa evalúa y presenta el resultado. Dispone de las opciones de F8 Asumir, F10 omitir, F7 Proceso de Simular.

Evaluar Suelos (Tablas de Inferencia /Evaluar con Ubicación del Suelo)

Desde el menú principal del SEAS, active la opción Evaluaciones, en la ventana que presenta el programa, active Inferir Propiedades, seleccione, Evaluar con Ubicación del Suelo.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

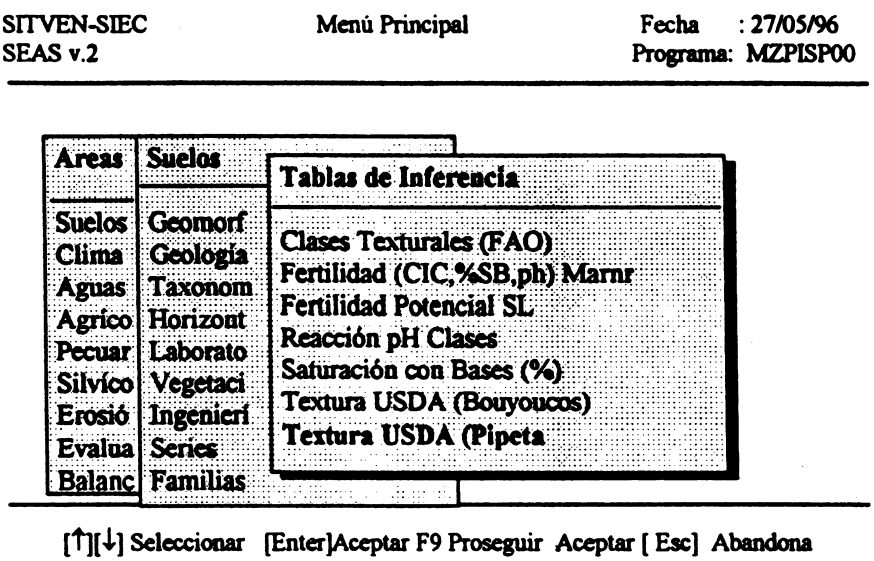
Evaluaciones Mantenimiento Tablas Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Evaluar Aptitud /Restricción del Suelo
Inferir Propiedades
Evaluaciones Múltiples
Evaluar con Ubicación del Suelo
Evaluar con Datos del Usuario

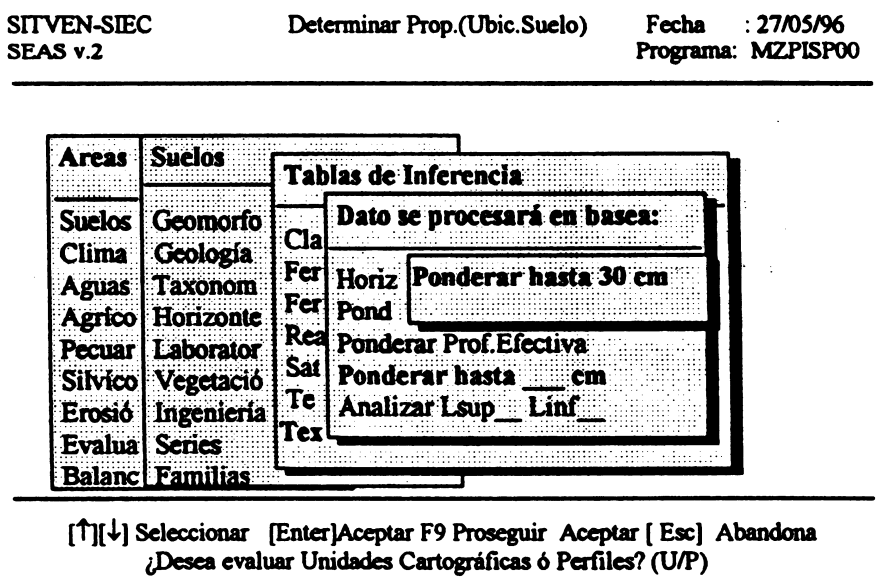
[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Recuerde que debe conocer de antemano la Tabla de Inferencia a utilizar, como el área /sub-área en la cual la misma está asociada. Ejemplo, la Tabla Textura USDA (Pipeta).

Seleccione el área Suelo, Laboratorio, observe que el programa presenta las Tablas de Inferencia existentes en esa entidad.



Seleccione la tabla Texturas USDA (Pipeta), el programa preguntará hasta que profundidad se procesarán los datos. (Recuerde que la Tabla de Texturas USDA (Pipeta) cuando fue creada, se le indicó que el dato varía con la profundidad).



Indique la profundidad de análisis (ejemplo 30 cm) para que el programa determina que tipo de textura existe hasta esta profundidad, para ello seleccione "Ponderar hasta ___cm", presione Enter, observe una pequeña ventana, donde puede ingresar la profundidad deseada.

La siguiente pregunta del programa se refiere a que sí desea evaluar Unidades Cartográficas ó Perfiles, responda Unidades Cartográficas (U). Una nueva pregunta del programa está relacionada con las Cartas ¿Desea seleccionar Cartas? (S/N), responda afirmativamente, el programa presentará la ventana de Estados, seleccione, Estudios, seleccione, las cartas donde está ubicado el Estudio, seleccione finalmente las Unidades Cartográficas disponibles en la carta seleccionada.

Las próximas preguntas se refieren al reporte que debe generar la evaluación, conteste afirmativamente (S) las preguntas sobre el tipo de reporte. El programa presenta una nueva ventana donde puede observar las Propiedades que considera la Tabla seleccionada, todas por defecto aparecen con un símbolo √, indicando que están activas para el proceso de evaluación, con la tecla F2 puede Omitir/Incluir una/varias propiedades para los efectos de la evaluación (al no disponer todos los datos), para el ejemplo en consideración, deje todas activas.

Las próximas preguntas se refieren al tipo de evaluación que debe hacer el programa, ¿Desea inferencia Rápida (R) ó Detallada (D)? (R/D)

Con la Inferencia Rápida el programa realiza el proceso de confrontación (Matriz /Datos) en forma secuencial hasta encontrar la primera clase que cumpla con lo establecido en la matriz, y califica al pedón de esa manera, sí ninguna de las clases establecida en la matriz cumplen con los datos analizados, el programa califica al pedón como "Indeterminado".

Con la opción Detallada, el programa realiza el proceso de confrontación (Matriz/Datos) también en forma secuencial, pero procesa todas las clases establecidas en la matriz, y califica al pedón con tantas clases como las que coincidan con los datos del mismo, en caso de que ninguna coincida, también califica al pedón como "Indeterminado".

SITVEN-SIEC Determinar Prop.(Ubic.Suelo) Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZPISP00

Areas | Suelos

Suelos Geomorfo
Clima Geología
Aguas Taxonom
Agríco Horizonte
Pecuar Laborator
Silvíco Vegetació
Erosió Ingeniería
Evalua Series
Balanc Familias

Tablas de Inferencia

Clases Texturales (FAO)
Fertilidad (CIC,%SB,ph) Mar
Fertilidad Potencial SL
Reacción pH Clases
Saturación con Bases (%)
Textura USDA (Bouyoucos)
Textura USDA (Pipeta

Cód. U.C

AAN0001
ASC0001
ASC0002
ASC0003
ATT0003
ATT0006
ATT0007

[↑][↓] Seleccionar [Enter]Aceptar F9 Proseguir Aceptar [Esc] Abandona
¿Desea evaluar Unidades Cartográficas ó Perfiles? (U/P)

SITVEN-SIEC Determinar Prop.(Ubic.Suelo) Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZPISP00

Areas | Suelos

Suelos Geomorfo
Clima Geología
Aguas Taxonom
Agríco Horizonte
Pecuar Laborator
Silvíco Vegetació
Erosió Ingeniería
Evalua Series
Balanc Familias

Tablas de Inferencia

Clases Textural
Fertilidad (CIC,
Fertilidad Pote
Reacción pH Cl
Saturación con
Textura USDA (Bouyoucos)
Textura USDA (Pipeta

Propiedades a Evaluar

√ Arena total (%) Pipeta
√ Limo (pipeta)
√ Arcilla total (%) Pipeta

[↑][↓] Seleccionar [Enter]Aceptar F9 Proseguir Aceptar [Esc] Abandona
¿Desea Inferencia Rápida (R) ó Detallada (D)? (R/D)

La decisión de seleccionar una u otra opción depende fundamentalmente del tipo de Tabla utilizada para la evaluación, para el caso en consideración, inferir la Textura hasta una profundidad determinada, es lógico, que un suelo, solo pude tener un tipo de textura, de manera que la elección para el caso del ejemplo será una evaluación (R) Rápida, si por el contrario, el usuario utilizara una tabla de cultivos, especies forestales, series, etc., la opción a elegir será Detallada (D).

Indicadas las formas de evaluación, comienza el proceso de evaluación, el programa confronta los valores, clases en la matriz, con los datos disponibles en las diferentes bases de

datos. Durante el proceso, puede apreciar en pantalla, diferentes mensajes que va presentando el programa., Título de la evaluación, Unidad Cartográfica y Componente (Perfil) que está procesando, resultados parciales, mensajes sobre los datos, disponibilidad etc. Concluida la evaluación el programa presenta en pantalla el correspondiente Reporte con los resultados de la evaluación.

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

EVALUACIÓN DE SUELOS (SEAS)

Estudio: 901
Tulé- Cerro Cochino La Paz

Textura USDA (Pipeta)=

U.C.: AAN0001 - Componente # 1 (63%) /Perfil ZU10000788

Arena total (%) Pipeta	: 70.20	: √
Limo (Pipeta)	: 21.60	: √
Arcilla total (%) Pipeta	: 8.24	: √

Textura USDA (pipeta)= : af (arena franca)

U.C.: ASC0001 - Componente · # 1 (60%) /Perfil ZU10000287

Arena total (%) Pipeta	: 90.50	: √
Limo (Pipeta)	: 4.67	: √
Arcilla total (%) Pipeta	: 4.83	: √

Textura USDA (pipeta)= : a (arena)

U.C.: ASC0001 - Componente · # 2 (25%) /Perfil ZU10000287

Arena total (%) Pipeta	: 51.44	: √
Limo (Pipeta)	: 34.59	: √
Arcilla total (%) Pipeta	: 13.97	: √

Textura USDA (pipeta)= : Fa (Franco arenoso)

Observe los resultados, presentados a nivel del reporte, en el encabezado puede identificar el estudio y la tabla de Inferencia utilizada. Hacia la izquierda, observe la identificación de la

Unidad Cartográfica y el componente (Perfil) analizado por el programa, inmediatamente las Propiedades (columna izquierda) consideradas, (arena, limo, arcilla), en la columna del centro los valores del perfil (extraídos de la base de datos), y hacia la derecha, el símbolo √ que indica que el valor cumple con la condición establecida en la Tabla/matriz de inferencia.

Finalmente aparece la clase (Clase Textural) correspondiente a los valores inferida por el programa, el esquema se repite para los demás componentes y/o Unidades Cartográficas.

En la parte inferior de la pantalla observe las funciones F7 (simular), F8 (Crear Archivo Ascii) y F9 Imprimir reporte, cada una ha sido definidas anteriormente (ver evaluar Restricciones /Aptitudes de suelo, Matriz de Decisión).

La opción de evaluar Perfiles (P) en vez de Unidades Cartográficas, es similar en cuanto a procesamiento y principios se refiere, los resultados obtenidos en el reporte son presentados por Perfiles de Suelos.

Inferencia Detallada (D)

Opción de gran utilidad en el proceso de evaluación, permite al usuario obtener mayor cantidad de información agregada al realizar el procesamiento de los datos. Recuerde que ejecutar esta alternativa depende de la tabla de inferencia en uso.

Ejemplo, si trata de establecer una zonificación de cultivos, utilice una de las tablas disponibles con requerimientos parciales de cultivos (Cereales /Fonaiap), lleve a cabo el proceso de elección indicado anteriormente, hasta que el sistema pregunta ¿Desea inferencia Rápida (R) ó Detallada (D)? (R/D), responda Detallada (D), el programa hace una nueva pregunta ¿Desea inferencia Simple (S) o Matricial (M)? (S/M), conteste Matricial (M).

El programa comenzará el proceso de evaluación y de construcción de matrices para cada cultivo, observe parcialmente el proceso en pantalla, concluido el proceso, el programa presenta el reporte para cada suelo seleccionado, conformado por la matriz de Cultivos /Propiedades donde de indica si los datos del suelo "cumplen o no" con los requerimientos establecidos para los diferentes cultivos.

Observe los resultados de la evaluación, en el reporte puede apreciarse el título, del estudio seleccionado, la tabla elegida para los efectos de la evaluación (Cereales)=

La identificación del Perfil evaluado (caso/evaluación de Perfiles), o la Unidad Cartográfica y el correspondiente Componente (Perfil). En la columna de la izquierda, el listado de propiedades contempladas en la matriz de inferencia, en la columna del centro, los valores del suelo evaluado, finalmente en la columna de la derecha, la Matriz de cultivos considerados, donde cada propiedad, está representada por un símbolo indicando si el dato de suelo cumple con la condición establecida (√), si no cumple (.), (*) propiedad omitida por

el usuario y (\) propiedad no tomada en cuenta en la columna, finalmente la respectiva leyenda.

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

EVALUACIÓN DE SUELOS (SEAS)

Estudio: 900
El Laberinto (Semidetallada de Suelos) Edo. Zulia.
Cereales=

Perfil ZU06000888

		Arr	Mai	Sor	Tri
Altura msnm	: 128.00	v	v	v	.
Temperatura Media Anual	: 29.00	v	v	v	v
Precipitación Media	: 992.00	.	v	v	v
Textura USDA (Pipeta)=	: Franco arenoso	.	v	.	.
Textura USDA (Bouyoucos)=	:-...	\	\	\	\
Drenaje (Clase)	: Bien drenado	.	v	v	v
pH H2O (Agua Pasta)	: 5.50	v	v	v	v
pH H20 1:1	: -...	\	\	\	\
pH H20 1:2	: 5.70	\	\	\	\

Cereales= Mai (Maíz)

Perfil ZU06000188

		Arr	Mai	Sor	Tri
Altura msnm	: 100.00	v	v	v	.
Temperatura Media Anual	: 29.00	v	v	v	v
Precipitación Media	: 992.00	.	v	v	v
Textura USDA (Pipeta)=	: Franco arenoso	.	.	.	.
Textura USDA (Bouyoucos)=	:-...	\	\	\	\
Drenaje (Clase)	: Moderadamente bien drenado	.	v	v	v
pH H2O (Agua Pasta)	: 5.30	v	v	v	v
pH H20 1:1	: -...	\	\	\	\
pH H20 1:2	: 5.50	\	\	\	\

Cereales= * Indeterminado *

Perfil ZU06000888

		Arr	Mai	Sor	Tri
Altura msnm	: 120.00	v	v	v	.
Temperatura Media Anual	: 29.00	v	v	v	v
Precipitación Media	: 992.00	.	v	v	v
Textura USDA (Pipeta)=	: Franco arenoso	.	v	v	.
Textura USDA (Bouyoucos)=	:-...	\	\	\	\
Drenaje (Clase)	: Moderadamente bien drenado	.	v	v	v
pH H2O (Agua Pasta)	: 6.30	v	v	v	v
pH H20 1:1	: -...	\	\	\	\
pH H20 1:2	: 6.50	\	\	\	\

Cereales= Mai (Maíz)
Sor (Sorgo)

LEYENDA:

v : Condición cumplida
. : Condición no cumplida
* : Propiedad omitida por el Usuario (asume que cumplirá)
\ : Propiedad no tomada en cuanta en la columna

Arr: Arroz; Mai: Maíz; Sor: sorgo; Tri: Trigo

La última modalidad para Inferir propiedades /analizar el Perfil o la Unidad Cartográfica, se refiere a la opción Detallada (Simple), el proceso es idéntico al descrito para el caso Matricial, a diferencia de que el programa no construye la matriz, simplemente lista las diferentes posibilidades para cada Perfil.

Evaluaciones Múltiples:

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones Mantenimiento Tablas Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Evaluar Aptitud /Restricción del Suelo
Inferir Propiedades
Evaluaciones Múltiples

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Opción que permite realizar en forma simultánea los procesos de Inferencia y/o de decisión, y obtener una matriz de información con un grupo de Tablas. Active desde el menú principal la opción Evaluaciones, seleccione Evaluaciones Múltiples.

El programa comienza a extraer las tablas de Decisión e Inferencia existentes, las mismas aparecen listadas en pantalla. Con las tecla (↑↓) puede movilizarse a través de la tabla, seleccione la de su interés con la tecla F2, presione Enter, el programa iniciará las preguntas de rigor, ¿Reporte con papel de 80 Columnas (A) ó 132 Columnas (B)? (A/B), elija en función del número de tablas seleccionadas y/o en función de obtener los resultados parcialmente codificados ó descodificados, ejemplo (B), ¿Reporte PAGINADO ö CONTINUO? (P/C), responda P, ¿Desea evaluar Unidades Cartográficas ó Perfiles?, (U/P) responda según su interés, ejemplo P (Perfiles), el programa presenta la ventana de Estados, seleccione, observe la ventana de Estudios, seleccione, finalmente el programa presenta los Perfiles, seleccione los que desea evaluar (F2), para el caso de haber solicitado Unidades Cartográficas, seleccione las Unidades que desea evaluar.

El programa iniciará el proceso de evaluar los Perfiles /Unidades Cartográficas seleccionadas para cada una de las tablas elegidas (decisión /Inferencia), observe el proceso en pantalla, mediante la aparición de una serie de mensajes, con indicaciones del perfil en proceso, parámetros en uso, calificaciones /clases asignadas, etc. Concluido el proceso el programa presenta una matriz con los resultados de las evaluaciones, a diferencia de las opciones "Evaluar Restricciones/ Aptitudes e Inferir Propiedades", los resultados obtenidos no muestran la calificación parcial de las propiedades.

Ejemplo: Evaluación de Perfiles (Resultados Descodificados)

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

EVALUACIÓN DE SUELOS (SEAS)

Estudio: 901
Tulé-Cerro Cochino- La Paz.

Perfil	Cacao/Adaptabilidad Edáf.	Cafetales /Sombra V.M.	Coco /Adaptabilidad Edáf.
ZU06000087	Moderada /Presenta probl....	Severas limitaciones	Moderadas /Presentas probl
ZU06000187	Malos /Presenta muchos...	Severas limitaciones	Moderadas /Presentan probl
ZU06000287	Moderada /Presenta probl..	Severas limitaciones	Aptos /Prosperan con pocas
ZU06000387	Malos /Presenta muchos...	Severas limitaciones	Malos /Presentan muchos
ZU06000487	Aptos /Prospera con pocas..	Severas limitaciones	Aptos /Prosperan con pocas

Ejemplo: Evaluación de Perfiles (Resultados Codificados)

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

EVALUACIÓN DE SUELOS (SEAS)

Estudio: 901
Tulé-Cerro Cochino- La Paz

Perfiles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
ZU06000087	L	A	M	L	L	L	I	I	M	L	L	L
ZU06000187	L	A	M	L	L	M	I	I	S	L	L	L
ZU06000287	L	A	M	L	L	L	I	P	S	L	L	L
ZU06000387	L	A	B	M	L	M	I	I	M	L	L	L
ZU06000487	L	A	B	L	L	M	I	I	S	L	L	L

Evaluación simultánea de 12 tablas de decisión de la actividad Ingeniería, los resultados se muestran por perfil de suelo indicando en cada caso el calificativo /clase asignado, en la parte inferior de la pantalla de resultados el reporte presenta la correspondiente Leyenda /Calificativo:

Leyenda:

A: Carreteras /Caminos Locales: -L: Ligeras limitaciones.
B: Corrosión (Acero sin Revestimiento): -A: Alto (potencial de corrosión).
C: Corrosión (Concreto): -B: Bajo (potencial de corrosión), -M : Medio (potencial de corrosión).
D: Césped, Paisajismo, Campos de Golf: -L: Ligeras limitaciones
E: Edificaciones Comerciales Pequeñas: -L: Ligeras limitaciones.
F: Excavaciones superficiales: -L: Ligeras limitaciones, -M: Moderadas limitaciones.
G: Material Construcción (Arenas): -I: Fuente Improbable.
H: Material Construcción (Grava): -S: Moderadas limitaciones, -S: Severas limitaciones.
I: Material Construcción (Relleno Vías): -M: Moderadas limitaciones, -S: Severas limitaciones
J: Suelo Superficial: -M: Malo
K: Viviendas con sótano: -L: Ligeras limitaciones.
L: Viviendas sin sótano : -L: Ligeras limitaciones.

Ejemplo: Evaluación de Unidades Cartográficas.

Constituye otra forma de presentación de resultados parciales, síntesis, de evaluaciones realizadas mediante la opción de "Evaluaciones Múltiples".

Unid. Cartog.	Componente	%AB	Cereales=	Frutales=	Hortalizas=
AAN0001	ZU10000788	63	Indeterminado	Merey	Tomate
ASC0001	ZU10000287	60	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
	ZU10000687	25	Maíz	Guayaba	Indeterminado
ASC0002	ZU06000287	74	Maíz	Aguacate	Pimentón
	ZU10000187	20	Indeterminado	Merey	Indeterminado
ASC0003	ZU10000387	62	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
	ZU06000187	22	Sorgo	Guayaba	Indeterminado
ATT0003	ZU07000184	85	Maíz	Aguacate	Berenjena
ATT0006	ZU06000287	86	Maíz	Aguacate	Pimentón

Obtenido los diferentes tipos de resultados, recuerde que puede obtener las respectivas impresiones de los reportes presentados en pantalla, mediante la función F9 (Imprimir), active la tecla, siga las instrucciones de la pantalla.

EXPORTAR /IMPORTAR TABLAS:

Herramienta mediante la cual el agrólogo /experto tiene la posibilidad de intercambiar conocimientos almacenados en las Tablas de Decisión y/o de Inferencia creadas regionalmente, el proceso de intercambio se efectúa mediante la opción de Exportar /Importar Tablas de Decisión y/o de Interferencia.

Desde el menú principal del SEAS active la opción "Exportar /Importar Tablas", el programa pregunta si se trata de Tablas de Decisión o de Inferencia, seleccione, presione Enter, observe una nueva ventana donde se solicita el ingreso del Disco de Origen, y el disco de Destino.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones Mantenimiento Tablas **Exportar /Importar Tablas** Reportes Salir

Tablas de Decisión
Tabals de Inferen
Indique drive de ORIGEN: __
Indique drive de DESTINO: __

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

La opción permite que el usuario, pueda exportar tablas desde un disco duro a un disquete, en este caso, indique que el drive de Origen es el disco C:> y el drive de Destino sea un disco A:> ó B:>, ó viceversa para el caso que importe la información.

Para poder realizar el proceso debe disponer de un disquete formateado, preferiblemente de alta densidad y con ciertos archivos en el mismo. Los archivos controladores de la importación /exportación deben a su vez estar ubicados en el siguiente subdirectorio (Path) A: \SITVEN\APLIC\SEAS*.*

Prepare un disquete, libre de información, genere el subdirectorio indicado (A: \SITVEN\APLIC\SEAS\), copie desde su disco duro donde tiene instalado el sistema C: \SITVEN\APLIC\TABLAS\EXPIMPOR\ *.*, los archivos disponibles a su disquete A:\SITVEN\APLIC\SEAS\.

Disponible el disquete con el directorio y los archivos indicados, proceda a exportar una tabla de decisión y una de inferencia, active la opción, indique el drive de origen (C) y el de destino (A), presione Enter, seleccione la tabla, presione Enter, observe los mensajes hasta finalizar el proceso, momento en que vuelve a tener en pantalla las tablas. Ejecute la operación contraria, desde el disquete trate de copiar (importar) una tabla a un disco duro.

REPORTES:

Opción que permite generar reportes de las Tablas de Decisión y/o de Inferencia. El proceso de Interpretación /Evaluación de suelos es un proceso suigéneris, donde el experto aplica sus conocimientos /criterios, o los reconocidos en la literatura como tales. El usuario final que recibe la información agregada muchas veces puede no estar conforme con los resultados de las interpretaciones /evaluaciones recibidas, de manera que es importante no solamente entregar los resultados de las evaluaciones sino también copia de los criterios utilizados en el proceso de interpretación /evaluación.

Mediante la opción "Reportes" podrá generar un informe /reporte sencillo descodificado de una tabla de Decisión y/o de Inferencia en particular, el programa permite generar los reportes por "Propiedades" y/o por "Categorías /Calificativos /Clases" utilizadas.

Desde el menú principal del SEAS, active la opción "Reportes", observe la ventana con las alternativas disponibles:

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones Mantenimiento Tablas Exportar /Importar Tablas Reportes Salir

Tablas de Decisión
Tablas de Inferencia
Tablas de Series
Tablas de Familias
Tablas de Grandes Grupos
Listado Tablas de Decisión
Listado Tablas de Inferencia

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Tablas de Decisión: Opción que permite generar reportes de una Tabla de Decisión en particular, el programa ofrece la alternativa de crear el reporte por Categorías y/o por Propiedades. Active la opción "Reportes", presione Enter, seleccione la "Actividad", seleccione la Tabla de su interés, presione Enter, responda la pregunta ¿Agrupar Propiedades (P) ó Categorías (C)? (P/C), presione C (Categorías), el programa presenta la tabla de categorías utilizadas en la tabla, por defecto todas están activas, con F2 puede omitir /incluir una determinada categoría, presione Enter, responda, ¿Reporte por Pantalla (P) ó por Impresora (I)?, el programa comienza a descodificar las propiedades, y presenta el reporte por pantalla o por impresora.

Sí responde por Propiedades, el programa presenta la pantalla con las propiedades utilizadas en la tabla, todas aparecen activas, con F2, puede omitir /incluir una propiedad para los efectos del reporte, presione Enter, responda (P ó I), y obtendrá el reporte por propiedades.

Ejemplo: Reporte de Tabla de Decisión /Categorías

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

Tablas de Decisión: Elementos Determinantes

CAFETALES /SOMBRA V.M. (BRAMÓN-FONAIAP)

Sín Limitaciones. (SL):

-Altura msnm: De 800-1300
-Temperatura media Anual: De 19.00a 23.00
-Precipitación Media: De 1400.00 a 2000.00
-Drenaje Clase: Bien drenado, moderadamente bien drenado.
-Pendiente (%): De 0 a 45.00
-Pedregosidad (%): De 0 a 15.
-Erosión (Hídrica Grado): Ligera.
-Profundidad Efectiva (suelo): De 80 a 999.
-Textura USDA (Pipeta)=: franco, franco limoso, franco arcilloso, o sino Textura USDA (Bouyoucos)= franco, franco limoso, franco arcilloso ponderado hasta 100 cm.
-pH H_2O 1:1: De 5.0 a 7.00 (ponderado hasta 50 cm).

Ligeras Limitaciones. (L):

-Altura msnm: De 800-700, de 1300 a1600
-Temperatura media Anual: De 23.00 a 26.00, de 16.00 a 19.00
-Precipitación Media: De 2000.00a 2500.00, de 1400.00 a 1000.00
-Drenaje Clase: Imperfectamente drenado.
-Pendiente (%): De 45.00 a 60.00
-Pedregosidad (%): De 15 a 40.
-Erosión (Hídrica Grado): Ligera.Moderada,
-Profundidad Efectiva (suelo): De 50 a 80.
-Textura USDA (Pipeta)=: franco arenoso, franco, franco limoso, franco arcillo arenoso, franco, franco arcillo, franco arcilloso limoso, arcillo limoso, o sino Textura USDA (Bouyoucos)= franco arenoso, franco, franco limoso, franco arcillo arenoso, franco, franco arcillo, franco arcilloso limoso, arcillo limoso, ponderado hasta 100 cm.
-pH H_2O 1:1: De 4.5 a 5.0 a 7.00 a 7.5 (ponderado hasta 50 cm).

Moderadas Limitaciones. (L):

-Altura msnm: De 600 a 700, de 1600 a 1800
-Temperatura media Anual: De 26.00 a 28.00, de 14.00 a 16.00
-Precipitación Media: De 2500.00 a 3000.00, de 1000.00 a 800.00
-Drenaje Clase: Algo excesivamente drenado, pobremente drenado.
-Pendiente (%): De 61.00 a 90.00
-Pedregosidad (%): De 40 a 60.
-Erosión (Hídrica Grado): Moderada,
-Profundidad Efectiva (suelo): De 30 a 50.
-Textura USDA (Pipeta)=: arena franca, arcillo arenoso, arcilla, franco arenoso, franco, franco limoso, franco arcillo arenoso, franco, franco arcillo, franco arcilloso limoso, arcillo limoso, o sino Textura USDA (Bouyoucos)= arena franca, arcillo arenoso, arcilla, franco arenoso, franco, franco limoso, franco arcillo arenoso, franco, franco arcillo, franco arcillo limoso, arcillo limoso, ponderado hasta 100 cm.
-pH H_2O 1:1: De 4.0 a 4.5 a 7.50 a 8. (ponderado hasta 50 cm).

Severas Limitaciones. (L):

-Altura msnm: De 0 a 600, de 1800 a 9999
-Temperatura media Anual: De 28.00 a 99.99, de 0.00 a 14.00
-Precipitación Media: De 3000.00 a 9999.00, de 0.00 a 800.00
-Drenaje Clase: Algo excesivamente drenado, pobremente drenado.
-Pendiente (%): De 61.00 a 90.00
-Pedregosidad (%): De 40 a 60.
-Erosión (Hídrica Grado): Severa, Muy severa,
-Profundidad Efectiva (suelo): De 0 a 30.
-Textura USDA (Pipeta)=: arena franca, arcillo arenoso, arcilla, franco arenoso, franco, franco limoso, franco arcillo arenoso, franco, franco arcillo, franco arcillo limoso, arcillo limoso, o sino Textura USDA (Bouyoucos)= arena franca, arcillo arenoso, arcilla, franco arenoso, franco, franco limoso, franco arcillo arenoso, franco, franco arcillo, franco arcillo limoso, arcillo limoso, ponderado hasta 100 cm.
-pH H_2O 1:1: De 0.0 a 4.0 a 8.0 a 14.0. (ponderado hasta 50 cm).

Ejemplo (Parcial): Reporte Tabla de Decisión /Propiedades

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

Tablas de Decisión: Elementos Determinantes

CAFETALES /SOMBRA V.M. (BRAMÓN-FONAIAP)

Altura msnm:
-Sin limitaciones: De 800 a 1300
-Ligeras limitaciones: De 800 a 700, de 1300 a 1600
-Moderadas limitaciones: De 600 a 700, de 1600 a 1800
-Severas limitaciones: De 0 a 600, de 1800 a 999.

Temperatura Media Anual:
-Sin limitaciones: De 19.00 a 23.00
-Ligeras limitaciones: De 23.00 a 26.00, de 16.00 a 19.00
-Moderadas limitaciones: De 26.00 a 28.00, de 14.00 a 16.00
-Severas limitaciones: 28.00 a 99.99, de 0.00 a 14.00

Precipitación Media :
-Sin limitaciones: De 1400.00 a 2000.00
-Severas limitaciones: De 2000.00 a 2500, de 1400.00 a 1000.00
-Moderadas limitaciones: De 2500.00 a 3000.00, de 1000.00 a 800.00
-Severas limitaciones: 3000.00 a 9999.99, de 0.00 a 800.00

Drenaje (Clase):
-Sin limitaciones: Bien drenado, moderadamente bien drenado
-Ligeras limitaciones: Imperfectamente drenado
-Moderadas limitaciones: Algo excesivamente drenado, pobremente drenado
-Severas limitaciones: Excesivamente drenado, muy pobremente drenado

Pendiente (%):
-Sin limitaciones: De 0 a 45.00
-Ligeras limitaciones: De 45.00 a 60.00
-Moderadas limitaciones: De 60.00 a 90.00
-Severas limitaciones : De 90 a 99

Pedregosidad (%):
-Sin limitaciones: De 0 a15.
-Ligeras limitaciones: De 15 a 40.

-Moderadas limitaciones: De 40 a 60.
-Severas limitaciones: De 60 a 100

Tablas de Inferencia: Opción que permite generar reportes de una Tabla de Inferencia en particular, el programa ofrece la alternativa de crear el reporte por Categorías y/o por Propiedades. Active la opción "Reportes", presione Enter, seleccione la "Area, Sub-área" seleccione la Tabla de su interés, presione Enter, responda la pregunta ¿Agrupar Propiedades (P) ó Categorías (C)? (P/C), presione C (Categorías), el programa presenta la tabla de categorías utilizadas en la tabla, por defecto todas están activas, con F2 puede omitir /incluir una determinada categoría, presione Enter, responda, ¿Reporte por Pantalla (P) ó por Impresora (I)?, el programa comienza a decodificar las propiedades, y presenta el reporte por pantalla o por impresora.

Sí responde por Propiedades, el programa presenta la pantalla con las propiedades utilizadas en la tabla, todas aparecen activas, con F2, puede omitir /incluir una propiedad para los efectos del reporte, presione Enter, responda (P ó I), y obtendrá el reporte por propiedades.

El tipo de reporte generado es similar al descrito para las Tablas de Decisión, las categorías se corresponderán con los calificativos utilizados en las Tablas (Arroz, Maíz, Sorgo, Trigo, etc.).

Tablas de Series / Familias /Grandes Grupos: Mediante estas tres opciones puede generar los reportes de las "Categorías" (Series /Familias/Grandes Grupos) con sus respectivas propiedades y valores, rangos de variación, utilizados para su definición. Opción útil para los Agrólogos /Correlatores, personal que está realizando los levantamientos de campos. Active cualquiera de las tres opciones (Serie), elija una de las Tablas de Series definidas en el Sistema, (Series: Planicie Sur del Lago de Mar=), presione Enter, observe el listado de Series definidas, elija aquellas Series para las cuales desea obtener un reporte.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Evaluaciones Mantenimiento Tablas Exportar /Importar Tablas **Reportes** Salir

Tablas de Decisión
Tablas de Inferencia
Tablas de Series
Tablas de Familias
Tablas de Grandes Grupos
Listado Tablas de Decisión
Listado Tablas de Inferencia

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SEAS v.2 Programa: MZP00000

Series:

Series: Planicie Guanare Masparro= Lago de Mar=.

Series: Planicie Sur del Lago de Mar=.

√ Carrao
√ Cortadera
Cecilia
Chama (Grupo Chama)
Bancham
Puerto

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Con la tecla F2 (omitir /incluir), elija aquellas Series de suelo para las cuales desea generar el reporte, presione Enter, responda las preguntas ¿Reporte por pantalla ó por Impresora (P/I), observe los resultados.

Ejemplo: Reporte Parcial de la Serie Carrao

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

SERIES: PLANICIE SUR DEL LAGO DE MAR=

Serie: "Carrao" (car-01):

GEOMORFOLOGÍA:

-Paisaje (Mapa de Venezuela): Planicie
-Subpaisaje (Mapa de Venezuela): Llanura aluvial
-Relieve Tipo (código)A:Z.: Llanura fluvio-deltaíca
-Geomorfología (Forma del Terreno): Cubeta de decantación).

ENTORNO:

-Pendiente (%): De 0 a 0.20
-Microrelieve (Tipo): Zuros (Tatucos /reticular)
-Drenaje Externo: Nulo (Estancado),muy lento.
-Drenaje (Clase: Muy pobremente drenado

TAXONOMÍA:

-Taxonomía (Sub-Grupo): Tropic
-Taxonomía (Gran Grupo): Fluvaquents
-Taxonomía (Familia Mineralógica): Mixta
-Familia-Clase Tamaño Partículas USDA=: Arcillosa muy fina, entre 25 y 100 cm.

HORIZONTES:

-Estructura (Forma): Masiva, entre 5 y 70 cm
-Estructura (grado): Estructura (Forma) Blocosa, blocosa angular, blocosa subangular, entre 100 y 190 cm y Estructura (Grado) débil, entre 100 y 150 cm.
-Color (Croma): De 0 a 3, entre 5 y 100 cm, de 3 a 9, entre 100 y 190 cm.
-Conductividad Hidraúlica: muy baja.

LABORATORIO:

-Fertilidad (Potencial SL=): Media, entre 0 y 50 cm
-Arcilla Total (%): De 80.00 a 100.00 entre 5 y 100 cm
- Materia Orgánica (%) De 1.00 a 5.00, entre 0 y 30 cm y de 0 a 1.50, entre 30 a 100 cm.
-Salinidad (CE.Extracto Saturación): De 1.00 a 5.00, entre 100 y 190 cm
- pH Kcl pasta: De 3.00 a 4.00, entre 5 y 190 cm
-pH H2O (Agua Pasta): De 4.00 a 5.00, entre 5 y 190 cm
-Saturación AL (%): De 0.00 a 35.00, entre 5 y 190 cm

El mismo esquema de presentación (Categoría=Serie) y sus respectivas Propiedades puede obtenerse para el resto de las Series definidas en el sistema.

Listado de Tablas de Decisión /Tablas de Inferencia: Opción que genera un listado completo de las Tablas de Decisión y/o de Inferencia existentes en el Sistema. Simplemente active la opción, presione Enter, el programa presentará el reporte en pantalla, con F9 puede imprimir el mismo.

Ejemplo: Reporte Parcial de Listados Tablas de Decisión /Inferencia

Sistema de Información de Tierras de Venezuela Módulo de Suelos
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Dirección de Conservación y Evaluación de Tierras

EVALUACIÓN DE SUELOS SEAS- Tablas de Decisión Disponibles.

Ingeniería USDA
- -Carreteras /Caminos Locales
- -Corrosión (Acero sin Revestimiento)
- -Corrosión (Concreto)
- -Césped, Paisajismo, Campos de Golf.
- -Edificaciones Comerciales Pequeñas
- -Excavaciones Superficiales
- -Material Construcción (Arenas)
- -Material Construcción (Gravas)
- -Suelo Superficial (Ornamental)
- -Viviendas con Sótano
- -Viviendas sin Sótano

Agrícolas
- -Cafetales /Sombra VM (Bramón-Fonaiap)
- -Cacao /Adaptabilidad Edáfica.
- - Otras

Forestales
- -Almacenamiento de Rolas (Areas)
- -Arrastre de Madera /Vías /Senderos
- -Competencia (Plantas)
- -Corte Lote Boscoso (Total)
- -Mecanización (Preparación Terreno)
- -Otras

Capacidad Agrológica:
- -Cap.Agrológica C/A (bms-T) CM
- -Cap.Agrológica C/A (bms-T) SM
- -Otras

Taxonomía:
- -Familia Textural (25-100 cm

Suelos (Propiedades):

-Clase de Drenaje
-Matriz de Datos
-Reacción (pH) < 100 cm
-Reacción (pH) <25 cm
-Textura USDA < 25 cm (Pipeta)
-Textura USDA < 25 cm (Bouyoucos
-Textura USDA < 100 cm (Pipeta)
-Textura USDA < 100 cm (Bouyoucos)
-Otras

Facilidades Sanitarias

-Cobertura diaria (Relleno Sanitario)
-Lagunas de Oxidación
-Pozos Sépticos
-Relleno Sanitario (Campo abierto)
-Relleno Sanitario (Tipo Trinchera)
-Otras

EVALUACIÓN DE SUELOS SEAS- Tablas de Inferencia Disponibles

SUELOS

Laboratorio:

-Clases Texturales (FAO)
-Fertilidad (CIC,%SB,pH) INT.Marnr
-Racción (pH) Clases
-Textura USDA (Pipeta)
-Textura (Bouyoucos)
-Otras

Series:

-Series. Planicie Guanare Masparro
-Series Planicie Sur del Lago de Mar.

Taxonomía:

-Familia Clase y Tamaño de Partículas Bouyoucos
-Familia Clase y Tamaño de Partículas Pipeta
-Taxonomía (FAO)
-Temperatura (Régimen USDA)
-Otras

AGRICOLA

Cultivos Tropicales (Fonaiap):

- -Cereales
- -Frutales
- -Hortalizas
- -Leguminosas
- -Plantaciones
- -Raíces y Tubérculos
- -Textiles y Oleaginosa
- -Otras

Cultivos Tropicales (J.López)

- -Cultivos Anuales Mecanizados
- -Frutales
- -Horticultura
- -Plantaciones
- -Otras

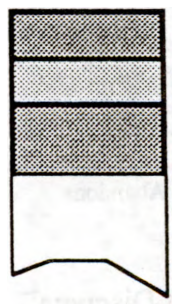
NOTA: Las Tablas disponibles en el sistema solo son de carácter orientativa, muchas de las mismas están incompletas, los usuarios finales deben construir sus propias Tablas, hacer los ajustes en las existentes, etc., de lo contrario difícilmente podrán aprovechar las potencialidades de la herramienta.

MANTENIMIENTO

Constituye una de las herramientas claves del Sistema, mediante la misma, el usuario /programador, tiene la posibilidad de mantener organizadas las Tablas de Códigos, garantizar su actualización, manipular la base de datos laboratorio, el programa garantiza la posibilidad de realizar los respaldos de la información mediante el copiado a disquetes, disco duro, de los "Estudios, Perfiles, Unidades Cartográficas y de las Tablas de códigos, permite la reindexación del sistema.

Desde el menú principal del módulo de suelos active la opción de Mantenimiento de suelos, el programa presenta en pantalla las correspondientes alternativas.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Mantenimiento al Sistema Programa: AZM00000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Estudios: La opción estudios permite respaldar un Estudio en disquete ó disco duro, permite eliminar un estudio con todos sus componentes (Entorno, horizontes y Laboratorio) desde el disco duro del sistema, y permite reorganizar la base de datos mediante el proceso de reindexación.

Active la opción obtendrá en pantalla las alternativas mencionadas (copiar, eliminar, reindexar).

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Copiar Estudio a Disquete
Copiar Estudio a Disco Duro
Eliminar Estudio Disco Duro
Reindexar Base de Datos

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

-Copiar Estudio a Disquete: Permite copiar un "Estudio a un Disquete", active la opción, el programa presenta la tabla de Estados, seleccione el de su interés donde supone se localiza el estudio, el programa presenta el listado de Estudios disponibles a nivel del Estado, seleccione, el programa comienza a crear las correspondientes estructuras, concluido el proceso, selecciona los perfiles del estudio, los mismos son ubicados provisionalmente en un subdirectorio del directorio de Sitven (Backup). Concluido el proceso de selección, el programa presenta una pantalla preguntando por el disquete de destino de la información.

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Copiar Estudio a Disquete Programa: m1001000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Drive A: Drive B: Salir

[←][→] Moverse [Enter] Seleccionar [Esc] Abandona

Por defecto el cursor aparece indicando la Unidad de Disco A:, de ser el caso, presione la tecla Enter, el programa realiza un cálculo sobre la necesidad de espacio, presione nuevamente Enter, el programa comienza a copiar las estructuras básicas con la información del estudio seleccionado al disquete. Con la información del estudio en el disquete, puede transferir el mismo, hacia un disco duro, ubicado en otro computador.

Si el Estudio no cabe en un Disquete, el mismo se mantiene en el subdirectorio /SITVEN/BACKUP/, para transferir el mismo hacia otro computador, proceda de la siguiente manera. Abra el directorio /SITVEN/BACKUP/, observe que en el mismo existen 27 archivos tipo *.dbf que contienen la información del estudio. Puede proceder a comprimir los mismos utilizando el programa PKZIP.exe, de esta forma reduce el espacio requerido para copiar los archivos en un disquete. La otra opción es que copie los archivos parcialmente, transfiera los mismos hacia el subdirectorio /SITVEN/BACKUP/ de la otra computadora. Sí transfiere los archivos en forma comprimidos, debe descomprimir los mismos utilizando el UNPKZIP.exe

-Copiar Estudio a Disco Duro: Opción que permite copiar un estudio disponible en un disquete o ubicado en el subdirectorio /Sitven/Backup/ al disco duro de su computador. Active la opción, seleccione la unidad de disco A:/B ó el subdirectorio /SITVEN/BACKUP/, el programa comenzará a transferir el estudio hacia el disco duro.

-Eliminar Estudio Disco Duro: Opción que permite eliminar uno o varios estudios del Disco Duro. Active la opción, el programa presenta la tabla de Estados, Estudios /Estado, seleccione el estudio de su interés (F2), el programa pregunta ¿Seguro desea eliminar el (los) estudio(s) seleccionados? Conteste afirmativamente (S), el programa comenzará a eliminar el o los estudios seleccionados.

-Reindexar Base de Datos: Opción que reorganiza la base de datos a nivel de Indices, cuando por cualquier motivo ocurre una salida anormal del sistema, falla eléctrica, salida anormal (apagado), o por fallas en los programas. Generalmente al ocurrir algunas de estas situaciones el sistema en forma automática lleva a cabo el proceso antes de comenzar un determinado programa, para los casos en que el usuario requiere llevar a cabo el proceso, simplemente active la opción, presionando Enter, el programa comienza a procesar la Base de Datos.

Perfiles: Opción que permite copiar /trasladar un grupo de perfiles desde un computador hacia otro. Es frecuente la necesidad de utilizar dos o más computadores para llevar a cabo el ingreso simultáneo de la información, el coordinador debe copiar en cada máquina los datos correspondientes a la ficha de estudio para ello puede proceder a copiar el estudio con o sin perfiles, mediante la opción anterior, o crear las respectivas fichas con los mismos datos en varias máquinas.

Disponible la ficha del estudio en diferentes computadoras, el coordinador debe asignar la numeración para el ingreso simultáneo de perfiles en diferentes máquinas. Concluido el

ingreso, generalmente se procede a concentrar la información en una sola máquina, utilice para ello la opción de copiar perfiles de suelos.

Active la opción "Perfiles" el programa de mantenimiento presenta una ventana con las opciones Copiar Perfil a Disquete, a Disco Duro y Cambiar Código de Perfil.

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios **Perfiles** U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Copiar Perfil a Disquete
Copiar Perfil a Disco Duro
Cambiar Código del Perfil

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

-Copiar Perfil a Disquete: Opción que permite copiar "Perfiles" de un Estudio a un Disquete. Active la opción, el programa presenta la tabla de Estados, seleccione el Estado, el programa presenta el listado de Estudios, seleccione, el programa presenta el listado de Perfiles, con la tecla F2 puede seleccionar aquellos perfiles que desea transferir /copiar de un computador a otro, una vez seleccionados los perfiles, el programa repite el proceso descrito en la opción Estudios.

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios **Perfiles** U.Cartográficas Mantenimiento Salir

ESTADOS

Lara
Portuguesa
Mérida
Trujillo
Táchira
Zulia

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Estudios

767 Mapa Mundial de la FAO
800 Estudio Agrológico Integral y Recursos de Tierra de la Cuenca del
810 Sistema de Riego El Cenizo, Estudio Semidetallado

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estado : Trujillo
Estudio: mapa Mundial de la FAO Caso Venezuela.

PERFILES

ME 04 0001 1980 C
√ ME 04 0002 1980 C
ME 05 0001 1990 C
ME 06 0001 1990 C
√ TA 10 0002 1982 C
TA 10 0003 1982 C
TA 11 0001 1982 C
TA 16 0001 1982 C
TA 16 0002 1993 C

[←][→] Seleccionar [Enter] Selec. Uno[F2] varios.[F9]proseguir [Esc] Retroceder

-Copiar Perfil a Disco Duro: Opción que permite copiar desde un disquete , un grupo de perfiles a un disco duro. Inserte el disquete en el drive A:ó B:, active la opción, posicionando el cursor sobre la opción, presionando Enter, el sistema después de leer el disquete, presenta en pantalla el ó los estudios disponibles en el mismo, seleccione (Enter), podrá observar la tabla con los Perfiles disponibles en el mismo. Seleccione (F2), presione Enter, los perfiles serán añadidos al estudio existente en su disco duro.

-Cambiar Código del Perfil: Opción que permite cambiar el código de un perfil. Active la opción , seleccione el Estado, Estudio y Perfil, una vez vez seleccionado el Perfil, el programa presenta una ventana con el Código del Estudio, Estado, Municipio y Número del

Perfil, ejecute los cambios, presione Enter, el programa procederá a efectuar los cambios de códigos.

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estado : Trujillo
Estudio: mapa Mundial de la FAO Caso Venezuela.

PERFILES

ME 04 0001 1980 C
ME 04 0002 1980 C
ME 05 0001 1990 C
ME 06 0001 1990 C
TA 10 0002 1982 C
TA 10 0003 1982 C
TA 11 0001 1982 C
TA 16 0001 1982 C
TA 16 0002 1993 C

Ingrese Nuevo Código

Estudio : 767
Estado : Trujillo
Municipio: 10
Perfil : 0003

[←][→] Seleccionar [Enter] Selec. Uno[F2] varios.[F9]proseguir [Esc] Retroceder

El proceso de cambio puede volverse lento, implica que el sistema debe reindexarse, de manera que a veces es más conveniente eliminar un determinado perfil o parte del mismo, y volver a ingresar los datos en vez de cambiar la codificación.

Unidades Cartográficas:

Opción que permite copiar las Unidades Cartográficas de un determinado Estudio a un disquete y/o copiar las Unidades desde un disquete a un disco duro.

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Copiar Unidad a disquete
Copiar Unidad a Disco Duro

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

-Copiar Unidad a Disquete: Inserte el disquete en su drive A/B: Active la opción, el programa preguntará por el disquete de destino A ó B, presentará la tabla de Estados, Estudios, seleccione el Estudio, el programa preguntará si desea copiar todas las Unidades responda según sea el caso (S/N), si responde afirmativamente el programa procederá a copiar todas las Unidades del Estudio, si responde negativamente el programa presentará las Unidades Cartográficas, seleccione y presione Enter, el programa procederá al copiado de las mismas al Disquete.

-Copiar Unidad Cartog. a Disco Duro: Inserte el disquete en su Unidad de Flopy, active la opción, el programa pregunta por la unidad de disco de Origen (indique A ó B) posteriormente pregunta por la unidad de Destino, indique la misma (C), comienza el proceso, de verificación de Unidades Cartográficas existentes en el sistema (sistema central de nivel Regional o Central).

El programa compara la composición de las Unidades Cartográficas existentes en la Unidad Regional /Central contra las disponibles en la unidad de transferencia (disquete), en caso de existir Unidades Cartográficas de composición similares y diferente codificación, el programa indica el código previamente creado como el nuevo asignado por el sistema, para ello genera un reporte indicando el código previo y el código nuevo. Con el reporte proceda a cambiar los códigos a nivel de los mapas, posteriormente genere una nueva copia de las Unidades Cartográficas y proceda a reemplazar las mismas en la computadora de nivel regional.

Mantenimiento:

Herramienta que permite mantener la codificación de las tablas que se utilizan en el sistema, constituye una de las opciones más importantes del sistema, mediante la misma se garantiza el manejo de los códigos, su ingreso, modificación, eliminación etc. Active la opción, el sistema solo presenta dos alternativas, Actualizar Tablas y Recalcular datos de Laboratorio.

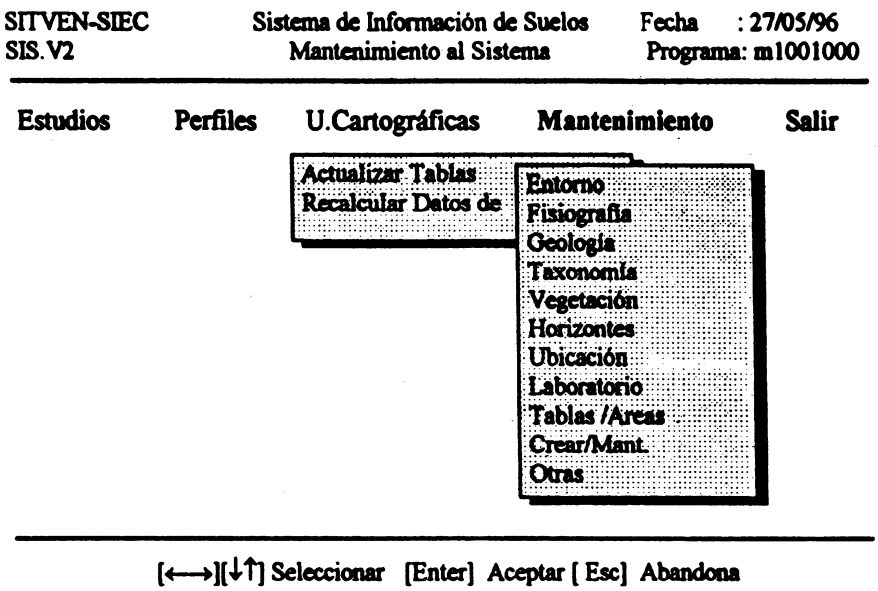
SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Actualizar Tablas
Recalcular Datos de Laboratorio

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

-Actualizar Tablas: Opción que garantiza el manejo de las diferentes tablas del sistema como de los correspondientes códigos presentes en cada una de ellas. Active la opción, el programa presentará en pantalla la ventana con las respectivas entidades en las cuales están organizadas las tablas del sistema (Entorno, Fisiografía, Horizontes, Laboratorio, etc).



Las entidades Crear/Mant. (Crear /Mantener) y Tablas /Areas son de uso casi exclusivo para los programadores, en la medida en que se requieran nuevas tablas en el sistema (ampliaciones, nuevos submódulos) el programador dispone de la herramienta necesaria para crear las tablas, con la opción Tablas /Area establece las relaciones con los elementos de datos del sistema.

El resto de las entidades (Entorno, Fisiografía, Geología, Taxonomía, Vegetación, Horizontes Ubicación, Laboratorio y Otros) pueden ser manipuladas por el común de los usuarios del sistema. Sin embargo, introducir cambios a nivel de las Tablas es una labor delicada, debe estar coordinada por los Correlatores Regionales y/o Nacionales, por cuanto debe garantizarse que los cambios tengan lugar en todas las Computadoras que conforman el Sistema Edafoclimático del país en consideración.

Para cada una de las Entidades mencionadas, el usuario tiene la posibilidad de Ingresar, Modificar, Eliminar y Consultar los "Códigos de cada Tabla", en lo posible, el/los "Responsable(s) Coordinador(es)" de las actividades del Sistema debe(n) decidir el ingreso de los códigos del sistema, de tal forma, que los cambios posteriores sean mínimos, que se limiten al ingreso de códigos faltantes y/o por definir y que las actualizaciones en las máquinas que conforman el sistema tengan lugar en forma casi inmediata.(funciones del o de los correlatores).

Para el ingreso de los datos y la información en el sistema se utilizan Códigos (alfanuméricos) disponibles en las diferentes tablas de códigos y valores numéricos que utilizan tablas de ayudas. El usuario tiene la posibilidad de Ingresar /Modificar/Consultar y Eliminar los códigos presentes en las tablas, el ingreso y la modificación de los Códigos debe realizarse, al principio de comenzar el sistema, y en común acuerdo con los coordinadores /correlatores, cualquier modificación, y/o ingreso de códigos debe participarse al resto del personal que utiliza la herramienta.

Los usuarios del grupo Prociandino deben ingresar los códigos correspondientes a los diferentes niveles de la división Política Territorial, Abraes, cartas, y complementar algunas como Tipos de relieves, posiciones geomorfológicas, uso actual, etc. Observe las Tablas que a continuación se listan, se indicarán con un asterisco aquellas que puedan requerir ajustes /cambios a nivel de códigos.

Tablas Utilizadas por el Sistema:

Entidad Entorno:

Areas Bajo Régimen Especial (*)
Tipo de Agrupación Taxonómica
Altura (msnm)
Amplitud del Periodo Lluvioso
Capacidad de Uso Actual (Ayuda)
Conductividad Hidráulica
Descrito por:
Clase de drenaje
Drenaje externo
Mes /Días de Encharcamiento
Erosión Extensión
Erosión Hid/Eol Grado
Erosión Tipo
Estación Climática (Ayuda)
Fecha descripción del Perfil
Frecuencia del encharcamiento
Frecuencia de Inundación
Compon. Geomórfico de la Pend.
Mes/Días de Inundación
Pendiente Transversal (Forma)
Limitantes
Lluvia media (Ayuda)
Pendiente Longitudinal (Forma)
Clase de Micro Relieve
Compon. Montañoso (Pendiente)
Micro Relieve Patrón

Notas Entorno (Ayuda)
Número del Perfil (Ayuda)
Aspecto Pendiente (Ayuda)
Long. Cresta de la Pendiente
Profundidad Efectiva
Profund. Mesa de Agua (Ayuda)
Posición del Perfil
Porcentaje (%) de la Pendiente
Longitud Total de la Pendiente
Rocosidad (Ayuda)
Sub-unidad (Perfil M.satélite)
Temperatura media (Ayuda)
Tipo de descripción
Tipo Mesa de Agua
Tipo de Perfil
Transecta
Número de (foto y misión) Ayuda
Transecta (Ayuda)

Entidad Fisiografía:

Código de Relieves (*)
Forma del Terreno (*)
Paisaje (Mapa Suelos Vezla) (*)
Subpaisaje (Mapa Suelos Vezla) (*)
Provincia Fisiográfica (Freile) (*)
Región Natural (MARNR) (*)
Sub Provincia Fisiográfica A.F. (*)
Sub Región Natural (MARNR) (*)
Tipo de Relieves (A.Zinck)Vertiente Estratos
Disección de Relieve

Entidad Geología:

Buzamiento (Roca /estrato)
Formación Geológica (*)
Fractura de la Roca
Material Parental
Meteorización
Mineral Parental
Período Geológico
Permeabilidad Mat. Parental
Profundidad de la Roca
Código de Roca

Roca Parental

Entidad Taxonomía:

Elemento diagnóstico
Familia (mineralógica)
Gran-Grupo de Suelo
Orden de Suelo
Familia (otra)
Familia (reacción)
Régimen de humedad
Sección de control (Ayuda)
Sub-grupo de suelo
Sub-orden de suelo
Familia (partículas)
Familia (temperatura)

Entidad Vegetación:

Especies Vegetales (Ayuda)
Limitantes agrícolas
Zona de Vida U. Agroecológicas (*)
Uso Actual (*)
Uso recomendado (*)
Vegetación Otto Huber (*)
Zonas de Vida Holdridge (*)
Cobertura (*)

Entidad Horizontes:

Acumulación (5)
Efervescencia (agente)
Fragmento roca (tamaño)
Color (%) - Value - Croma
Consistencia (adhesividad)
Consistencia (cementación)
Acumulación (forma (concentr).
Consistencia (Húmedo)
Condición de humedad
Conductividad hidráulica
Color tipo (Hue)
Límite horizonte (contraste)
Consistencia (otra)
Consistencia (penetración)

Consistencia (plasticidad)
Consistencia (ruptura)
Consistencia (seco)
Acumulación (Concent.) (tamaño)
Acumulación (Concent.) tipo
Horizonte (discontinuidad)
Horizonte (división sufijo)
Efervescencia (clase)
Estructura (forma)
Estructura (grado)
Espesor (máximo-medio-mínimo)
Estructura (tamaño)
Efervescencia (extensión)
Fragmento roca (forma)
Ancho de la grieta
Hues (colores)
Inclusión (continuidad)
Inclusión (distinción)
Inclusión (localización)
Inclusión (%)
Inclusión (tipo)
Inclusión (Value -Croma)
Moteado (%) (Value -Croma)
Horizonte maestro
Moteado (distinción)
Textura (modificador)
Moteado (tamaño)
Notas (Ayudas -Horizonte)
Poros (abundancia)
Poros (Continuidad)
Poros (forma)
Horizonte (profundidad)
Poros (tamaño)
Raíces (%)
Raíces (localización)
Tipo de rocas
Raíces (tamaño)
Horizonte designación sufijo
Color contenido de humedad
Nombre textural (USDA)
Límite horizonte (topografía)
Códigos tipo de roca
Volumen incl.(lateral-total)

Entidad Ubicación:
Código del Estudio (Ayuda) (*)
Coordenadas UTM (Ayuda)
Número del Estudio (Estados) (*)
Latitud (Ayuda)
Localización Perfil (Ayuda)
Longitud (Ayuda)
Nivel del Estudio
Unidades Cartográficas (Ayuda)
Símbolo Unidad Mapeo (Ayuda)
Número de la Carta (*)
Relación Estudio /Carta/Perfil
Organismos (*)
Estados (*)
Municipios (*)
Parroquias (*)

Entidad Laboratorio:

Elementos Químicos
Modelo de Laboratorio
Renglón
Tipo de Análisis

Entidad Otras:

Autores
Drenaje (Fase U.C.)
Erosión (Fase U.C.)
Inundación (Fase U.C.)
Pedregosidad (Fase (U.C.)
Pendiente (Fase U.C.)
Profundidad (Fase U.C.)
Frecuencia Componentes UC
Rocosidad (Fase U.C.)
Salinidad (Fase U.C.)
Textura (Fase U.C.)
Campos de Ayuda
Mensajes de Campos
Microrelieve (U.C)
Tipo U.C.
Códigos Reportes - Matriz

-Ingresar, Modificar, Eliminar, Consultar, Imprimir Códigos :

Posicione el cursor en cualquiera de las entidades (Ejem. Entorno), el programa presenta las tablas asociadas a la entidad (+/- 48 tablas), seleccione cualquiera de su interés, ejemplo Clase de Drenaje.

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Areas bajo Régimen Especial
Tipo de Agrupación Taxonómica
Altura msnm (Ayuda)
Amplitud de Período Lluvioso
Capacidad Uso Actual (Ayuda)
Cobertura
Conductividad Hidráulica
Descrito por (Ayuda)
Clase de Drenaje
Drenaje Externo
Mes /Días de Encharcamiento

Entorno
Fisiografía
Geología
Taxonomía
Vegetación
Horizontes
Ubicación
Laboratorio
Tablas /Areas
Crear/Mant.
Otras

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Sistema de Información de Suelos Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Incluir
Modificar
Eliminar
Consultar
Imprimir

Areas bajo Régimen Especial
Agrupación Taxonómica
msnm (Ayuda)
de Período Lluvioso
d Uso Actual (Ayuda)
ra
tividad Hidráulica
Descrito por (Ayuda)
Clase de Drenaje
Drenaje Externo
Mes /Días de Encharcamiento

Entorno
Fisiografía
Geología
Taxonomía
Vegetación
Horizontes
Ubicación
Laboratorio
Tablas /Areas
Crear/Mant.
Otras

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Al activar la tabla Clase de Drenaje, observe que el programa presenta una nueva ventana, con las opciones de Incluir, Modificar, Eliminar, Consultar e Imprimir. Active la opción Consultar, el programa presenta una nueva ventana con los códigos ingresados previamente,

los mismos se corresponden con los códigos utilizados para definir las Clases de Drenaje en el Sistema.

SITVEN-SIEC Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

1	Excesivamente drenado
2	Algo excesivamente drenado
3	Bien drenado
4	Moderadamente bien drenado
5	Imperfectamente drenado
6	Algo pobremente drenado
7	Pobremente drenado
8	Muy pobremente drenado

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Active la opción Incluir, el programa presenta una ventana, mediante la misma puede Incluir los códigos a utilizar en el sistema como su respectiva descripción. Observe la ventana, el cursor se encuentra ubicado en el campo correspondiente a la Clase de Drenaje, en la parte inferior de la ventana aparece el campo que permite identificar al código (Descripción clase de drenaje. Para el caso en consideración, las clases de drenaje están completas, de manera que no se amerita un nuevo ingreso. En caso de tratarse de otra Tabla dónde requiera ingresar códigos adicionales, este es el procedimiento.

SITVEN-SIEC Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Clase de drenaje :

Descripción clase drenaje:

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Para los casos en que ingresa un código y/o la descripción en forma errónea, utilice la opción Modificar, seleccione la Tabla en la que se ubica el código mal descrito, (Suponga que sea la misma Clase de Drenaje), presione la tecla Enter, seleccione la opción Modificar, el programa presenta la ventana con los códigos descritos, con el cursor posicione la clase (código/ descripción) que requiere modificar, ejemplo Bien Drenado, presione la tecla Enter, el programa presenta la ventana de Ingreso, con el código /descripción, proceda a modificar los mismos, ó alguno de ellos.

SITVEN-SIEC Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

1	Excesivamente drenado
2	Algo excesivamente drenado
3	Bien drenado
4	Moderadamente bien drenado
5	Imperfectamente drenado
6	Algo pobremente drenado
7	Pobremente drenado
8	Muy pobremente drenado

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

SITVEN-SIEC Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

Clase de drenaje : 3

Descripción clase drenaje: Bien drenado

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

El mismo procedimiento utilizado para Modificar un código y/o su descripción, se utiliza para Eliminar un código, seleccione la Tabla, la opción Eliminar, verifique en pantalla que se

corresponde con el que desea Eliminar, en la parte inferior de la pantalla aparece el mensaje ¿Seguro desea eliminar el registro seleccionado? S/N, responda según sea el caso S (Sí) N (No).

Cada vez que selecciona una determinada Tabla, observe que también puede obtener una Impresión de la misma., active la opción Imprimir, el programa presenta un mensaje en la parte inferior "Prepare la Impresora y presione Enter /Esc para abandonar.

Mediante los procedimientos descritos, puede reorganizar los códigos de las Tablas (Eliminar, Modificar, Ingresar), además de las opciones de Consulta y generación de Reportes, esta última opción es muy importante para mantener los códigos entre los diferentes usuarios regionales.

La mayoría de las Tablas son de naturaleza Simple, es decir, conformadas por un solo tipo de códigos,. En el sistema también se utilizan Tablas Compuestas, donde un tipo de tabla depende de otra tabla denominada también Tabla Padre, ejemplo los Municipios dependen de la Tabla de Estados, los Grandes Grupos de Suelos dependen de una Tabla de Sub Ordenes y estos a su vez de una Tabla de Ordenes de Suelos.

SITVEN-SIEC Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Mantenimiento al Sistema Programa: m1001000

A	AQ	AL	Albaqualf
A	AQ	DU	Duraquafs
A	AQ	FR	Fragiaqualfs
A	AQ	GL	Glossaqualfs
A	AQ	KA	Kandiaqualfs
A	AQ	NA	Natraqualfs
A	AQ	OC	Ochraqualfs
A	AQ	PN	Plinthaqualfs
A	AQ	UM	Umbraqualfs
A	AQ	CR	Cryoborals

Taxonomía → Gran -grupo de suelo → Consultar

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Observe la pantalla anterior, el primer código corresponde al orden de suelo (A = Alfisol), el segundo código corresponde al suborden de suelo AQ = Aqualfs, el tercer código corresponde al respectivo Gran grupo de suelo. Individualmente cada uno se corresponde a una tabla en particular (Orden de suelos, suborden de suelos).

-Entidad Laboratorio

Constituye una de las herramientas poderosas del sistema de suelo, mediante la organización y posibilidades del manejo de las tablas, el usuario y/o programador dispone de cuatro tablas mediante las mismas puede proceder a ingresar nuevas estructuras de datos al sistema.

-Tipos de Análisis: Tabla simple, mediante la misma se crean las subentidades Granulometría, Propiedades Físicas, Químicas y Especiales, se utilizan en la organización de los datos.

-Renglón: Tabla simple, mediante la misma se organizan subdivisiones (subtítulos) en los respectivos renglones para la organización de los datos.

-Elementos Químicos: Opción que permite el Ingreso de nuevos elementos de datos al sistema de laboratorio. Si selecciona la tabla "Elementos Químicos" y observa la misma mediante la opción Consultar, se dará cuenta, que tiene en pantalla parte de la pantalla de Ingreso de Laboratorio, en la misma aparecen definidos los diferentes Elementos de Datos de Laboratorio que se manipulan en el Sistema.

En la Primera columna aparece indicado el Tipo de Análisis (01=Granulometría, 02= Propiedades Físicas), 03=Propiedades Químicas y 04=Análisis Especiales)

En la segunda columna aparece indicado el código (número asignado al Elemento de Dato) generalmente se tratan de números correlativos consecutivos y con posibilidades de ingresar elementos entre los definidos (numeración disponible) .

La tercera columna se utiliza para describir el Elemento de Dato (Carbono Orgánico, Arena gruesa, pH H2O 1:1, etc. aparecen en la misma columna, subtítulos en letras mayúsculas (corresponden a los Renglones).

La cuarta columna indica si se trata de un Elemento de Dato medible (E), obtenido mediante un proceso de cálculo (fórmula=F), de un título (T) ó de un algoritmo (A), proceso de cálculo organizado mediante un programa.

En la quinta columna aparecen indicadas las fórmulas utilizadas para el cálculo de un elemento determinado, aquellos "Tipos" de elementos identificados con "F" a su vez en la quinta columna se identifican con la correspondiente fórmula.

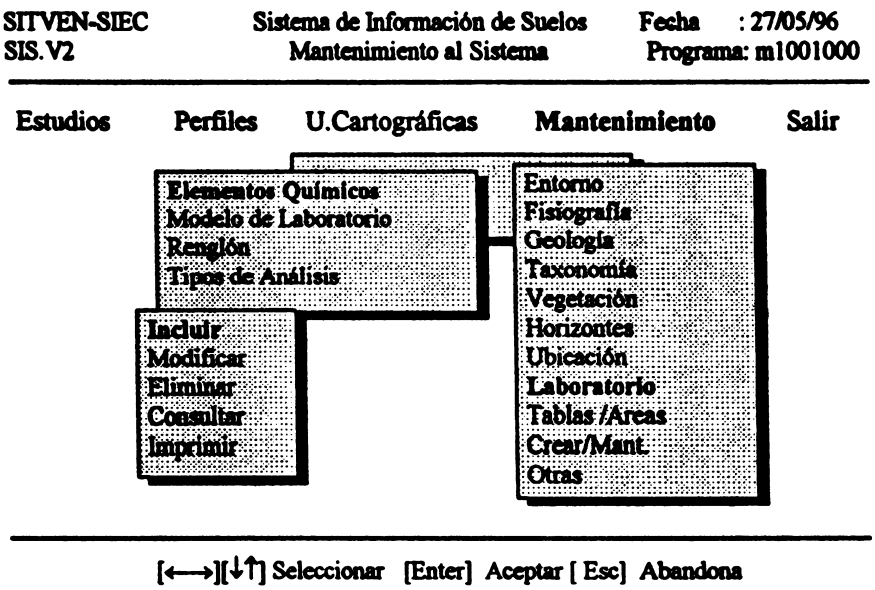
En la sexta columna están indicadas las condiciones (Valores > = -1, o un valor x) que debe cumplir, en la columna siete , las correspondientes Unidades de Medida, y en la última columna (8) los Rangos de validación.

Bajo este esquema se genera la estructura de un determinado "Elemento", mediante el proceso de Ingreso (Tabla de Elementos Químicos) y su posterior identificación a nivel de la

Tabla (Modelo de Laboratorio), donde se indica el Tipo (Número de Pantalla, la Propiedad (tipo análisis), el código del Elemento, y su descripción),

Incluir Elemento (Estructura de Datos):

Active la opción Mantenimiento, Actualizar Tablas, seleccione Laboratorio, seleccione Elementos Químicos, el programa presenta la ventana con las opciones Incluir, Modificar, Eliminar, Consultar e Imprimir.



Seleccione la opción Incluir, el programa presenta la pantalla de Ingreso para crear la Estructura de Datos de un nuevo Elemento a ser considerado en la Entidad Laboratorio.

Supongamos que vamos a incluir un nuevo elemento de pH determinado en KCL y a una relación 1:5, para crear la correspondiente Estructura, el elemento por ser de naturaleza química lo ubicamos en el grupo 03 (Propiedad-Tipos de Análisis), queremos ubicar al elemento en la pantalla numero 1 y después del pH KCL 1:1, de manera que la posición del elemento será la 189, el elemento en consideración será del Tipo E (medible a través de un análisis de laboratorio).

Observe la pantalla de ingreso para generar la estructura de dato del elemento considerado, (Grupo de Elemento, Código del Elemento, Descripción del Elemento, Unidad de Medida, Tipo de Elemento, Rango de Validación, Fórmula del Elemento y Condición de la Fórmula), ingrese los valores solicitados.

ITVEN-SIEC LABORATORIO Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Incluir Programa: m1001000

Grupo de Elemento :03
Código del Elemento :189
Descripción del Elemento:pH KCL 1:5
Unidad de Medida :pH Método: Pot.
Tipo de Elemento : E
Rango de validación :Z189 >=-1
Fórmula del Elemento :
Condición de la Fórmula :

Seguro desea INCLUIR el ELEMENTO (S/N) ?

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

-Grupo de Elemento: Se refiere al tipo de Análisis, ingrese 03 (Propiedades Químicas.)
-Código del Elemento: Se refiere al número asignado al elemento, ejemplo 189.
-Descripción del Elemento: Se refiere a la descripción del elemento, ejemplo pH KCL 1:5.
-Unidad de Medida: Se refiere a la unidad de medida en que se expresa el elemento eje. ph..
-Tipo de Elemento: Se refiere al Tipo de Elemento E=Edición (ingreso), F=Fórmula,
-Rango de Validación: Se refiere al rango de validación de los valores del elemento, identifique el elemento con la letra Z más el código numérico eje. Z189.
-Fórmula del Elemento: Para el caso en que el elemento es calculado, ingrese la correspondiente fórmula, utilice los elemento medibles disponibles, anteponga al código la letra Z.
-Condición de la Fórmula: Si el elemento se obtiene mediante una fórmula, establezca los rangos de validación.

Finalizado el ingreso de los datos, el programa pregunta ¿Seguro desea Incluir el Elemento (S/N)? conteste afirmativamente.

Para que el Elemento realmente aparezca en el Modelo de Laboratorio, debe Ingresar los datos de identificación del elemento en la Tabla "Modelo de Laboratorio" seleccione la misma, active la opción, Incluir, el programa presenta una pantalla para el ingreso de los datos correspondientes al Número de la Pantalla, Propiedad (Tipo de Análisis), Código del Elemento y Descripción del Elemento.

SITVEN-SIEC LABORATORIO Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Incluir Programa: m1001000

Número de Pantalla : 1

Propiedad : 03

Código del Elemento : 189

Descripción del Elemento:

Seguro desea INCLUIR el ELEMENTO (S/N) ?

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

-Número de Pantalla: Se refiere a la pantalla en que debe aparecer el elemento, existe una pantalla para los análisis generales (1) y otra para los análisis especiales (2).
-Propiedad: Se refiere al tipo de Análisis, ingrese 03 propiedades Químicas.)
-Código del Elemento: Se refiere al número asignado al elemento, ejemplo 189.
-Descripción del Elemento: Se refiere a la descripción del elemento, ejemplo pH KCL 1:5.

Concluido el ingreso de los datos del elemento considerado, el mismo debe aparecer en la pantalla de Laboratorio, el usuario podrá proceder a ingresar los datos correspondientes.

-Tabla Códigos Reportes - Matriz

Tabla /opción que permite interactuar con las matrices de información generadas mediante el programa de consulta selectiva. Al generar una matriz de consulta selectiva, el programa utiliza los códigos del sistema para mostrar la información, mediante el llenado de la Tabla Códigos Reportes -Matriz, el usuario puede representar los códigos mediante abreviaturas mnemotécnicas. La tabla se ubica en la Entidad de Tablas "Otras", seleccione la misma, presione Enter, seleccione la Tabla "Códigos Reportes -Matriz, presione Enter, el programa presenta la opción de Incluir, Modificar, Eliminar, Consultar e Imprimir.

Si activa la opción Incluir, el programa presenta la ventana de Ingreso correspondiente, en la misma solicita información de la Tabla de Origen, Código de Origen y el Nuevo Código.

-Tabla de Origen: Se refiere al nombre Físico de la Tabla del Código en consideración, puede averiguar el nombre del mismo utilizando la opción Crear /Mant, Consultar. Ejemplo el nombre Físico de la Tabla de Conductividad Hidráulica corresponde a AZBTCOHI.

-Código de Origen: Se refiere al código original, presente en la tabla, ejemplo: La Conductividad hidráulica baja se identifica con el código dos numérico (2), el nombre Físico de la Tabla Conductividad Hidráulica corresponde a AZBTCOHI

-Nuevo Código: Utilice una descripción corta mnemotécnica para identificar el elemento en consideración, al generar una matriz de consulta selectiva, podrá observar que el dato queda identificado con este nuevo código, facilitándose de esta manera la lectura de la matriz..

SITVEN-SIEC LABORATORIO Fecha : 27/05/96
SIS.V2 Incluir Programa: m1001000

Tabla de Origen	: AZBTCOHI
Código de Origen	: 2
Nuevo código	: baja

Seguro desea Incluir el Código (S/N) ?

[←→][↓↑] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Impresión de Tablas: Como última alternativa el programa permite generar un reporte impreso de la tabla seleccionada previamente, existe otra alternativa (F3) que permite generar impresos de todas las Tablas del Sistema Suelos y/o de las Entidades, cualquiera que sea la opción permite obtener impresos de los códigos utilizados en el sistema y su intercambio entre los usuarios para mantener el sistema. Recuerde que no debe cambiar los códigos existentes y en uso del sistema sin la correspondiente coordinación establecida entre los responsables del mantenimiento del sistema.

Recalcular Datos de laboratorio: Opción mediante las cual el usuario puede repetir todos aquellos cálculos indicados en el modelo laboratorio. Posicione el cursor sobre la opción, presione Enter, el programa comenzará a recalcular los datos de laboratorio de todos los suelos existentes en la base de datos.

Salir: Opción que permite el regreso al menú principal de suelos.

Anexos: Ejemplos de Tablas codificadas.

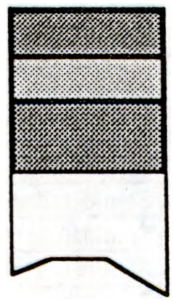
ESTADISTICAS

Opción mediante la cual el usuario /administrador de Sistema, tiene la posibilidad de conocer en cualquier momento, el volumen / cantidad de datos e información relacionada con los Estudios de Suelos disponibles en el Módulo.

La opción permite conocer el: Número /Tipo de Estudio disponible por Estado /País, los Perfiles / Horizontes /Datos de Laboratorio y Unidades Cartográficas asociados al Estudio.

Desde el menú principal de Suelos, active la opción Estadísticas, obtendrá en pantalla el Menú principal del modelo Estadísticas con las opciones Estudios, Perfiles /Unidades Cartográficas , Gráficos y Salir del sistema.

SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- Ingreso de Información
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
SIS v.2 Estadísticas Programa: E00000000

Estudios Perfiles / Unidades Cartográficas Gráficos Salir

Anzoategui
Aragua
Monagas
Táchira
Trujillo
Zulia

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Estudios: Opción que permite obtener un listado y las estadísticas sobre el Tipo y Número de Estudios disponibles en el sistema por Estado y en el País. Active la opción el programa presentará la tabla de Estados, seleccione, utilice la tecla F2, presione Enter, el programa presentará el Listado de Estudios por Estado con sus respectivos sub-totales y totales.

Estadísticas: Estudios

ESTADOS	Cód.	Estudios Disponibles	Tipo Estudio	Superf. Has
MONAGAS	0582	Piedemonte del Turimiquire, Munici..	Preliminar	110.000
	0583	Piedemonte del Turimiquire, Munici.	Preliminar	120.000
	0583	Municipio Punceres	Preliminar	150.000
	0590	Cuenca El Turimiquire.....	Gran Visión	350.000
Totales		Estudios	4	
TACHIRA	0761	Zona Cafetalera, Municipio	Preliminar	50.000
	0762	Zona Cafetalera, Municipio.....	Preliminar	70.000
	0763	Zona Cafetalera, Municipio.....	Preliminar	120.000
	0764	Cuenca Media Río Uribante, Sector..	Preliminar	200.000
	0767	Mapa Mundial de Suelos, FAO, Andes	Reconocimiento	1.150.000
	0768	El Valle	Semidetallado	12.000
Totales		Estudios	6	
ZULIA	0900	El Laberinto, Proyecto Palmar	Semidetallado	20.000
	0901	Tule-Cerro Cochino-La Paz	Semidetallado	10.000
	0920	Río Escalante-Río Zulia	Semidetallado	15.000
	0921	Sector Mucujepe, Río Escalante	Semidetallado	12.500
Totales		Estudios	4	
Gran Total		Varios	14	

Estadísticas: Tipo Estudio /Características

ESTADO	Tipo Estudio	# ES	Uni Car.	Superf. Ha.s	Núm. Obse.	Obs./Ha	Ha./Obs	Anál. Labo.
TACHIRA	Reconocimiento	1		1.250.000	126	0.0001	9920.60	252
	Preliminar	4		440.000	1883	0.0042	233.66	2824
	Semidetallado	1		12.000	441	0.0367	27.21	600
Sub-Totales	Varios	6			2450			3676
ZULIA	Preliminar	2		350.000	800	0.0022	437.50	1200
	Semidetallado	4		67.000	1200	0.0179	55.83	1800
Sub-Totales	Varios	6			2000			3000
Gran Total	Reconocimiento	1	150	1.250.000	126	0.0001	9920.60	252
	Preliminares	6	1901	790.000	3083	0.0039	256.24	4624
	Semidetallados	5	560	79.000	1641	0.0207	48.14	2400
	Varios	12			4450			6676

Perfiles /Unidades Cartográficas: Opción que permite obtener información sobre algunas de las características estadísticas del tipo de perfiles presentes en el sistema. Desde el menú principal active la opción correspondiente, seleccione el ó los Estados para los cuales desea información, presione Enter, el programa presentará en pantalla las estadísticas relacionadas con los perfiles, horizontes y datos de laboratorio de los diferentes estudios.

Estadísticas: Estudios /U.Cartog./Perfiles

Estados	Cod	Superficie	U.Car	Calic	Hoyos	Barr.	Totales	Obse/Ha	Ha/Obser
TACHIRA	0761	50.000	123	234	23	531	788	0.0157	63.45
	0762	30.000	82	123	42	234	399	0.0133	75.18
	0763	150.000	23	234	23	233	490	0.0033	306.12
	0764	200.000	42	150	34	22	206	0.0010	970.87
	0767	1250.000	63	50	53	23	126	0.0001	9920.63
	0768	12000	15	167	232	42	441	0.0367	27.21
Sub-Totales				xxxx	xxxx	xxxx	xxxxxxx		
ZULIA	xxxx								
	xxxx								
	xxxx								
	xxxx								
	xxxx								
Sub-Total				xxx	xxx	xxx	xxxx		
Gran Total				xxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxxx		

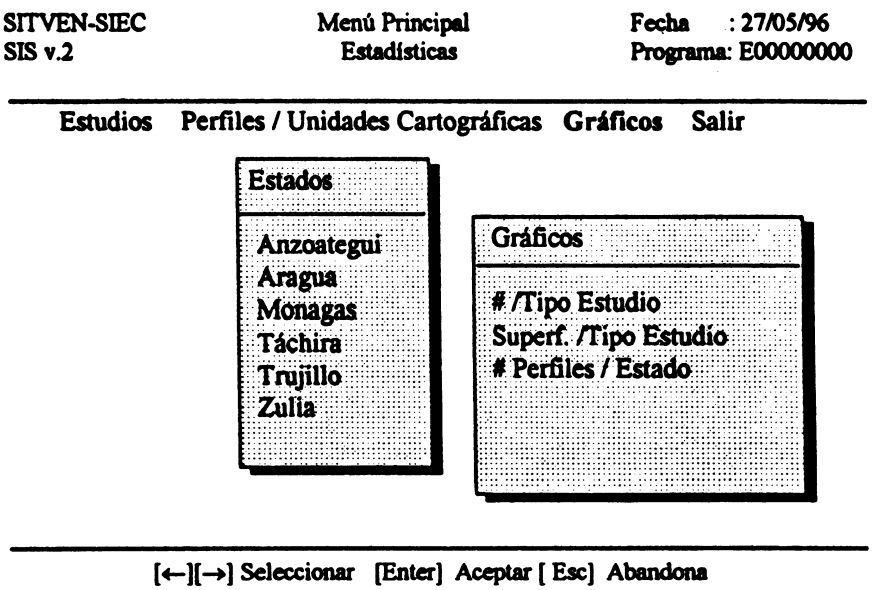
Estadísticas: Perfiles /Características

ESTADO	COD	CALICATAS			HOYOS			BARRENOS			Análisis Laborat.
		# C	# H	# L	# C	# H	# L	# C	# H	# L	
TACHIRA	0761	234	600	200	23	65	40	531	1500	30	270
	0762										
	0763										
	0764										
	0767										
	0767										
Sub-Totales		xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxxxxx
ZULIA	xxxx										
	xxxx										
	xxxx										
	xxxx										
Sub-Total	xxxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxx x	xxxxx
Gran Total		xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxxxx

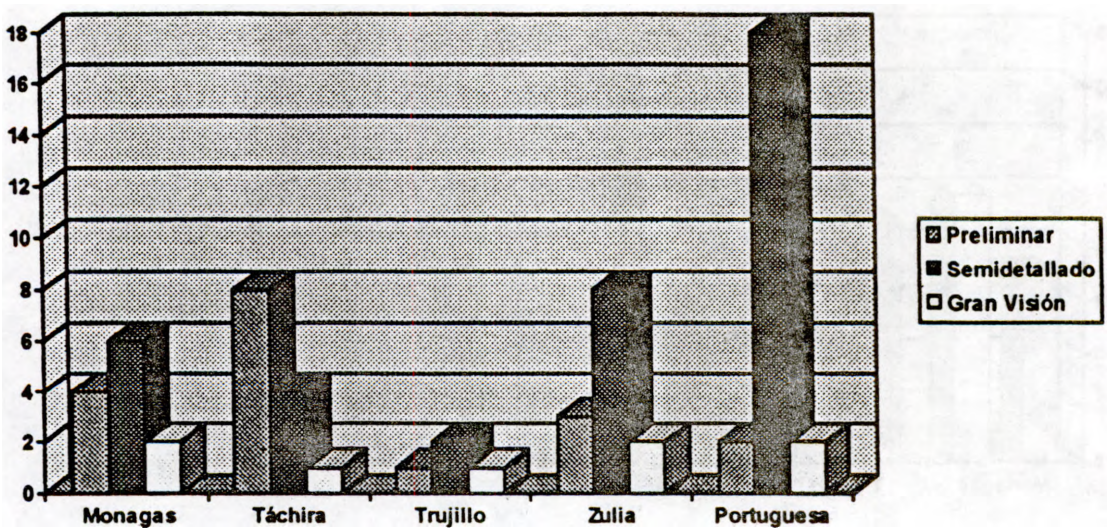
Gráficos:

Opción que permite generar gráficos estadísticas sencillos, que permite observar / comparar el número de Estudios /Perfiles por Entidad Federal, una vez en pantalla el programa permite obtener copias de los mismos.

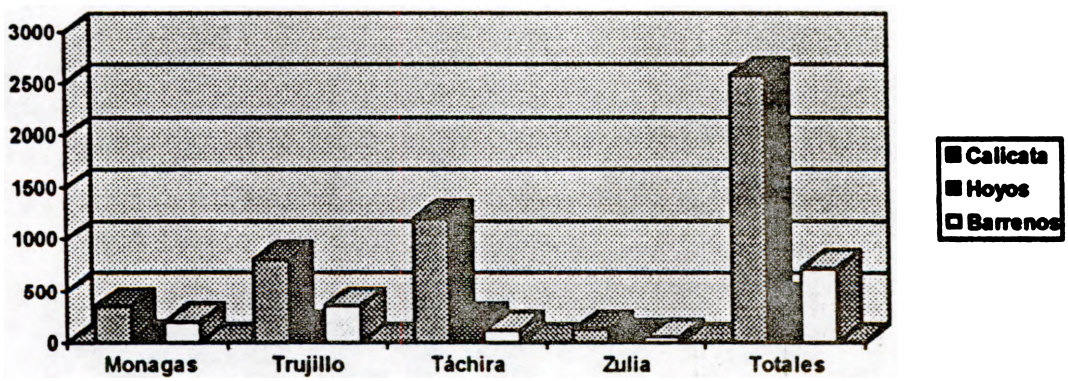
Desde el menú principal del programa Estadísticas active la opción "Gráficos", el programa presenta la tabla de Estados, seleccione con la tecla F2 (Omitir /Incluir), observe la ventana de alternativas disponibles, seleccione, presione Enter, el programa presentará el gráfico respectivo.



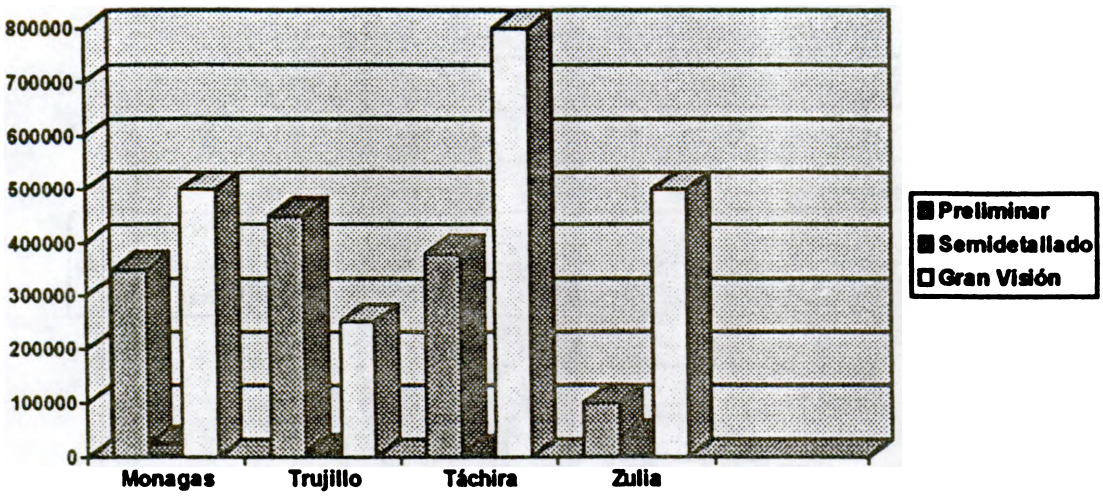
Tipo de Estudios



Perfiles /Estados



Superficie /Tipo Estudio



MÓDULO DE CLIMA

Definición

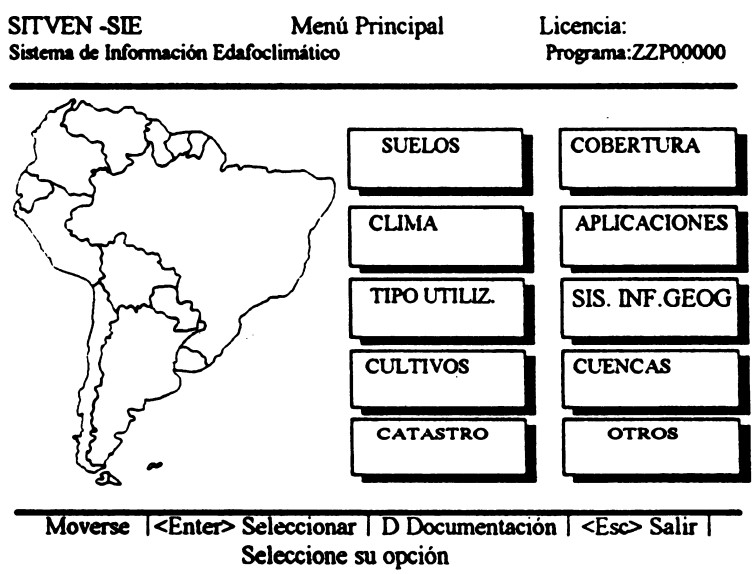
Módulo donde se almacenan y manipulan datos (decadales, mensuales, anuales) Meteorológicos e Hidrológicos, constituye por sí solo uno de los módulos fundamentales del sistema permitiendo la consulta, generación de reportes y el análisis de la data. A través del módulo de aplicaciones pueden utilizarse los datos en la evaluación de tierras, zonificación de cultivos, estimaciones de riego, consideraciones de drenaje, etc.

Módulo a través del cual se realizan las funciones de mantenimiento (ingreso, transferencia, y almacenamiento), de la data meteorológica e hidrológica proveniente de sistemas especializados (Sinahime, Senamhi, etc.) mediante procesos migratorios o de ingreso a través de pantallas por el usuario, permite realizar la consulta (puntual y/o geográficamente) y la posibilidad de ejecutar modelos como el balance hídrico.

Menú Principal

Desde el Menú principal del Sistema Edafoclimático, active la opción CLIMA, el programa lo llevará al menú principal del módulo de Clima, el mismo presenta las siguientes opciones: 1.-Consulta Meteorológica, 2.-Consulta Hidrológica, 3.- Pozos, 4.- Modelos y 5.- Mantenimiento Meterología 6.- Mantenimiento Hidrología.

La opción 1.-2.- permite realizar la consulta y generación de reportes de la data meteorológica e hidrológica; la opción 3.- la consulta de pozos (no disponible); en la opción 4.- se organizan los modelos y aplicaciones que requieran datos hidrometeorológicos y a través de la 5.- Mantenimiento, se organizan las estaciones y sus respectivos datos.

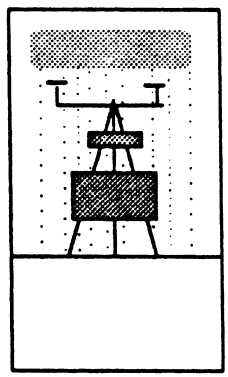


Mantenimiento (Opción 5)

Ingreso /Transferencia de Datos Básicos de Estaciones Meteorológicos.

Active la opción de mantenimiento (5), el programa presenta un submenú con las alternativas "Actualizar Estaciones y Salir", active "Actualizar Estaciones", aparecerá la ventana "Datos Básicos de Estaciones Meteorológicas y Promedios Periódicos de Estaciones Meteorológicas", la primera de ellas permite ingresar /actualizar los datos básicos que identifican a la "Estación", sí su sistema no dispone de estaciones /datos proceda con ésta secuencia, active la opción e ingrese a través de pantallas los datos solicitados para la estación (Serial, nombre, tipo, coordenadas, altura, fechas, etc.).

SITVEN-SIEC CLIMA
Sistema de Información Edafo-Climático Programa: SITMENUC



1.- Consulta Meteorológica
2.- Consulta Hidrológica
3.- Pozos (*)
4.- Modelos
5.- Mantenimiento Meteorología
6.- Mantenimiento Hidrología

[←][→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir
Seleccione su opción

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 30/04/96
M.A.D.C v1.0 Programa : MC0000000

Actualizar Estaciones Salir

Datos básicos de Estaciones Meteorológicas
Promedios Periódicos de Estaciones Meteorológicas

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

```
SITVEN-SIEC              Estaciones Meteorológicas        Fecha    : 30/04/96
M.A.D.C v1.0                 Act.Datos Básicos            Programa : BHACTEMP
------------------------------------------------------------------------------

Serial   :        Nombre Estación :
Tipo     :                Latitud  :  °  '  " N  Longitud : °  '  " W
Altitud  :     msnm        Carta    :                Estado   :

Zona     :                Organismo :        Serial Original :

Fecha Instalación  :
Fecha Eliminación  :
Operacional (S/N)  :        Estación Patrón :

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

[F1] Tabla de Ayuda  [F4] Eliminar  [Esc] Retroceder
```

Ingrese en el órden establecido los datos básicos solicitados para crear la Estación en el sistema:

Serial: Se refiere al Código /número que identifica a la estación meteorológica.
Nombre Estación: Nombre con que fue bautizada la estación.
Tipo: Se refiere al tipo de estación, (A1, Ci, Pr, etc).
Latitud, Longitud: Se refiere a las coordenadas geográficas de la estación.
Altitud: Altura snm en que se localiza la estación.
Carta: Identificador nacional utilizado por la Cartografia del país (4 dígitos escala 1:100.000).
Estado /Departamento: Localización Territorial de primer orden.
Zona: Codificación sub-regional adoptado por el país.
Organismo: Organismo que hace el mantenimiento /registro de datos.
Serial Original: Código original
Fecha Instalación: Fecha en que comenzó a funcionar la estación.
Fecha Eliminación: Sí es el caso, fecha en que dejó de funcionar la estación.
Operacional: Indique S (sí) o N (no).
Estación Patrón: Código (serial) de la estación considerada como patrón, sí la estación posee datos de ETP utilice el mismo serial de la estación, caso contrario el serial de una estación vecina cuya ETP considera válida para la estación.

Una vez ingresados los datos de las estaciones, mediante la misma opción y desde el campo Serial activando la tecla F1 puede visualizar las estaciones ingresadas /presentes en el sistema, posicione el cursor en el campo Serial, active la tecla F1, el programa le presentará una ventana con los datos de las estaciones presentes en el sistema. Para localizar cualquiera de ellas puede utilizar las teclas de desplazamiento (↓↑), las teclas PgDn,PgUp, o simplemente comience a escribir el nombre de la estación, seleccione la estación de su interés (Enter), obtendrá nuevamente la ventana de ingreso y podrá modificar /completar los

datos de la estación. Desde la misma ventana mediante la tecla F4, podrá eliminar una determinada estación.

SITVEN Menú Principal Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : CZ0000000

Estaciones Meteorológicas

SERIAL	Nombre	De.	Tp	Or	Latitud	Longitud
2831	Aguasay	MO	PR	MA	09°25'302N	63°43'40"W
2518	Altagracia	GU	C1	MA	09°55' N	66°23'06"W
4021	Bramón E	TA	C1	MA	07°39'22"N	72°23'40"W
3400	Biológica	GU	C1	MA	08°53' N	67°19' W
1187	Carora	LA	C3	MA	10°09'46"N	70°04'55" W
3416	El Manguito	GU	PR	MA	08°39' N	67°18' W
4047	Hac.Dorado	TA	PC	MA	07°38'30"N	72°18'04"W

Biológica

[F1] Tabla de Ayuda [F4] Eliminar [Esc] Retroceder

Ingresar /Actualizar Datos Periódicos de las Estaciones Meteorológicas

Desde la ventana "Actualizar Estaciones", active la segunda opción "Promedios Periódicos de Estaciones Meteorológicas", el programa presenta una nueva ventana con tres opciones (Importar datos.., Actualizar /Añadir datos.., y Transformar datos mensuales..), mediante la primera tiene la oportunidad de importar datos en formatos Ascii (Trf, Txt), al disponer de los mismos en un disquete, el programa le solicita el driver con los datos y se encarga de importar los mismos (en anexo se presenta la estructura en que deben venir los datos para ser importados directamente).

La segunda opción "Actualizar /Añadir Datos Periódicos a una Estación" permite manualmente mediante el uso de pantallas sencillas de ingreso, añadir, actualizar datos mensuales y/o decadales correspondientes a diferentes parámetros climáticos de una determinada estación. Active la opción Actualizar /Añadir.. el programa presenta una segunda ventana con las alternativas Datos Mensuales y Datos Decadales, active la primera "Datos Mensuales", el programa presenta la respectiva pantalla de ingreso para un determinado parámetro climático, como puede apreciar el cursor se encuentra localizado en el campo "Serial" esperando que usted ingrese el mismo (con la tecla F1 puede seleccionar la estación, o simplemente escribir el serial de la estación).

Una vez indicado el serial correspondiente, el programa presenta una nueva ventana con los parámetros que actualmente dispone la estación, caso contrario, la ventana queda en blanco.

Sí la estación no dispone de ningún tipo de dato, ó sí usted desea incluir un nuevo parámetro, active la tecla F2 (Nuevo parámetro /ver parte inferior de la pantalla), el

programa presentará un listado completo de parámetros meteorológicos posibles para una estación, seleccione el de su interés, inmediatamente obtiene la pantalla para ingresar el correspondiente año y dato mensual (proceda a ingresar los datos mensuales), siga las instrucciones del programa. En la parte superior de la pantalla puede verificar el nombre de la estación, como el parámetro seleccionado (Ejemplo Estación Biológica Los Llanos /Radiación Global (Joules/cm2) observada .

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 30/04/96
M.A.D.C v1.0 Programa : MC0000000

Actualizar Estaciones **Salir**

Datos básicos de Estaciones Meteorológicas
Promedios Peó
Importar Datos Periódicos de Estación(es)
Actualizar /Añadir Datos Periódicos a una Estación
Transformar datos Mensuales a Decadales.
Datos Mensuales
Datos Decadales

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Estaciones Meteorológicas Fecha : 30/04/96
M.A.D.C v1.0 Datos Periódicos Mensuales Programa : BHACTEMP

Serial : _____

Enero	:	Julio	:
Febrero	:	Agosto	:
Marzo	:	Septiembre	:
Abril	:	Octubre	:
Mayo	:	Noviembre	:
Junio	:	Diciembre	:

Indique serial de la Estación a actualizar

Escriba el serial de la estación, sí la misma dispone de algún tipo de datos, aparecerá el parámetro y código correspondiente, caso contrario, active la tecla F2 , seleccione desde la ventana de parámetros el de su interés (ejemplo, radiación, temperatura, precipitación, etc.), una vez seleccionado el parámetro, indique el año y proceda inmediatamente a ingresar los

datos mensuales correspondientes. El mismo procedimiento es válido para el caso de datos decadales. Sí ha seleccionado un parámetro existente, el programa presenta los datos ingresados anteriormente, con el cursor (barra iluminada) seleccione el último año, presione Enter, proceda a cambiar el año e ingrese los datos correspondientes, el mismo procedimiento es válido para modificar /corregir algún tipo de dato.

SITVEN-SIEC — Estaciones Meteorológicas — Fecha : 30/04/96
M.A.D.C v1.0 — Datos Periódicos Mensuales — Programa : BHACTEMP

Cód.	Descripción
6000	Precipitación Englobada (0800-0800) mm

Serial :

Enero	:	Julio	:
Febrero	:	Agosto	:
Marzo	:	Septiembre	:
Abril	:	Octubre	:
Mayo	:	Noviembre	:
Junio	:	Diciembre	:

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [F2] Nuevo Parámetro [Esc] Abandonar

La tercera opción de éste menú permite transformar datos mensuales a decadales, sí no dispone de datos decadales absolutos, simplemente active la correspondiente opción, indique el serial de la estación, seleccione el parámetro a transformar, el programa presentará en pantalla el proceso , sí existe alguno de los datos, el programa pregunta ¿Sobreescribir? S/N, indique S o simplemente active la barra espaciadora.

Parámetros Climáticos/ Hidrológicos

Entre los posibles parámetros que pueda disponer una determinada estación (según tipo) se encuentran los siguientes, los códigos son de naturaleza internacional:

<u>Código dato (Sinahime)</u> - <u>Tipo de dato Meteorológico</u>

0010	Insolación Media (h, décimas)
0110	Máxima Insolación posible (min)
0150	Porcentaje de insolación
0200	Radiación Global (Joules/cm2) observada
0201	Radiación Global (Joules/cm2) registarada
0210	Radiación directa y difusa (cal/cm2) registrada
0300	Nubosidad (octavos)
1000	Temperatura del aíre (°C)

1011	Temperatura media registrada (°C) media de 24h
1090	Temperatura del aire (°C) (Max+Min)/2
1110	Temperatura del aire (°C) máxima observada
1111	Temperatura del aire (°C) máxima registrada
1210	Temperatura del aire (°C) mínima observada
1211	Temperatura del aire (°C) mínima registrada
1510	Temperatura (°C) a 10 cm/suelo máxima observada
2100	Humedad relativa media (%)
2111	Humedad relativa máxima (%)
2121	Humedad relativa mínima (%)
2200	Presión parcial de vapor de agua (hPa)
2210	Tensión de vapor
2300	Déficit de saturación (hPa)
2510	Depresión del bulbo húmedo (°C)
2520	Temperatura del bulbo seco (°C)
2530	Temperatura del bulbo húmedo (°C)
3105	Temperatura del suelo a 0.05 mts. profundidad (°C)
3110	Temperatura del suelo a 0.10 mts. profundidad (°C)
3120	Temperatura del suelo a 0.20 mts. profundidad (°C)
3150	Temperatura del suelo a 0.50 mts. profundidad (°C)
3175	Temperatura del suelo a 0.75 mts. Profundidad (°C)
3200	Temperatura del suelo a 1.00 mts. Profundidad (°C)
3300	Temperatura del subsuelo a 1.50 mts.
4100	Temperatura del agua (°C) Tina de Evaporación
5000	Presión Atmosférica a 100 Mts. Y a 0° (hPa)
5200	Velocidad media del viento a 10 mts. Sobre el suelo (Km/h)
5210	Velocidad máxima del viento a 10 mts. Sobre suelo (Km/h)
5300	Dirección prevaleciente del viento a 10 mts (código 00-36).
5310	Dirección del viento máximo a 10 mts. (Código 00-36)
5312	Dirección del viento (código 00-32)
5500	Velocidad del viento a 2 mts (Km/h)
5510	Velocidad prevaleciente del viento a 10 mts. Sobre el suelo
5700	Velocidad media del viento a 0.65 mts. Sobre suelo (Km/h)
6000	Precipitación Englobada (0800-0800) mm
6100	Precipitación (0800-0800) mm
6110	Precipitación (0000-2400) mm
6200	Frecuencias de días de precipitación
6210	Frecuencias de precipitación mayor o igual de 1 mm
6220	Frecuencias de precipitación mayor o igual de 5 mm
6230	Frecuencias de precipitación mayor o igual de 10 mm
6240	Frecuencias de precipitación mayor o igual de 20 mm
6310	Máxima precipitación en 5 min. mm
6320	Máxima precipitación en 10 min. mm
6330	Máxima precipitación en 15 min. mm

6340	Máxima precipitación en 30 min mm
6410	Máxima precipitación en 1 hora mm
6420	Máxima precipitación en 2 horas mm
6425	Máxima precipitación en 3 horas mm
6430	Máxima precipitación en 6 horas mm
6435	Máxima precipitación en 9 horas mm
6440	Máxima precipitación en 12 horas mm
6460	Máxima precipitación en 24 horas mm
6441	Máxima precipitación en 24 horas mm (ininterumpida)
6500	Duración de precipitación min.
6900	Precipitación media área mm (método Thiessen)
7000	Evaporación en tina tipo A mm
7010	Temperatura del agua de la Tina Tipo A a las 8 (°C)
7100	Evaporación de la Tina de 4 m2 (mm)
7200	Evaporación de superficie libre de agua (mm) Bal.Energía
7300	Evapotransp. Potencial en grama (mm) Bal. De Energía
7600	Evapotranspiración Potencial (mm) media de un área

Código dato (Sinahime) - Tipo de dato Hidrológico

8100	Niveles de Río (m)
8150	Caudales medios diarios (m3/seg)
8151	Caudal específico (lits/Km2)
8155	Caudal medio diario en)m3/seg)/10
8200	Lámina escurrida Total (mm) observada
8210	Escurrimiento superficial (mm) derivado de hidrogramas
8230	Caudal base (mm) derivado de hidrogramas
9000	Nivel de aguas subterráneas (msnm)
9500	Temperatura del bulbo seco (°C)

Los procedimientos indicados en las páginas anteriores permiten, ingresar /actualizar los datos básicos de una determinada estación, generar la estación a nivel del sistema, actualizar /ingresar los datos correspondientes a los diferentes parámetros de las estaciones presentes en el sistema.

Consulta Meteorológica (Opción 1.)

Consulta de Datos Anuales /Seleccionar Estación(es)/Geográficamente

Permite mediante procedimientos sencillos llevar a cabo consultas sobre los datos básicos de las Estaciones como de los parámetros y datos que soporta cada estación en particular. Para proceder a la consulta desde el menú principal de clima active la opción "Consulta Meteorológica", el programa despliega el menú principal que presenta las alternativas de Consulta gráfica /puntual, Datos puntuales /Mantenimiento y Salir. Active la opción

Consulta gráfica /puntual, el programa despliega una ventana con las opciones Datos Anuales, Datos Mensuales y Datos Decadales.

Active una de las opciones (eje. Datos Anuales), aparece una nueva ventana que le permite seleccionar la(s) estación(es) y/o el(los) Parámetro(s) que desea consultar.

Sí decide seleccionar una o varias estaciones geográficamente, el programa le presenta un croquis (mapa) del país. Utilice el ratón (botón derecho) arrastre una ventana en el estado o departamento de su interés (ver anexo). Posicione el cursor en el área seleccionada presione el botón izquierdo, el programa le presenta una nueva ventana, con los tipos de estaciones disponibles.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : CZ0000000

Consulta Gráfica /Puntual Datos Puntuales/Mantenimiento Salir

Datos Anuales
Datos Mensuales
Datos Decadales

Seleccionar Estación(es)
Seleccionar Parámetro(s)

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : CZ0000000

Consulta Gráfica /Puntual Datos Puntuales/Mantenimiento Salir

Seleccionar Estación(es) Geográficamente
Seleccionar Estación(es) Puntualmente

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Captura de Datos (Mapa) Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BHGDMAPA

Tipo de Estaciones

Cód.	Descripción
√ A1	Climatológica Completa
√ C1	Climatológica de 1° Orden
√ C2	Climatológica de 2° Orden
√ C3	Climatológica de 3° Orden
√ PC	Pluviográfo de Cántaro
√ PE	Pluvioevaporimétrica
√ PR	Pluviométrica
√ PT	
√ SB	
√ SP	
√ XX	Otra /Tipo desconocido

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

Utilice la tecla F2 y seleccione el / los tipo(s) de estación(es) que usted desea consultar, con la tecla F2 puede activar/desactivar la marca que aparece al lado del tipo (√) de estación, por defecto todos los tipos de estaciones aparecen activadas al presentarse la ventana.

Una vez seleccionado el recuadro en el mapa, elegidos los tipos de estaciones, el programa presenta el área correspondiente y despliega las estaciones existentes, a partir de éste momento con el uso del ratón , puede elegir una o varias estaciones (ver anexo) .

Con el cursor posicione el tipo de estación, en la parte inferior de la ventana aparece la identificación de la misma, sí en el instante en que tiene identificada la estación activa la tecla F2 podrá apreciar la serie de datos pluviográficos de la estación, con la tecla (Esc) puede regresar a la situación anterior.

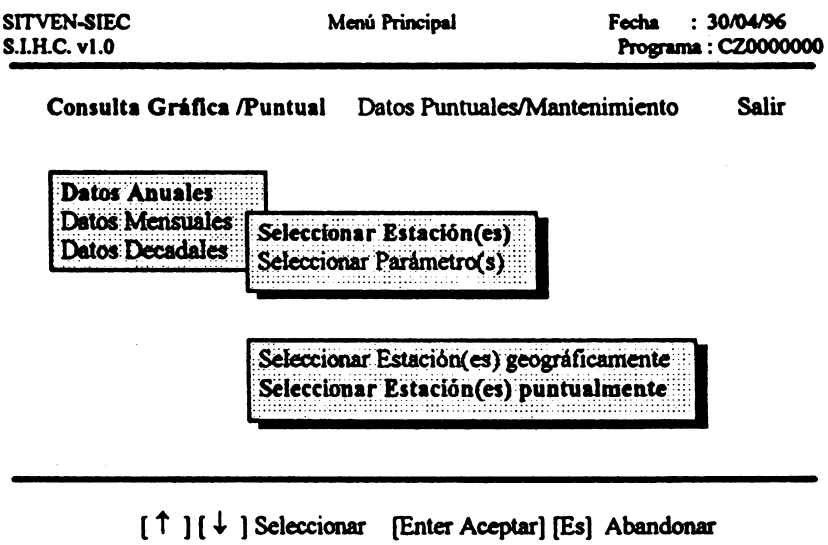
Con el uso del botón izquierdo puede seleccionar en el mapa la estación (haciendo un clik sobre la misma), de ser necesario puede elegir varias estaciones de la misma manera. Una vez elegidas las estaciones el programa presenta los parámetros en común de las estaciones, seleccione el de su interés (uno o dos parámetros), presione Enter, y observe los mensajes en el la parte inferior de la pantalla ¿Desea gráficos Totales (T) de los datos anuales ó de su Promedio (P)?, elija T ó P según sea el caso, ¿ Desea generar reporte? (S/N), indique S, aparece el último mensaje que se refiere a la serie de datos a consultar. Por defecto el sistema ofrece una serie de 20 años (desde 1970 hasta 1990), queda a su criterio consultar ésta serie de datos, caso contrario simplemente cambie las fechas ejemplo 1960 hasta 1995.

A continuación el programa genera el gráfico estadístico correspondiente a la serie elegida y para las estaciones seleccionadas. Observe los mensajes y teclas de función en la parte inferior de la pantalla relacionados con la generación de reportes gráficos F9 imprimir Lasser, F10 Imprimir Matriz, F7 crear una imagen PCX), sí desea crear una imagen formato pcx active la tecla F7, identifique la imagen, la misma se grabará en el directorio de usuarios (el mismo debe existir en la raíz del sistema), una vez grabado la imagen la misma puede ser insertada en cualquier archivo de Microsoft-Word u otro programa.

Una vez creada el gráfico estadístico, observe que el mismo presenta una línea correspondiente a la media para las estaciones elegidas, trate de mover el cursor con el ratón, ubique el mismo en diferentes sectores del gráfico y observe las lecturas de datos. Trate de activar la tecla Enter, el programa presentará el reporte de los datos correspondiente al parámetro y a las estaciones seleccionadas. Además de las series solicitadas, genera los promedios, totales, máximas y mínimas.

Consulta de Datos Anuales /Seleccionar Estación(es)/ puntualmente

Otra manera de ejecutar las consultas, corresponde a la opción "Seleccionar la estación puntualmente", el proceso es igual al anterior, en vez de elegir las estaciones desde un mapa simplemente elija las mismas desde la tabla de estaciones, bien sea escribiendo el nombre de la estación ó utilizando la tecla F5 (Cambiar orden) y escribiendo el serial de la estación, una vez posicionada en la de su interés marque la misma con la tecla F2, presione Enter, elija el parámetro y el programa presentará los gráficos y reportes correspondientes.



Observe en el anexo los ejemplos y secuencias gráficas que pueden obtenerse a través de la consulta de Datos Anuales y Geográficamente.

Consulta de Datos Anuales /Seleccionar Parámetro(s).

Constituye otra forma de consultar la data anual disponible en el sistema, una vez activada la opción Seleccionar Parámetro(s), el programa presenta la tabla con los parámetros disponibles en el sistema, elija en la forma acostumbrada (serial /nombre), el parámetro ó un máximo de dos parámetros, el programa verifica las estaciones que cumplen con lo requerido por el usuario y presenta una ventana para que decida sí llevar a cabo la elección de la estación geográfica o puntualmente, sí decide que sea puntualmente presentará una ventana con las estaciones que cumplen con lo solicitado (elija la de su interés), sí decide que sea geográficamente, aparece el mapa desde dónde con el uso del ratón puede elegir el área de su interés, en el mismo serán desplegadas las estaciones que cumplen con lo solicitado. El resto del proceso es similar a los casos anteriores (ver ejemplos).

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : CZ0000000

Consulta Gráfica /Puntual Datos Puntuales/Mantenimiento Salir

Datos Anuales
Datos Mensuales
Datos Decadales

Seleccionar Estación(es)
Seleccionar Parámetro(s)

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : CZ0000000

Datos

Cód.	Descripción
6000	**Precipitación Englobada**.....
6900	Precipitación media área .....
5000	Presión Atmósférica a 100 m .....
2200	Presión parcial de vapor de agua .....
0201	Radiación Global .....
0210	Radiación directa y difusa .....
1510	Temperatura (°) a 10 cm/suelo.....
7010	Temperatura del agua de la tina .....
3105	Temperatura del suelo a 10 cm.....
7000	Evaporación en tina tipo A .....

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : CZ0000000

Estaciones Meteorológicas

SERIAL	Nombre	De.	Tp	Or	Latitud	Longitud
2831	Aguasay	MO	PR	MA	09°25'302N	63°43'40"W
2518	Altagracia	GU	C1	MA	09°55' N	66°23'06"W
4021	Bramón E	TA	C1	MA	07°39'22"N	72°23'40"W
3400	Biológica	GU	C1	MA	08°53' N	67°19' W
1187	Carora	LA	C3	MA	10°09'46"N	70°04'55" W
3416	El Manguito	GU	PR	MA	08°39' N	67°18' W
4047	Hac.Dorado	TA	PC	MA	07°38'30"N	72°18'04"W

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

Observe en el anexo la secuencia de croquis (mapas), gráficos y reportes de "Datos Mensuales" generados mediante ésta opción.

Consulta Datos Mensuales /Seleccionar Estación Geográficamente /Puntualmente

La segunda gran opción de la "Consulta gráfica/ puntual" es la de posibilidad de generar gráficos estadísticos y/o reportes de los "Datos Mensuales". La elección de las estaciones al igual que para la consulta de "Datos Anuales" puede realizarla en forma geográfica / puntual (serial /nombre). La diferencia fundamental entre ambas formas de consulta, es que debe analizarse un solo parámetro, el gráfico estadístico generado ofrece además un resumen con los valores máximos, mínimos y medios mensuales.

Consulta Datos Decadales /Seleccionar Estación Geográficamente /Puntualmente

La tercera y última opción de "Consulta gráfica /puntual" corresponde a la de "Datos Decadales", el procedimiento y los resultados a obtenerse son idénticos a los casos presentados previamente.

Observe en el anexo la secuencia de croquis (mapas), gráficos y reportes de "Datos Decadales" generados mediante ésta opción.

Datos Puntuales /Mantenimiento

Opción que le permite revisar desde el mismo menú de consulta los "Datos Básicos y puntuales de las Estaciones Meteorológicas", el funcionamiento y las alternativas son iguales al descrito al principio del capítulo. Adicionalmente presenta la opción de generar una serie

de Histogramas (Precipitación /ETP), active la misma, simplemente ingrese los seriales de las estaciones para las cuales desea generar este tipo de histograma (ver ejemplos en anexo).

Mantenimiento /Consulta Hidrológica (Opción 6/2)

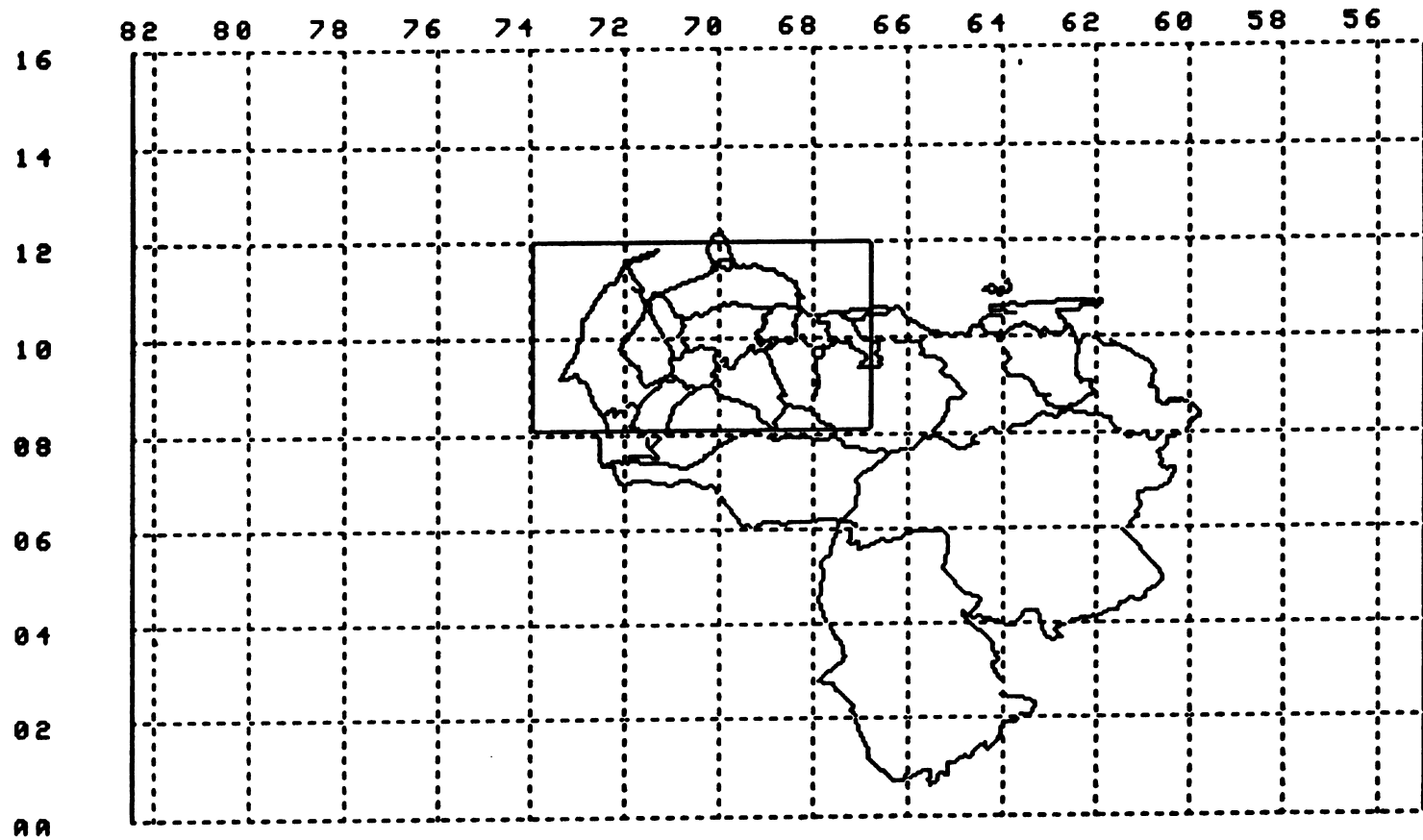
Permite llevar a cabo la consulta y la generación de reportes de los datos correspondientes a las Estaciones Hidrológicas", el funcionamiento y las alternativas disponibles son idénticas a las ofrecidas en el submódulo "Consulta Meteorológico".

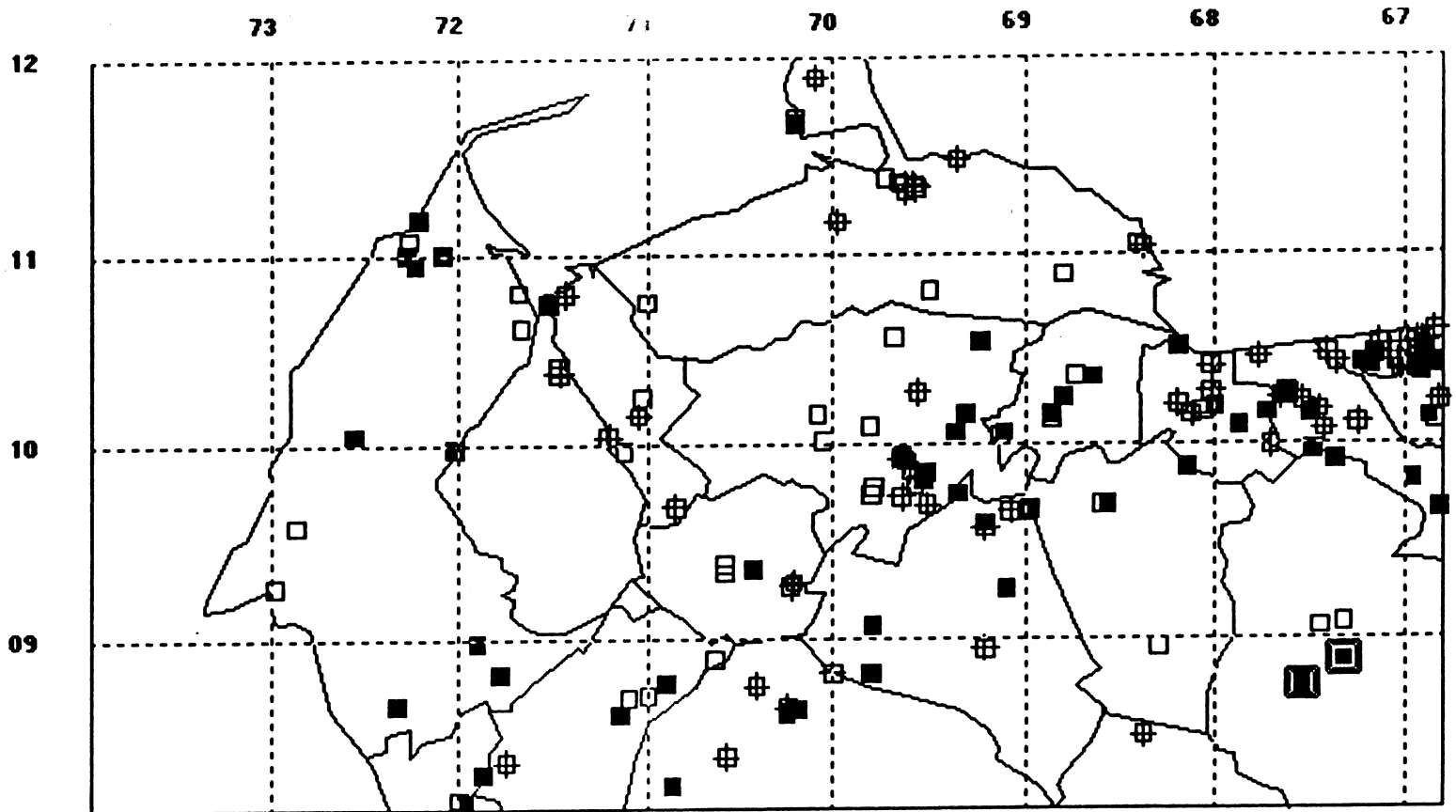
Sí desea realizar éste tipo de consulta, proceda como en los casos anteriores, desde el menú principal de Clima, active la opción 2 (consulta Hidrológica), el programa presenta las mismas alternativas consulta de "Datos Anuales, Mensuales y Decadales", active alguna de ellas, aparece la alternativa por Estación o por Parámetro (geográfica o puntualmente, elija la de su interés, determine la serie a presentar y obtenga los gráficos y reportes como en los casos presentados con anterioridad (ver ejemplos anexos).

Pozos (* Opción 3)

Opción que no se encuentra disponible para el momento, sin embargo la misma está siendo desarrollada en la Dirección de Hidrología del ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Este submódulo permite mantener organizado los datos y gráficos que se generan desde los pozos de observación de aguas subterráneas, la calidad, cantidad y tipo de aguas disponibles.

Anexos: Consulta Meteorológica /Hidrológica /Mantenimiento





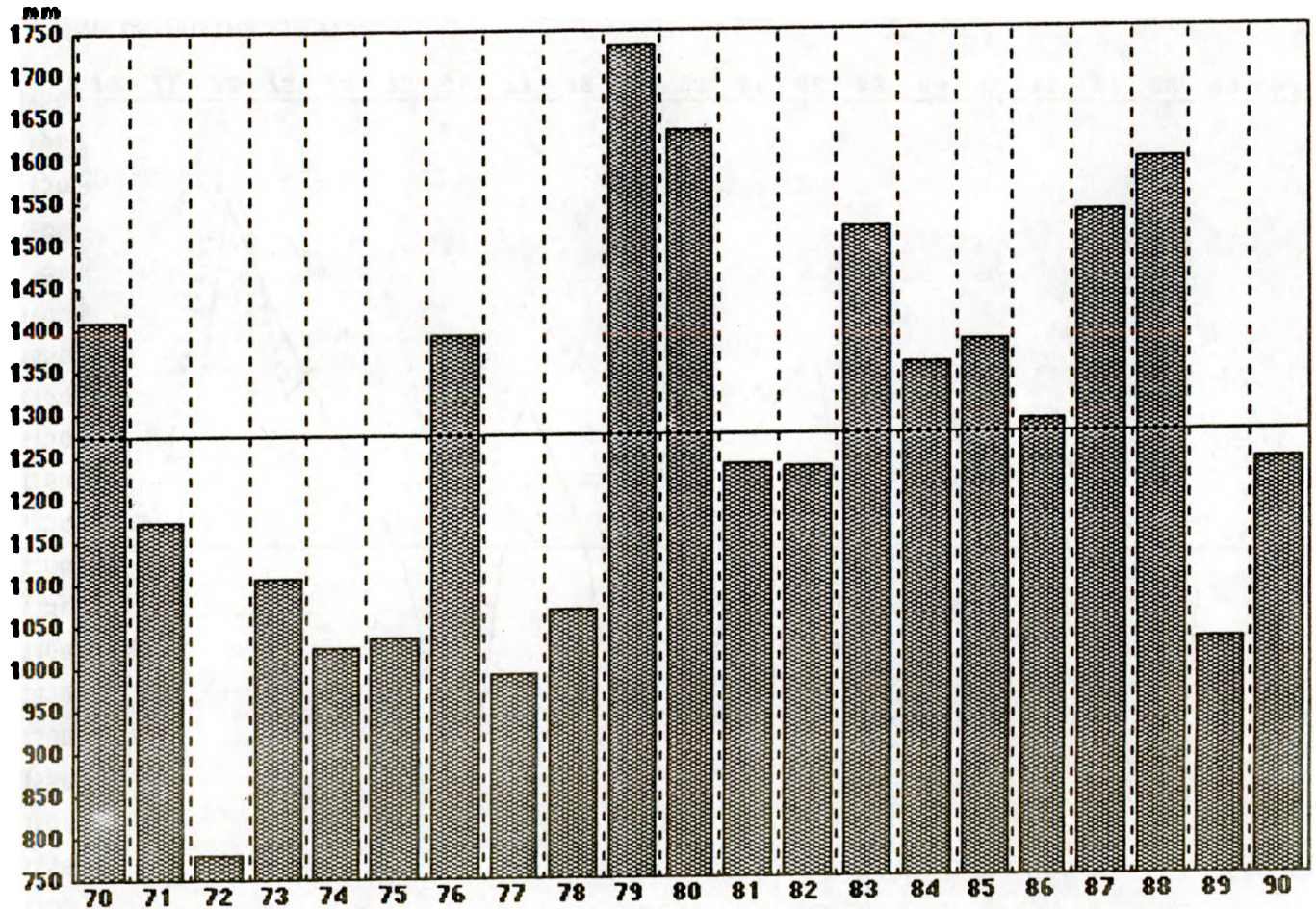
BIOLOGICA LOS LLANOS (C1-3400) ALT: 86 MSNM, EDO: GU
OPERACIONAL: 1968 - PRESENTE (28 AÑOS)
ESTACION PATRON (ETP) : 3400
PRECIPITACION : 69-89
EVAPORACION : -
TEMPERATURA : -

MAS DE 3000 M
2500 M - 3000 M
2000 M - 2500 M
1500 M - 2000 M
1000 M - 1500 M
500 M - 1000 M
MENOS DE 500 M
ALT. DESCONOCIDA

400 KM

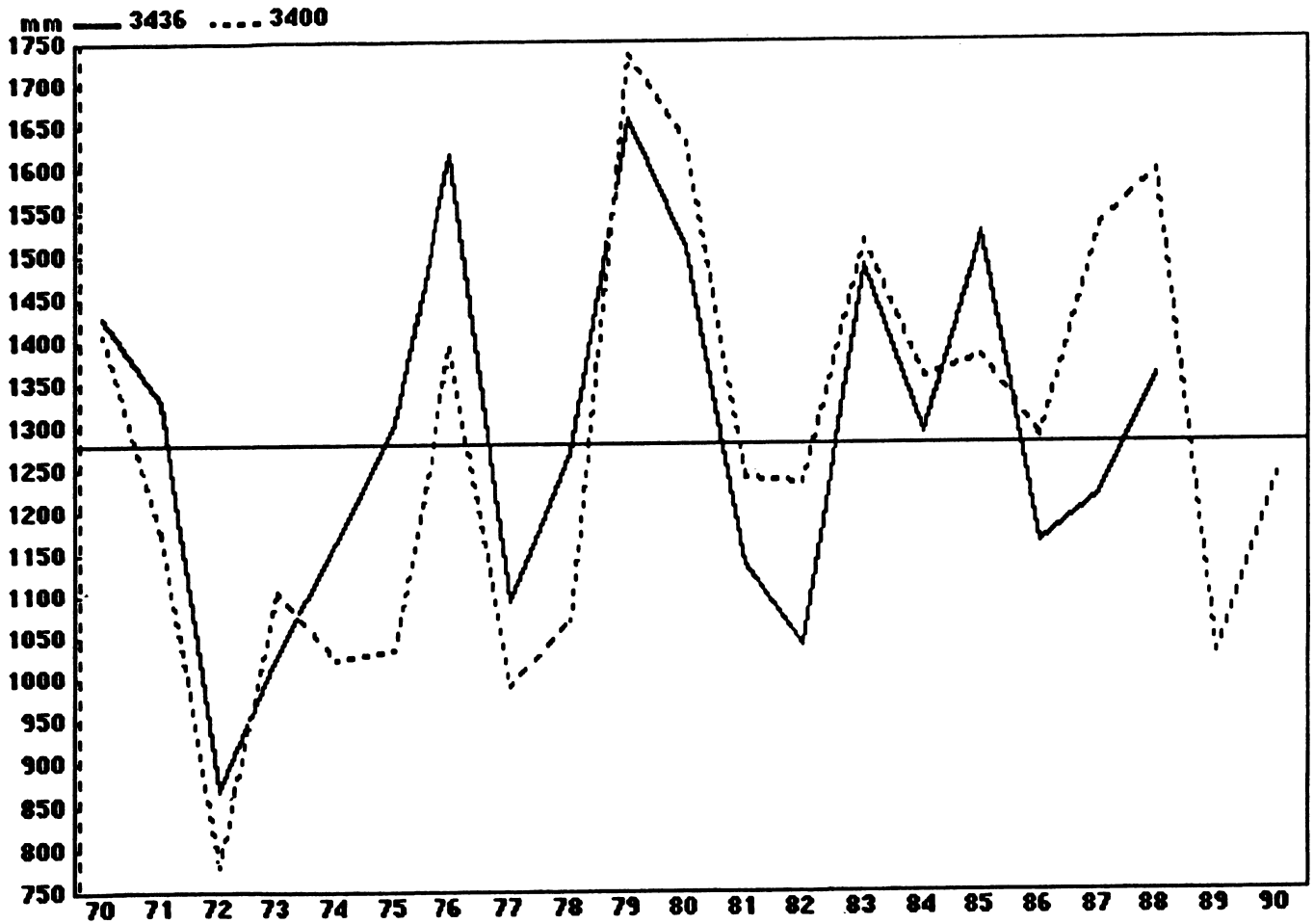
A1 C1 C2 C3 PC PE PR PT SB SP

PRECIPITACION ENGLOBADA (0800-0800) MM (PARAMETRO #6000) / ANUAL / 1970-1990
ESTACION: (3400)



VALOR MAXIMO: 1732.9
VALOR MINIMO: 779.9
VALOR MEDIO : 1273.7

PRECIPITACION ENGLOBADA (0800-0800) MM (PARAMETRO #6000) / ANUAL / 1970-1990



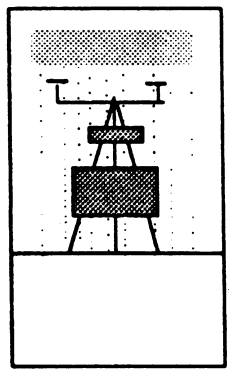
VALOR MAXIMO: 1732.9
VALOR MINIMO: 779.9
VALOR MEDIO : 1280.5

Modelos (Opción 4)

Submódulo dónde se organizan, desarrollan, adaptan modelos /aplicaciones que utilizan datos hidrometeorológicos y/o de otra naturaleza (suelos, cultivos, etc.). Una vez desarrollado el modelo, el mismo también podrá ser accesado a través del Módulo de Aplicaciones, especialmente para aquellos usuarios ajenos al sistema.

Sí desde el menú principal de Clima activa la opción "Modelos" el sistema ofrece una serie de alternativas como la determinación de los Tipos Climáticos, (Holdridge, Koeppen) las mismas pueden desarrollarse a través del submódulo SEAS del módulo de Suelos. Ofrece igualmente la posibilidad de determinar el clima Edáfico (Newhall Simulation Model NSM) de la Universidad de Cornell, modelo interactivo, dónde el usuario debe ingresar los datos climáticos y de ubicación de la estación para determinar el clima edáfico del área.

SITVEN-SIEC CLIMA
Sistema de Información Edafo-Climático Programa: SITMENUC



1.- Consulta Meteorológica
2.- Consulta Hidrológica
3.- Pozos (*)
4.- Modelos
5.- Mantenimiento Meteorología
6.- Mantenimiento Hidrología

[←][→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir
Seleccione su opción

Como 5ta opción se ofrece un modelo de Balance Hídrico desarrollado por el personal de Sitven, con la participación del departamento de Agrometeorología del Ministerio del Ambiente y de los RNR, modelo que se rige por los principios expresados en las metodologías de FAO y que utiliza información de clima, suelos y cultivos. La última opción 6.-Otros está disponible para futuros desarrollos de aplicaciones relacionadas con requerimientos de riego /drenaje o de otra naturaleza.

Balance Hídrico (Clima/Suelos/Cultivos)

Sí activa la opción 5.-Balance Hídrico (Clima/Suelo/Cultivo) el programa presenta en su menú principal tres alternativas "Balance Hídrico, Mantenimientos /Datos y Salir".

Mantenimiento /Datos:

Opción mediante la cual se garantiza la organización de los datos meteorológicos y de requerimientos hídricos para efectuar el balance hídrico.

SITVEN -SIEC Balance Hídrico Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : CZ0000000

Balances Hídricos **Mantenimiento /Datos** Salir

Datos básicos de Estaciones Meteorológicas
Promedios Periódicos de Estaciones Meteorológicas
Histogramas de Precipitación
Actualizar Cultivos

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

Como puede apreciar las dos primeras opciones "Datos básicos de Estaciones Meteorológicas y Promedios Periódicos de Estaciones Meteorológicas" son idénticas a las disponibles a nivel de la subrutina de Mantenimiento del módulo de Clima. Para realizar los cálculos del Balance Hídrico se requieren los valores de Evapotranspiración Potencial (ETP) los cuales para ésta versión deben ser estimados en forma separada utilizando la metodología más apropiada para tal fin (Thornthwaite, Penmann, Lagreve,.etc), el ingreso de los datos, es en forma manual.

Para determinar la ETP que más se ajusta a una determinada estación climatológica se realiza un análisis de correlación, tomando en cuenta la evaporación en tina y los valores obtenidos de ETP aplicando las fórmulas existentes para tal fin.

Una vez obtenido el valor de la ETP para una determinada estación se ingresa ese valor como dato de la estación y se define la misma como una "Estación Patrón" (ver pantalla de ingreso), los mismos valores de ETP pueden son asignados a través de análisis de interpolación y conocimiento de un área determinada a otras estaciones que no disponen de datos de evaporación / temperatura, etc.. La asignación se realiza a través del "serial" de la estación en la pantalla de "datos Básicos de las Estaciones.

```
SITVEN-SIEC          Estaciones Meteorológicas        Fecha    : 30/04/96
M.A.D.C v1.0         Act.Datos Básicos                Programa : BHACTEMP

Serial  : ____  Nombre Estación :
Tipo    :               Latitud  :  °  '  " N  Longitud : °  '  " W
Altitud :      msnm     Carta    :              Estado   :

Zona    :               Organismo :       Serial Original :

Fecha Instalación  :
Fecha Eliminación  :
Operacional (S/N)  :        Estación Patrón :

[F1] Tabla de Ayuda  [F4] Eliminar  [Esc] Retroceder
```

Active la opción "Promedio periódicos de Estaciones Meteorológicas, seleccione la alternativa Actualizar /Añadir Datos Periódicos a una Estación, luego la opción Datos Mensuales, e ingrese el "Serial" de la Estación, seleccione ETP, e ingrese los valores mensuales de la misma. Recuerde que los datos de ETP sólo se corresponden a un ciclo.

Sí requiere actualizar y/o ingresar los datos de precipitación proceda a ingresar /actualizar los mismos, active "Precipitación", seleccione un determinado año, presione Enter, cambie la fecha y continúe ingresando /actualizando los datos del parámetro.

```
SITVEN-SIEC          Estaciones Meteorológicas        Fecha    : 30/04/96
M.A.D.C v1.0         Datos Periódicos Mensuales       Programa : BHACTEMP

Serial  :_____          Precipitación
                        ETP
Enero          :        Evaporación          :
Febrero        :        Temperatura          :
Marzo          :                             :
Abril          :   Octubre                  :
Mayo           :   Noviembre                :
Junio          :   Diciembre                :

[↑] [↓] Seleccionar  [Enter Aceptar] [F2] Nuevo Parámetro [Esc] Abandonar
```

Disponibles los datos meteorológicos (precipitación /ETP) y los datos de suelos (módulo de suelos) el modelo es capaz de estimar los balances hídricos (clima/suelos). Sí además desea determinar las fechas de siembras más apropiadas para un cultivo, en función del stress hídrico, debe incluir en la base de datos los requerimientos de humedad en función de las Etapas de Crecimientos, el Coeficiente de crecimiento (Kc) y coeficiente de disminución de

crecimiento (Ky), con éstos datos adicionales por cultivo, el modelo puede determinar la época más apropiada de siembra y el correspondiente balance hídrico (clima /suelos /cultivo).

Actualizar Datos de Cultivos

Opción que permite el ingreso de datos de requerimientos hídricos para un determinado cultivo, active la opción respectiva, sí existen cultivos en la base de datos el programa presenta una ventana con los mismos, presione la tecla F2 (Incluir), podrá incluir los datos a un nuevo cultivo:

SITVEN-SIEC Balance Hídrico Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BH000000

Balances Hídricos Mantenimiento /Datos Salir

Datos básicos de Estaciones Meteorológicas
Promedios Periódicos de Estaciones Meteorológicas
Histogramas de Precipitación
Actualizar Cultivos
Actualizar Unidades Cartográficas

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Actualización de Cultivos Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BHCULTIV

Nombre del Cultivo:
Duración Ciclo (días) : Profundidad de la siembra (cm):

DECADAS

Déc.	Kc.	Prof.	Rad.	% Hum. Máx	% Húm Min

ETAPAS

N°	Dur.	Coef.	Dism.	Rend.

[Esc] Salir

Ingrese los siguientes datos solicitados en la pantalla:

Nombre del Cultivo : Ingrese nombre común seguido de nombre científico.
Duración del Ciclo (días): Número de días en que dura el ciclo del cultivo.
Profundidad de la Siembra (cm): Indique la profundidad de siembra del cultivo.
Décadas: Determine el número de décadas requeridas para el cultivo, por cada década ingrese los coeficientes de Kc, Profundidad radicular, máximo % de humedad y mínimo % de humedad requerido.
Etapas: Por cada etapa de crecimiento ingrese la duración (décadas) e ingrese el coeficiente de disminución de rendimiento (Ky).

Para Modificar /ajustar datos, simplemente seleccione desde la pantalla de cultivos el de su interés y proceda a modificar/ajustar los datos, finalmente responda la pregunta que le hace el sistema ¿Desea actualizar la Base de Datos (S/N)?.

Balances Hídricos (Clima /Suelo)

Progama //Modelo que le permite en forma transparente llevar a cabo los balances hídricos, considerando las variables clima /suelo ó clima/suelo/cultivo, una tercera opción permite obtener resúmenes de balances precalculados.

Para los efectos de obtener un balance hídrico, debe seguir los siguientes pasos:

1.-Seleccionar en primera instancia una determinada estación, cuyos datos (precipitación /ETP) van ser considerados para el cálculo del balance, la selección se lleva a cabo por tipo de estación, en el proceso de selección están involucradas varias etapas. La elección de la estación podrá realizarla geográficamente utilizando el ratón y un mapa de referencia, ó en forma puntual indicando el serial de la estación.

2.-Seleccionar los datos correspondientes al suelo (profundidad, textura predominante, pendiente general, coeficiente de escurrimiento), para el cual va a realizar el balance. La elección de los datos de suelos, podrá llevarla a cabo geográficamente utilizando el índice de hojas de suelos Esc.1:250.000 del país, o puntualmente utilizando las unidades cartográficas disponibles por estado.

3.-Decidir la serie de datos a ser considerada en el balance (10 /20/25/30/ años).

4.-Decidir las probabilidades (25/50/75%) para realizar los cálculos del balance hídrico.

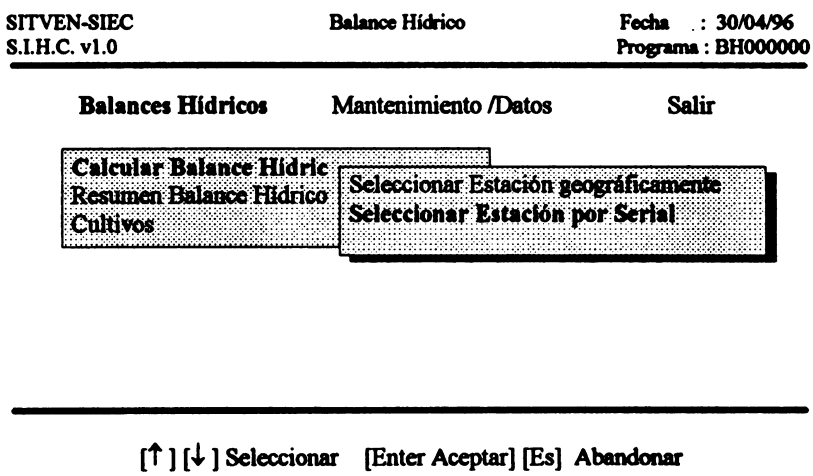
1.- Seleccionar una determinada Estación:

Se parte de la premisa de que el usuario conoce el Serial de la "Estación Climatológica" y/o la Unidad Cartográfica de suelos a ser utilizada para el cálculo del balance. Active la opción "Balance Hídrico" desde el menú principal del modelo, posteriormente la alternativa

"Calcular Balance Hídrico", a partir de éste momento tiene varias opciones para elegir los datos requeridos para ejecutar el balance hídrico:

1.1.- Seleccionar la Estación por Serial:

Desde el menú principal del BH, active calcular balance hídrico, luego active "Seleccionar Estación por Serial", el programa pregunta sí ¿Desea incluir perfiles? (S/N), conteste afirmativamente .



A continuación el programa presenta la pantalla que permite incluir el "Serial" de la estación, sí tiene duda con la tecla F1 puede llamar la tabla de estaciones activas en el sistema y seleccionar la misma , ingresado el código, el programa pregunta por el Período de la Información, desde 1970 hasta 1990 (por defecto), sí desea cambiar la serie de datos puede hacerlo (ejemplo 1960-1990).

Una vez indicado el período de datos, debe responder ¿Ver períodos de Humedad, de Crecimiento, de Sequías y Semisequías? (S/N), conteste afirmativamente. A continuación el modelo presenta la tabla de Estados //Departamentos, para que indique el estado dónde se localiza la unidad cartográfica de suelos y/o los suelos, elija el estado (moviendo el cursor ó escribiendo las iniciales del mismo, al aparecer la tabla de suelos (unidades cartográficas /suelos) seleccione el correspondiente.

SITVEN-SIEC Captura de Datos Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BHGETDAT

Código de la Estación: _ _ _ _

Período de la Información: Desde 1970 hasta 1990

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Captura de Datos Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BHGETDAT

Código de la Estación: 4025

Período

Cód.	Nombre
DA	Delta Amacuro
DF	Distrito Federal
FA	Falcón
GU	Guárico
LA	Laara
ME	Mérida
MI	Miranda
MO	Monagas
PO	Portuguesa
TA	Táchira

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

SITVEN-SIEC Captura de Datos Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BHGETDAT

Cód.U.C	Perfil	%	Prf.	Tex.	Pen	Alt.	Drenaje
M1RC0001	TA05000491	45	68	A	35	1050	Biém drenado
M1FC0004	TA05000891	25	16	a	75	910	Imperfect. Dr
	TA05000991	20	19	af	70	790	Imperfect..dre
M1FC0004	TA05001091	25	78	F	55	1580	Algo excesiv..
	TA05003891		90	AL	32	1120	Bién drenado
	TA05003991		82	AL	33	640	Bién drenado
M1FC0002	TA05003091	65	58	AL	40	1590	Algo execsiv.

→↑↓→[Ver][F10] Imprimir [Enter] Proseguir

Observe los mensajes en la parte inferior de la última pantalla, la tecla F10 permite generar una impresión de la tabla de suelos, active la tecla Enter para proseguir con el modelo. El programa presenta una ventana resumen con los datos de suelos elegidos, en la misma el cursor aparece a nivel de la "Profundidad del Suelo", sí está de acuerdo con la profundidad para los efectos del cálculo con la tecla [↓] puede pasar al siguiente campo "Textura predominante" (ponderada por el modelo hasta la profundidad indicada), en el campo siguiente aparece la "Pendiente General" en la que se ubica el suelo y finalmente el modelo propone un "Coeficiente de escurrimiento", recuerde que tiene la posibilidad de ajustar el mismo. Una vez definido el coeficiente de escurrimiento, presione Enter, el programa pregunta ¿Analizar Períodos Global o Individualmente (año a año)? (G/I), responde según sus necesidades (Ejemplo G globalmente).

SITVEN-SIEC Captura de Datos Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BHGETDAT

Profundidad del Suelo : 59 cm
Textura Predominante : Mediana
Pendiente General : 2.0%
Coeficiente de escurrimiento propuesto: 15%

¿Analizar Periodos Glocbal ó Individualmente (año a año)? (G/I)

Determinación de Períodos de Crecimiento, Humedad, Sequía, Semi-sequía, Probabilidades de Ocurrencias.

Al indicar el análisis global para el período elegido, el modelo presenta las gráficas y las correspondientes tablas de datos a los períodos de sequía (P<ETP/2), semi-sequía (ETP>P>ETP/2), de crecimiento (semi-sequías + humedad) y de humedad (P>=ETP), (ver gráficos y tablas), en los mismos puede observar la variabilidad de los balances durante varios años para una región determinada (representada por una estación /suelo) y muy importante es que el programa indica las fechas iniciales/ finales de los períodos mencionados.

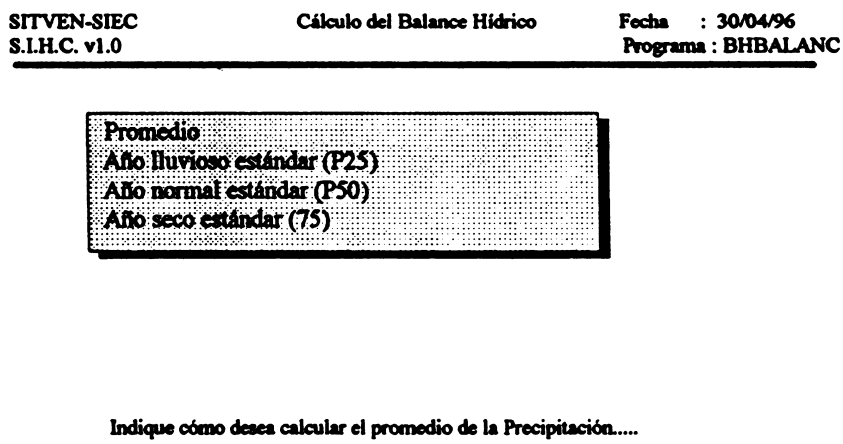
Observe las alternativas de impresión (teclas de función) al final de la pantalla (F9 Lasser, F10 Matriz), una vez que decida continuar, el programa presenta una tabla con las fechas iniciales, finales del período húmedo, de crecimiento etc., (la misma es editable, de ser necesario puede realizar modificaciones)

Activando la tecla Esc se pasa a la fase siguiente, que corresponde al cálculo de probabilidades de ocurrencia (25% para años húmedos, 50% años promedios y 75% para años secos) de los períodos antes mencionados. Estas fechas se calculan utilizando la fórmula parea interceptar de dos rectas, tomando como punto de partida la ecuación general de la recta.

Sí desea observar la variabilidad del balance (año a año), seleccione la opción (I) Individual, en formato gráfico y con el uso del ratón puede hacer un análisis interactivo año a año, puede igualmente imprimir los gráficos obtenidos en pantalla, en éste proceso se obvia el cálculo de probabilidades para los períodos de crecimiento, húmedos, los mismos deben ser definidos por el usuario.

Cálculo de Frecuencias mensuales, Indices YAO, Alamacenamiento, Déficit, Excesos, .

Una vez realizado el cálculo de probabilidades antes indicado, el modelo pregunta como desea calcular el promedio de la precipitación: Promedio (aritmético), para un año húmedo estándart (P25), para un año promedio (P50), para un año estandart seco (P75), seleccione alguna de las opciones (ejemplo P75%), responda sí ¿Desea valores Decadales? (S/N), el programa comienza el cálculo de las Frecuencia mensuales para la opción elegida.



Concluida el cálculo de frecuencia, el modelo pregunta ¿Calcular Acumulados? (S/N), el programa verifica el Coeficiente de escurrimiento propuesto (p/acumulado) y presenta el que por defecto aparece en la tabla contentiva de los datos de suelos (eje 20%) sí lo desea puede cambiar /ajustar el mismo, caso contrario simplemente presione Enter.

SITVEN | Cálculo del Balance Hídrico | Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 | Acumulados | Programa : BHBALANC

Período de Crecimiento

Desde : Mayo

Hasta : Diciembre

Período Húmedo

Desde: Mayo

Hasta: Octubre

Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre

El modelo en base a las estimaciones previas, indica que para la estación elegida, el período de crecimiento comienza en Mayo (acepte el mismo) y que el mismo termina en Diciembre, indica también que el período Húmedo comienza en Mayo y termina en Octubre, tiene la opción de ajustar /cambiar éstas fechas. Recuerde que sí el análisis fue (I) individual, debe indicar las fechas para el período de crecimiento y de humedad.

Sí acepta éstas fechas el programa comienza a calcular acumulados, define las variables, (índices YAO, almacenamiento, déficits, excesos, etc., reordena los mismos y pregunta ¿Calcular probabilidades para las mismas variables (mm de Déficit, Exceso y Precipitación)? (S/N), conteste afirmativamente, finalmente presenta los resultados del balance, tiene nuevamente la opción de consultar todos los resultados en pantalla, imprimir los mismos y grabar los resultados en archivos para su posterior consulta (balances precalculados). (ver anexo BH).

Sí presiona Enter (proseguir) tiene la posibilidad de ver los gráficos de los resultados obtenidos (Yao, Almacenamiento, Déficit, Excesos) finalmente puede imprimir y/o ver en pantalla el gráfico del balance hídrico acompañado de los respectivos cálculos (ver anexo BH).

1.2.- Seleccionar Estación Geográficamente

Active la opción "Seleccionar Estación geográficamente", el programa presentará el mapa de Venezuela ó del país activo (Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia) más el Indice de las Cartas de "Suelos del respectivo país (Venezuela) a la escala 1:250.000 (ver gráficos impresos), para la selección de la estación tiene dos alternativas:

a).- Elegir la estación desde un sector del mapa.

b).- Elegir la estación desde una carta de suelos,a la escala 1:250.000.

SITVEN-SIEC Balance Hídrico Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BH000000

Balances Hídricos Mantenimiento /Datos Salir

Calcular Balance Hídrico
Resumen Balance Hídrico
Cultivos

Seleccionar Estación geográficamente
Seleccionar Estación por Serial

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

Para elegir la estación desde un sector del mapa utilizando el ratón. Posicione el cursor, presione el botón derecho y arrastre el mismo en el área de su interés, ubique nuevamente el cursor en el área elegida y presione el botón izquierdo, el programa presenta una tabla con los tipos de estaciones (por defecto todos los tipos aparecen activos) con la tecla F2 puede activar /desactivar el tipo de estación.

La tabla en cuestión permite seleccionar estaciones tipos A1, C1, C2, C3, Pr, etc, al ampliarse el respectivo sector del mapa el usuario puede visualizar la ubicación geográfica de los tipos de estaciones seleccionadas desde la tabla. De hecho el usuario podría visualizar solamente las estaciones de un determinado tipo, ejemplo los (Pr,) ó varios tipos en forma simultánea (Pr, C!,C3), de acuerdo a sus necesidades.

SITVEN-SIEC Captura de Datos (Mapa) Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BHGDMAPA

Tipo de Estaciones

Cód.	Descripción
√ A1	Climatológica Completa
√ C1	Climatológica de 1° Orden
√ C2	Climatológica de 2° Orden
√ C3	Climatológica de 3° Orden
√ PC	Pluviógrafo de Cántaro
√ PE	Pluvioevaporimétrica
√ PR	Pluviométrica
√ PT	
√ SB	
√ SP	
√ XX	Otra /Tipo desconocido

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

Elegidos los tipos de estaciones (desde la tabla) presione Enter, el programa solicita el período de datos (por defecto 20 años 1970-1990), ampliará el área elegida, presentando en la misma las estaciones climatológicas disponibles (ver anexo BH).

A partir de éste momento debe tener en pantalla el área del mapa elegido, en el mismo deben aparecer los tipos de estaciones seleccionadas, con el ratón ubique el cursor en el símbolo de una determinada estación, podrá apreciar en el parte inferior de la pantalla la identificación de la estación (serial, altura snm, estación patrón, período de datos, disponibilidad de parámetros, etc.), trate de seleccionar una estación con el ratón posicionando el cursor sobre la misma y presionando el botón izquierdo (se genera un recuadro sobre la estación), sí en éste momento presiona la tecla F2 el programa presentará en pantalla la serie de datos pluviométricos de la estación (ver gráficos).

Una vez seleccionada la estación presione la tecla Enter, el programa pregunta sí desea ¿Ver períodos Húmedos, de Crecimiento, de Sequías y Semi-sequías (S/N)?, conteste afirmativamente, el programa comenzará a solicitar la información de suelos disponible en el sistema, la primera ventana ubica el Estado /Departamento, seleccione el correspondiente al área elegida ejemplo Guárico, a continuación aparecen en pantalla las Unidades Cartográficas /perfiles existentes para el Estado /Departamento seleccionado, proceda a elegir la unidad cartográfica /suelo para la cual desea realizar el balance hídrico.

Elegida la Unidad cartográfica el programa toma los datos de suelos requeridos para realizar el balance hídrico, los mismos son presentados en una pantalla permitiéndose al usuario si así lo requiere introducir cambios, por defecto el programa presenta la profundidad real del suelo, la textura predominante, la pendiente general y sugiere un coeficiente de escorrentía, sí lo requiere puede introducir los cambios necesarios, caso contrario acepte los datos, presione Enter y responda la siguiente pregunta ¿Analizar Períodos Global ó Individualmente (año a año)? (G/I), conteste globalmente presionando la tecla G.

Como puede apreciar el modelo, desde el momento en que ha elegido la estación /suelos continúa de la misma forma como se describió en el caso anterior (1.1.-) "Seleccionar la Estación por Serial".

b).- Elegir la estación desde una carta de suelos a la escala 1:250.000.

Al activar la opción "Seleccionar Estación geográficamente" y desplegarse el mapa y el respectivo Indice de Cartas de Suelos (Esc.1:250.000), con el ratón puede reconocer la identificación de las cartas. Movilice el cursor con el ratón a través de las cartas y observe el sector inferior derecho del mapa, podrá apreciar la aparición /desaparición del indentificador de la carta ejemplo NC-!9-16-NO, cada carta al 1:250.000 está dividida en cuatro cuartiles NO,NE,SO,SE, para facilitar la presentación de las unidades de suelos.

Mantenga el cursor sobre una de las cartas de forma tal, que pueda observar el identificar, al presionar el botón izquierdo la carta queda elegida, el programa pregunta sí desea ¿Colorear Unidades Cartográficas? (S/N), recuerde que puede imprimir los croquis (mapas) de manera que debe decidir sí desea los mismos en forma coloreada o en blanco y negro, por el momento conteste (S) afirmativamente, el programa le pregunta nuevamente ¿Desea Geomorfología (G) ó Códigos de T.P.P (C) u Ordenes de Suelos (O)? Decida su opción. La (G) permite visualizar las unidades geomorfológicas del mapa, la (C) propiedades combinadas de textura, profundidad y pendiente y la (O) los órdenes de suelos dominantes de las Unidades cartográficas, la siguiente pregunta se refiere a que sí ¿Desea etiquetas en el mapa? (S/N), conteste afirmativamente (S).

La siguiente ventana le permite seleccionar los tipos de estaciones que deben aparecer en el mapa (A1, C1, C3, Pr, etc), realice su elección utilizando la tecla F2, defina su respectivo período de datos (por defecto 1970-1990) y presione Enter.

El programa a partir de éste momento presenta una imagen raster del mapa de suelos (unidades geomorfológicas, caracteres u órdenes de suelo, según su elección), luego realiza una búsqueda de los tipos de estaciones seleccionadas (C1, C3, Pr), sí éxisten a nivel del mapa y del sistema las mismas serán sobrepuestas al mapa. A partir de éste momento usted tiene la posibilidad de ver en pantalla (gráficamente) las unidades cartográficas de una extensa área y la existencia o no de estaciones climatológicas sobrepuestas al mapa, lo que le facilitará tanto la elección de la estación como del suelo para realizar el balance hídrico.

Con el mapa de suelos en pantalla, observe cuidadosamente las leyendas, a la izquierda aparece la geomorfológica, o de caracteres o de órdenes de suelo (según su elección), en la parte inferior derecha de la pantalla se identifican mediante símbolos los tipos de estaciones elegidas. Movilice el cursor con el ratón y posicione el mismo sobre la etiqueta de una determinada unidad, podrá apreciar que el programa despliega una leyenda con las características de la unidad, de la misma manera puede consultar las unidades de su interés, posicione luego el cursor sobre los símbolos de las estaciones existentes sobre el mapa, podrá apreciar la identificación de la estación su serial, ubicación, la indicación de la estación patrón, datos, etc.

Analizado el mapa, el usuario podrá decidir cual de las estaciones y de las unidades de suelos serán elegidas para los efectos del cálculo, posicione el cursor sobre una unidad, presione el botón izquierdo, posicione luego la estación de su interés y presione el botón izquierdo, ambos parámetros quedarán seleccionados. Mientras mantiene el cursor sobre la estación puede ver y activando la tecla F2 puede visualizar la serie de datos de precipitación de la estación, con Esc regresa a la pantalla anterior. Presione Enter, el programa comenzará con las preguntas ya conocidas ¿Ver períodos Húmedos, de Crecimiento, de Sequía y Semi-sequías? (S/N), conteste el set de preguntas y finalmente obtendrá los resultados del balance hídrico como en los casos anteriores (ver anexo BH).

Resultados (ver anexo BH, Clima /suelo):

El modelo además de la posibilidad de generar impresos de los gráficos /mapas, ofrece una matriz de datos con la duración (# Días) de los períodos de Crecimiento, Humedad y los correspondientes a los Riesgos de Sequía y Semi-sequía, presenta los mismos resultados a nivel de probabilidades de ocurrencia (P25, P50,P75).

Otro de los resultados corresponde a la generación de Indices mensuales (%), con la sumatoria # Días/año y para probabilidades de P250, P75: (YAO =1; YAO =0.5; Almacenamiento > 40% ; Déficit > 0 mm ; Excesos > 0 mm. Todos los resultados tienen la opción de representarse gráficamente.

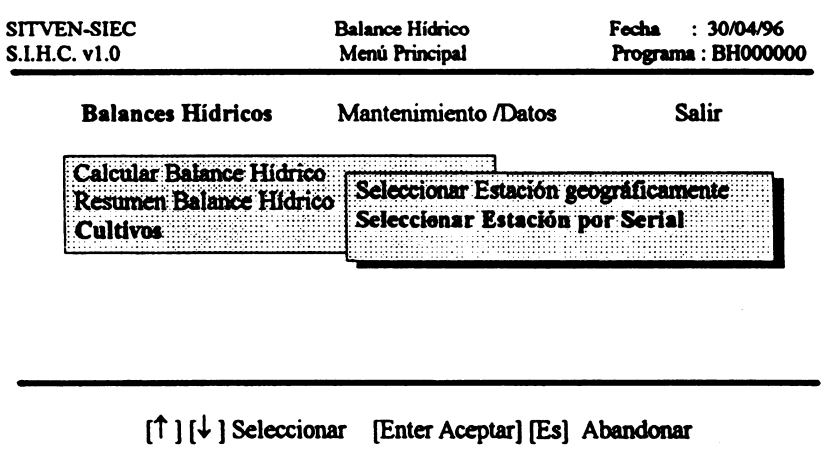
Estima la Lámina (mm) de agua acumulada en relación a su probabilidad de ocurrencia (25,P50,P75) para el período de crecimiento, de humedad, precipitación, déficits y excesos.

Presenta finalmente los resultados del balance en forma gráfica con la respectiva matriz de datos.

Balance Hídrico (Clima/Suelo/Cultivo).

Modelo que ejecuta un balance hídrico decadario, determina el mes y la década (fecha) oportuna para la siembra, indicando la disminución de rendimiento (%), condiciones de traficabilidad, en otras palabras su adaptación edafoclimático en función del stress hídrico, presenta los déficit y/o excesos que puedan ocurrir durante el ciclo del cultivo, además permite llevar a cabo simulaciones por parte del usuario ajustando el mes o la década de siembra.

Desde el menú principal del Balance Hídrico en la forma acostumbrada, active la opción "Cultivos", seleccione la estación a través de cualquiera de las dos opciones (geográfica/ puntualmente), indique el serial de la estación, defina el período para los datos climáticos y seleccione los datos de suelos.



Una vez elegidos los datos básicos climáticos y de suelos, el programa pregunta ¿Como desea calcular el promedio de la Precipitación?, el mismo ofrece las alternativas del promedio aritmético ó para probabilidades de lluvia del 25% (años húmedos), 50% (años normales), ó 75% (años secos), elija de acuerdo a sí se trata de un año húmedo, normal o seco basado en el conocimiento del área y de las condiciones climáticas imperantes en el momento.

SITVEN-SIEC Cálculo del Balance Hídrico Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BH000000

Promedio
Año lluvioso estándar (P25)
Año normal estándar (50)
Año seco estandarte (P75)

Indique cómo desea calcular el promedio de la Precipitación...

Disponibles los datos edafoclimáticos, el modelo solicita datos para el cultivo a sembrarse/ introducirse en el área elegida, (ciclo, etapas de crecimiento, requerimientos hídricos, etc.), información que debe existir en la base de datos (ver mantenimiento), el programa presenta la tabla con los cultivos disponibles, seleccione el de su interés, presione Enter y obtendrá los resultados del balance hídrico (adaptabilidad, rendimiento posible, condiciones hídricas, etc.).

SITVEN-SIEC Cultivos Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BH000000

Cultivos en la Base de Datos

Ajonjolí (Sesamún indicum L.)(Normal)
Ajonjolí (Gossypium hirsutum) (Precoz)
Algodón (Gossypium hirsutum L) (Normal)
Arroz (Oryza sativa L.) (Precoz)
Arroz (Oryza sativa L) (Tardío)
Auyama (Cucurbita máxima) (Normal)
Caraota (seca) Phaseolus vulgaris) (Normal)
Caraota (seca) Phaseolus vulgaris) (Tardía)

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

Realizados los cálculos necesarios de acuerdo a las probabilidades indicadas previamente, el modelo genera varios tipos de resultados (ver anexo BH/cultivos).

En la primera pantalla (gráfica), el modelo indica si existe suficiente humedad para el establecimiento del cultivo, sí la misma no es suficiente el programa emite el mensaje que las **Condiciones Agroclimáticas no son aptas para este Cultivo**, en cuyo caso trate de probar con otro cultivo o con otra probabilidad. Sí las condiciones de humedad son suficientes, el modelo establece la década (fecha) de siembra y el rendimiento ó la disminución del rendimiento a obtenerse en función del stress hídrico del área, indica además las características de la estación, ciclo del cultivo, posibilidades de traficabilidad, etc., (ver anexo BH/cultivos), presione Enter.

En la segunda pantalla de resultados, el programa muestra el mes y la década de siembra para el cultivo (para rendimiento óptimo), sí lo considera necesario, tiene la oportunidad de cambiar ambas fechas (mes /década) considerando los datos y en función del ciclo del cultivo, el programa estimará las necesidades hídricas (balance hídrico). Presione Enter, el programa comenzará a ejecutar el balance, presentando una tercera pantalla y su respectiva matriz de datos.

SITVEN-SIEC Cultivos Fecha : 30/04/96
S.I.H.C. v1.0 Programa : BH000000

Indique la década de siembra para la que quiere procesar el balance hídrico del cultivo

(Se indica la década de rendimiento óptimo)

Mes de la Siembra : _5

Década de la Siembra: 3

[↑] [↓] Seleccionar [Enter Aceptar] [Es] Abandonar

Ejecutado el balance se obtiene la tercera pantalla gráfica, la misma muestra los datos de la estación, la profundidad del suelo, textura, el nombre del cultivo, ciclo, rendimiento probable sembrando en la fecha indicada y como resultado las condiciones de "Déficit y/o Excesos" en el mismo lapso. Trate de simular cambiando el mes y las décadas de siembra y observe la variabilidad de resultados en función del balance. Los resultados indicados en ésta pantalla pueden orientarlo hacia las prácticas de manejo para el cultivo, ejemplo, consideraciones de drenaje /traficabilidad para los excesos de agua, consideraciones de riego para los casos dónde se presentan condiciones de déficit de agua. Presione Enter.

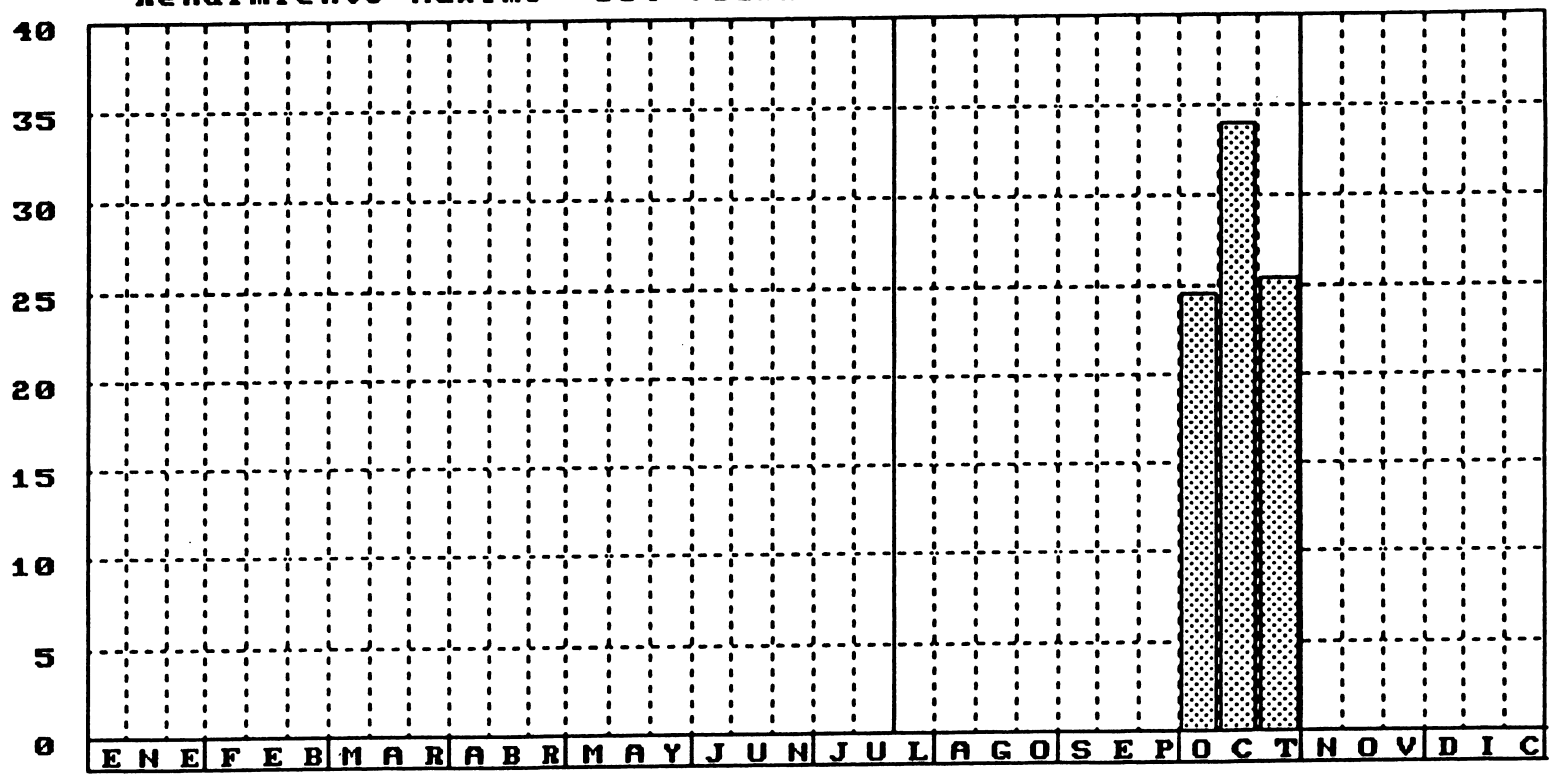
Como última pantalla de resultados, el modelo presenta el balance hídrico decadal (matriz de datos), el mismo se ofrece ajustado al ciclo del cultivo seleccionado, comienza para la fecha óptima (indicada por el modelo /usuario). Observe los mensajes en la parte inferior de la pantalla, puede imprimir los resultados, guardar el archivo, o simplemente proseguir (Enter).

Simulación (fecha//décadas siembra/cultivos)

Una vez que selecciona una estación /suelo y realiza el balance decadal para un determinado cultivo, al presionar la tecla Enter (proseguir) el modelo le permite regresar a la tabla de cultivos seleccionar otro cultivo y generar un nuevo reporte /análisis para otro cultivo, permite igualmente realizar cambios en el mes y/o en década de siembra, de tal forma que puede obtener una idea clara del comportamiento de un grupo de cultivos frente a las condiciones Agro-edafoclimáticas de un área determinada.

Anexos: Balance Hídrico (Clima /Suelos)

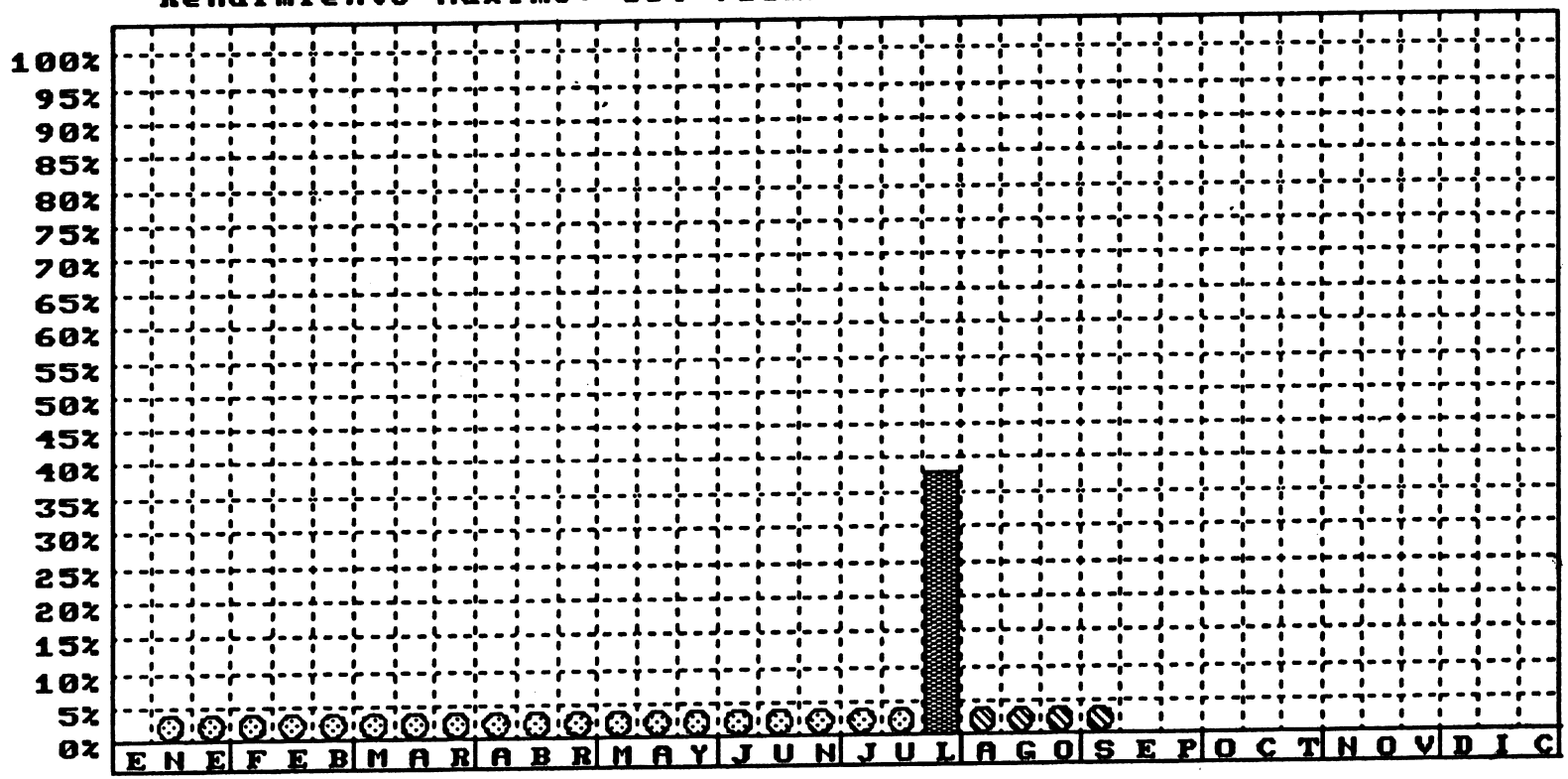
Estacion: Biologica Los Llanos (3400), 1970-1990 (P75)
Prof: 50 cm, Text: Pesada , Pend: 0.5%, C.E.: 20.0%, C. Al.:110.0 mm
AJONJOLI (Sesamun Indicus)(Precoz) / Ciclo: 100 dias
Rendimiento Máximo: 38% (Sembrando en la 3a. década de Julio)



Déficit (mm) Exceso (mm)

Déficits / Excesos hídricos (3a. dec. de Julio)

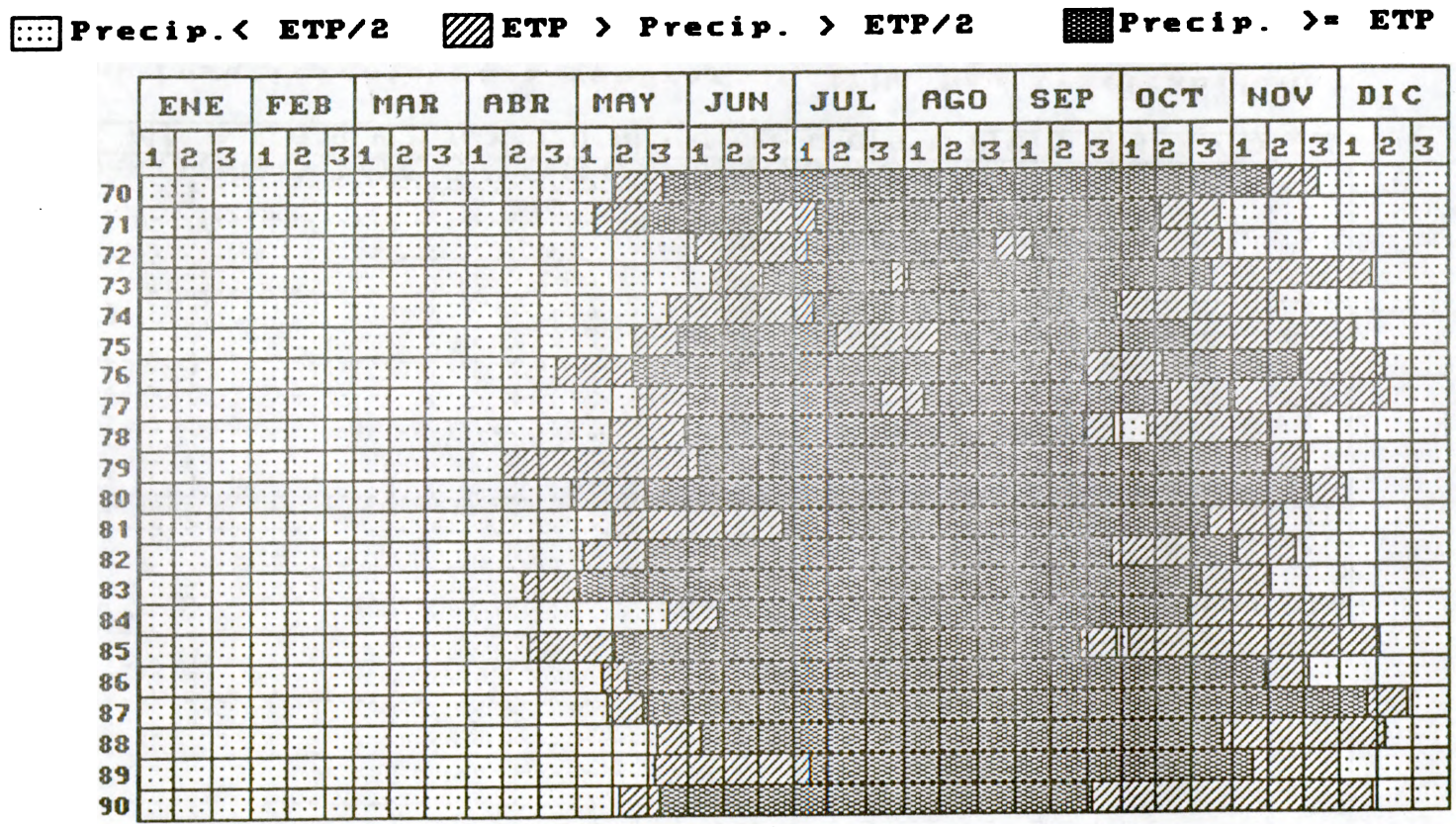
Estacion: Biologica Los Llanos (3400), 1970-1990 (P75)
Prof: 50 cm, Text: Pesada , Pend: 0.5%, C.E.: 20.0%, C. Al.:110.0 mm
AJONJOLI (Sesamun Indicus)(Precoz) / Ciclo: 100 dias
Rendimiento Máximo: 38% (Sembrando en la 3a. década de Julio)



Humedad insuficiente para sembrar No hay traficabilidad

Rendimiento del Cultivo (%) en cada Década de Siembra

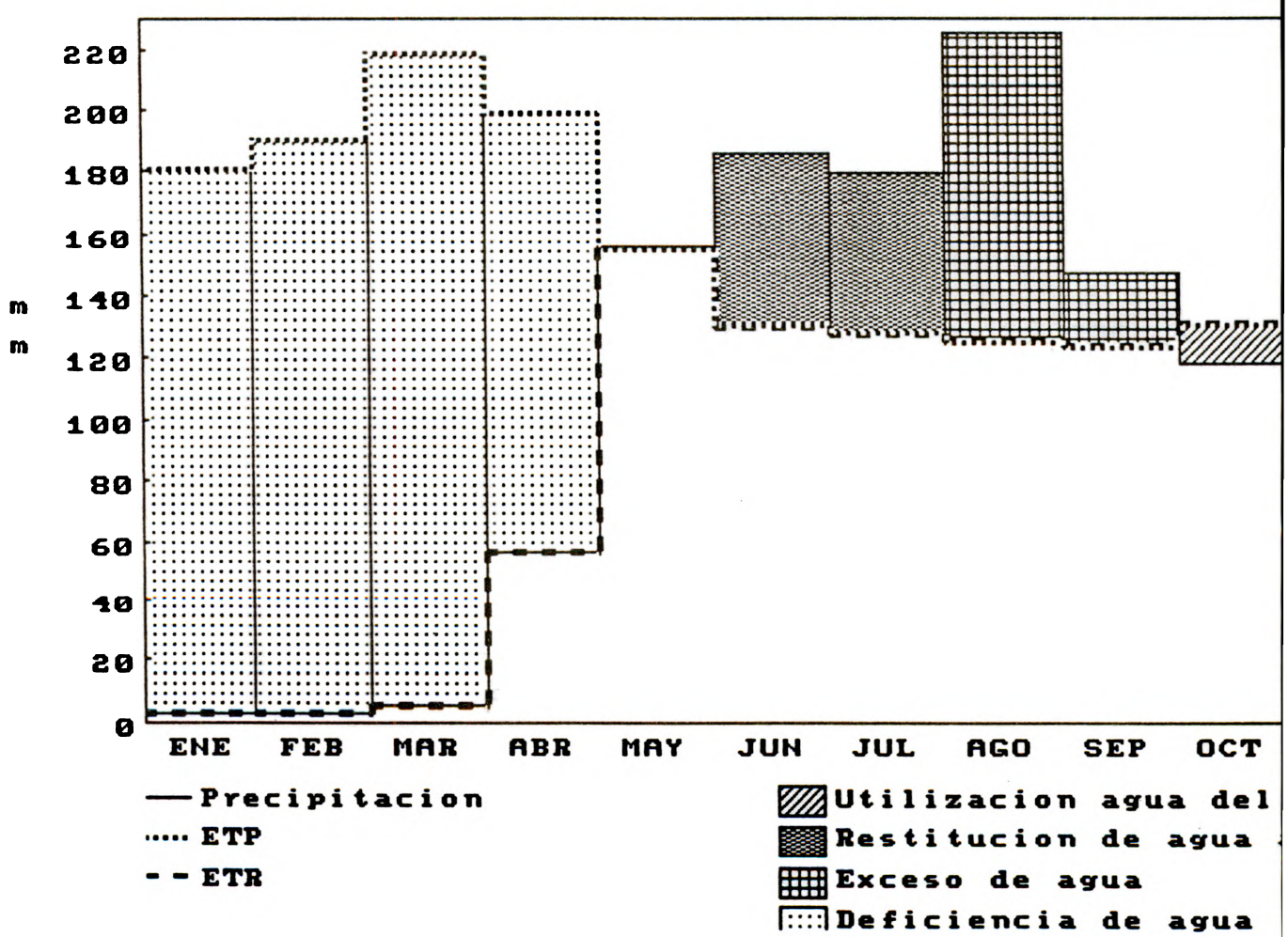
Estacion: Biologica Los Llanos (3400), 1970-1990



B A L A N C E H I D R I C O M E N S U A L (1970 - 1990) ()

Estación: Biologica Los Llanos Serial: 3400 Estado : GU
Latitud : 08°53' " Longitud: 67°19' " Altitud : 86 m
Capacidad de Almacenaje : 110.0 mm Coef. Escurrimiento : 10.0%
Textura Predominante : Pesada Profundidad : 50 cm
Unidad Cartográfica : Pendiente General : 0.5%

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem.	Octubre	Noviem.	Diciembre
Temp.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ETP	180.5	190.3	218.5	198.4	154.9	130.2	127.6	124.9	123.6	130.8	138.8	157.5
Precip.	2.7	3.1	5.6	56.2	155.7	185.7	179.6	225.1	146.7	118.3	58.3	9.3
Dif.	-177.8	-187.2	-212.9	-142.2	0.8	55.5	52.0	100.2	23.1	-12.5	-80.5	-148.2
Almac.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	56.3	108.3	110.0	110.0	97.5	17.1	0.0
ETR	2.7	3.1	5.6	56.2	154.9	130.2	127.6	124.9	123.6	130.8	138.8	26.3
Def.	-177.8	-187.2	-212.9	-142.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-131.2
Exceso	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5	23.1	0.0	0.0	0.0



MODULO DE CULTIVOS

Generalidades

Constituye otro de los módulos fundamentales para el sistema edafoclimático, mediante el mismo el especialista en cultivos puede ingresar, organizar y manipular los datos e información relacionados con las características y requerimientos agroecológicos de mayor relevancia para las principales especies, cultivares, cultivadas, existentes o no a nivel de una región yo país.

El módulo constituye una de las mejoras del sistema. La información y los datos sobre cultivos, requerimientos agroecológicos, generalmente están en poder de los investigadores, estos datos deben ser capturados, organizados e ingresados a nivel de una base de datos, los mismos son fundamentales para definir los tipos de utilización de las tierras y poder realizar evaluaciones con diferentes fines, zonificación, adaptabilidad, determinación de limitantes, etc.

Generalmente la información de requerimientos para un determinado cultivo es vaga, especialmente la que se refiere a condiciones edáficos, la razón radica en que el especialista en cultivos y de suelos utilizan idiomas edáficos diferentes, por ejemplo, para el especialista de cultivos, el suelo debe ser "Fértil", para el especialista en suelos y para los efectos del sistema un suelo "Fértil" implica determinada condición de pH, CIC, saturación de bases, nivel de nutrientes, etc. De manera que, disponer en un mismo sistema ambos módulos, facilitará las comunicaciones entre los especialistas como las definiciones de "Requerimientos" en términos más científicos, medibles, razón por la cual se justifica plenamente la ubicación de una base de datos de esta naturaleza en el sistema edafoclimático.

Los lineamientos utilizados para el desarrollo del módulo de cultivos fueron generados en reuniones de trabajo con investigadores del Fonaiap.

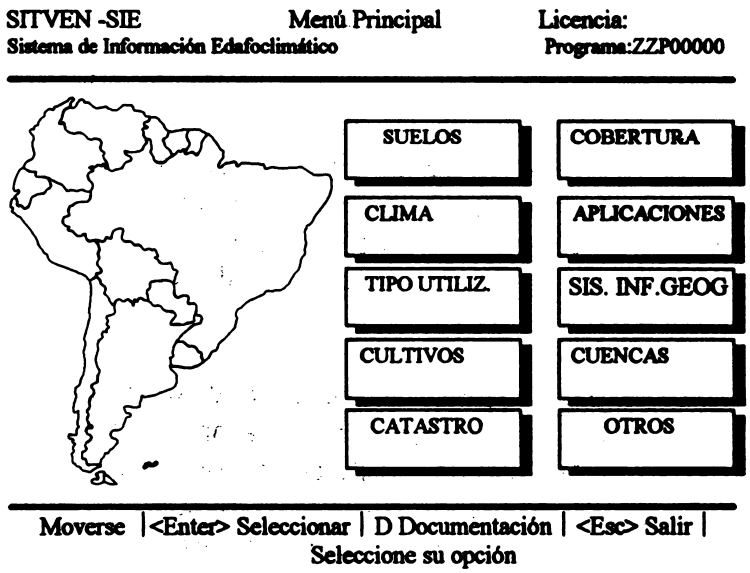
Objetivos y Alcances.

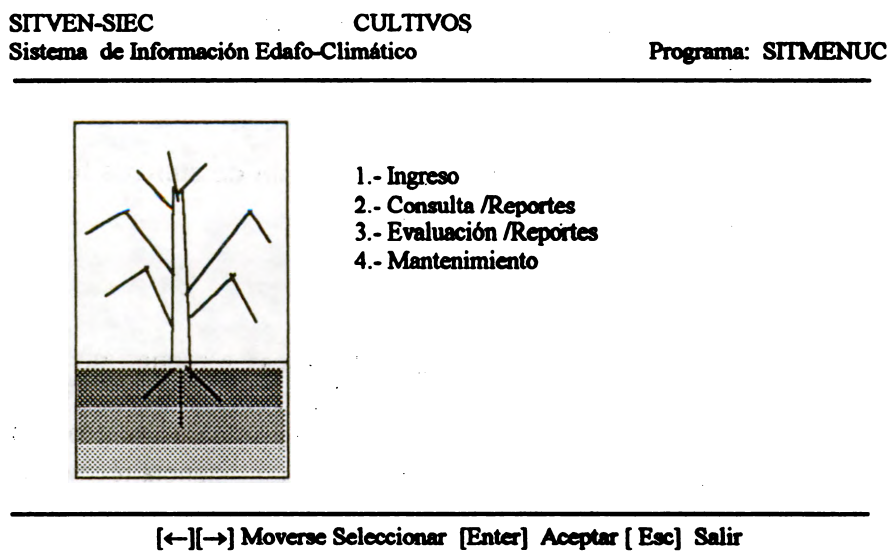
Disponer de datos e información sobre las características y requerimientos agroecológicos de los cultivos y/o cultivares más importantes que tradicionalmente se siembran en un determinado país, con la finalidad de proveer información para los procesos de evaluación de tierras, interpretaciones de resultados experimentales, asistencia técnica y transferencia de tecnologías.

Ingresar y organizar información sobre características y requerimientos agroecológicos de rubros, cultivos, cultivares, y tipo de cultivares. Garantizar la transferencia y el intercambio de la data e información generada en diferentes estaciones experimentales y con la información de cultivares , mejorar el proceso de evaluación de tierras.

Menú Principal.

Desde el menú central del sistema edafoclimático, active la opción Cultivos, el programa presentará en pantalla el menú principal del módulo de Cultivos, con las alternativas de Ingreso, Consulta /Reportes, Evaluación /Reportes y la opción de Mantenimiento.





Ingreso: Opción mediante la cual podrá ingresar los datos y la información correspondiente a los diferentes Rubros, cultivos, cultivares en uso y/o en proceso de investigación /adaptación.

Consulta /Reportes: Opción que permite obtener, los listados Rubros, cultivos, cultivares, sus características, rendimientos, tolerancias, requerimientos, y prácticas culturales.

Evaluación /Reportes: No disponible en la presente versión.

Mantenimiento: Opción que permite ingresar, modificar, eliminar, los diferentes códigos que requieren ser manipulados por el modelo cultivos.

Ingreso de Datos.

La captura de Datos al Módulo, se realiza a través de la opción, "Ingreso" , active la misma desde el menú principal, observe que el programa presenta la "Tabla de Rubros" ingresados previamente en el sistema y un grupo de mensajes en la parte inferior de la ventana.

SITVEN-SIEC	Sistema de Cultivos	Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.	(Tabla de Rubros)	Programa: c1001000

Rubros

Cereales
Estimulantes
Forestales
Frutales
Hortalizas
Leguminosas
Oleaginosas
Ornamentales
Pastizales
Raíces y Tubérculos
Textiles

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Enter] Cultivos [Esc] Retornar

[↑↓][←→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

Como se mencionó previamente, los datos que requiere el módulo, se refieren fundamentalmente a los "Cultivares" en uso, en proceso de Investigación y/o de adaptación a las condiciones regionales, etc. El dato del "Cultivar" como tal, está asociado a un Rubro y al nombre de un cultivo en particular, de manera que el investigador en primera instancia debe crear, el listado de Rubros y Cultivos asociados al Rubro, y posteriormente poder ingresar los datos del "Cultivar" propiamente dicho.

Queda a criterios de los usuarios finales (responsables del módulo) la aceptación, y/o adaptación de Rubros disponibles en la tabla. En el caso de introducir nuevos rubros /cultivos, en lo posible, debería de participarse el nombre, código, al coordinador del grupo

Prociandino, para que los mismos sean tomados en cuenta por el resto de Investigadores involucrados con el ingreso y la captura de datos.

Por defecto, al sistema han sido ingresados el nombre de los principales Rubros (pantalla anterior), será función de los especialistas y responsables del manejo del módulo, crear el listado de cultivos y finalmente el de cultivares para los cuales se han de definir los datos (requerimientos, tolerancias, rendimientos, etc.).

Observe las funciones disponibles en la parte inferior de la pantalla de Rubros (ingresar, modificar y eliminar), con las mismas, puede crear nuevos Rubros, y/o modificar, eliminar rubros de la tabla. Es recomendable llevar a cabo este proceso en el momento de comenzar a utilizar el módulo, mediante discusiones en grupos de trabajo, tomar la decisión, de los nombres /rubros a utilizar, crear, los mismos, y obviar su posterior modificación, especialmente cuando se ha comenzado el proceso de captura de datos.

F2 Ingresar: Función que permite crear nuevos Rubros en el módulo Cultivos. Active la misma, observe la pantalla con dos campos que presenta el programa:

SITVEN-SIEC	Sistema de Cultivos	Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.	(Tabla de Rubros)	Programa: c1001000

Código del Rubro : 12

Nombre del Rubro : Cultivo xxxxx

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

Código del Rubro: Campo donde aparece indicado el código (número) que por defecto le corresponde al nuevo código, acepte el mismo presionando la tecla Enter.

Nombre del Rubro: Ingrese el nombre con el cual identificará el nuevo Rubro a Ingresar, ejemplo; Cultivos xxxxx , presione Enter, responda al mensaje que indica el programa, ¿Seguro desea Ingresar esta información (S/N)?, responda afirmativamente, observe de nuevo la Tabla de Rubros, podrá apreciar en la misma el nuevo nombre del rubro ingresado.

F3 Modificar: Opción que permite modificar el nombre del Rubro, active la misma, el programa presentará nuevamente la pantalla anterior, observe el nombre del Rubro, proceda

a modificar el mismo, presione la tecla Enter, responda la pregunta ¿Seguro desea Modificar esta información (S/N)? observe nuevamente la tabla, podrá apreciar el nombre del Rubro corregido.

F4 Eliminar: Opción que permite eliminar un determinado Rubro de la Tabla.. Active la opción, seleccione el Rubro, presione, Enter, responda la pregunta ¿Seguro desea Eliminar esta información (S/N)?, en los casos en que el Rubro dispone de información asociada, el programa le indica que el mismo no puede ser eliminado por tener información de cultivos asociada, en cuyo caso tendrá que eliminar en primera instancia la información asociada en los siguientes niveles de datos (Cultivos, Cultivares). La eliminación del Rubro de la tabla, solo podrá ejecutarse al no disponer de información asociada.

Una vez creada la Tabla de Rubros, proceda al siguiente paso, que consiste en asociar el nombre de los principales cultivos a cada Rubro. Para ello desde la tabla de Rubros, seleccione el de su interés (Eje. Frutales), presione la tecla Enter, el programa presentará el nombre de los "Cultivos" asociados al Rubro Frutales, observe nuevamente los mensajes en la parte inferior de la pantalla (F2 Ingresar, F3 Modificar, F4 Eliminar), proceda como para el caso de los Rubros, a ingresar /asociar el nombre de los cultivos y/o a modificar /eliminar los mismos.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Ficha de Rubros) Programa: c1001000

Rubro : Frutales

Cultivos
Aguacate
Badea
Banano
Brevo
Chirimoya
Cítricos
Curuba
Durazno
Fresa
Guayaba
Lulo

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar
[Enter] Tipos de Cultivar(es) [Esc] Retornar
[↑↓][←→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

F2 Ingresar: Función que permite crear nuevos Cultivos en el Rubro elegido. Active la misma, observe la pantalla con dos campos que presenta el programa:

SITVEN-SIEC S.I.C. V1.- 1.0.	Sistema de Cultivos (Ficha de Rubros)	Fecha : 25/08/96 Programa: c1001000

Rubro: Frutales

Código del Cultivo: 023

Nombre del Cultivo:

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

Código del Cultivo: Campo donde aparece indicado el código (número) que por defecto le corresponde al nuevo código, acepte el mismo presionando la tecla Enter.

Nombre del Cultivo: Ingrese el nombre con el cual identificará el nuevo Cultivo, ejemplo; Melón, presione Enter, responda al mensaje que indica el programa, ¿Seguro desea Ingresar esta información (S/N)?, responda afirmativamente, observe de nuevo la Tabla de Cultivos, podrá apreciar en la misma el nuevo nombre del cultivo (melón) ingresado.

F3 Modificar: Opción que permite modificar el nombre del Cultivo, active la misma, el programa presentará nuevamente la pantalla anterior, observe el nombre del Cultivo, proceda a modificar el mismo, presione la tecla Enter, responda la pregunta ¿Seguro desea Modificar esta información (S/N)? observe la tabla, podrá apreciar el nombre del Cultivo corregido.

F4 Eliminar: Opción que permite eliminar un determinado Cultivo de la Tabla.. Active la opción, seleccione el Cultivo, presione Enter, responda la pregunta ¿Seguro desea Eliminar esta información (S/N)?, en los casos en que el Cultivo dispone de información asociada, el programa le indica que el mismo no puede ser eliminado por tener información de cultivares asociada, en cuyo caso tendrá que eliminar en primera instancia la información asociada en el siguiente nivele de datos (Cultivares). La eliminación del Cultivo de la tabla, solo podrá ejecutarse al no disponer de información asociada.

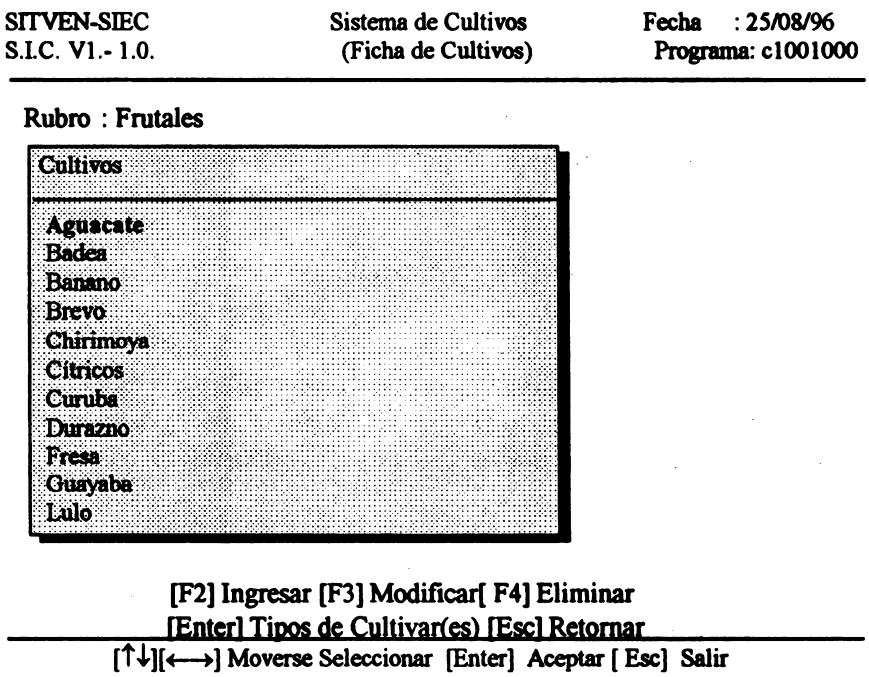
Una vez creada la Tabla de Cultivos, de los diferentes Rubros, proceda al siguiente paso, que consiste en asociar el nombre de los principales "Cultivares" a cada Cultivo. Para ello desde la tabla de Cultivos, seleccione el de su interés (Eje. Frutales), presione la tecla Enter, el programa presentará el nombre de los "Cultivares" asociados al Cultivo, observe nuevamente los mensajes en la parte inferior de la pantalla (F2 Ingresar, F3 Modificar, F4

Eliminar), más una serie de funciones que permiten definir el resto de las características y requerimientos de los Cultivares.

Ingreso de Cultivares (Ficha del Cultivar):

La generación de la Tabla de Rubros y Cultivos asociados a los mismos, constituye el pase previo para el ingreso de los datos propiamente dichos de los Cultivares, el proceso está concebido en varias fases, proceda según el siguiente esquema.

Para crear la ficha de un determinado Cultivar, seleccione el Rubro, desde la Tabla de "Cultivos" posicione el cursor sobre el cultivo para el cual desea crear la ficha (eje. Aguacate), presione la tecla Enter.



Si para el cultivo en consideración (Aguacate) no se han creado fichas previas de cultivares, el programa presenta la pantalla que permite "Crear" la ficha para el primer Cultivar de Aguacate, sí, por el contrario, ha ingresado "Cultivares" de Aguacate previamente, el programa presenta la lista de Cultivares y las opciones de Ingresar, Modificar, Eliminar, como el resto de los datos a ser ingresados para el cultivar.

Observe la pantalla de ingreso, en la parte superior izquierda, aparece identificado el Rubro, debajo del mismo aparece identificado el Cultivo, para el cual se está creando la ficha del Cultivar, luego aparecen los campos que definen la ficha básica del cultivar.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tipo de Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Frutales
Cultivo : Aguacate

Tipo de Cultivar(es) :
Nombre del Cultivar (es) :
Familia :
Especie :
Cultivar :
Ciclo de Crecimiento :

Rendimiento : Valor máximo Valor Mínimo Promedio Unid.Medida
Nacional :

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

Tipo de Cultivar: Se refiere al nombre clave o código utilizado para identificar el Cultivar, ingrese el mismo, si lo desconoce puede organizar un nombre en forma abreviada, el ingreso no es obligatorio.

Nombre del Cultivar: Ingrese el nombre común del cultivar.

Familia: Identifique la familia a la cual pertenece el cultivar, para ello presione la tecla F1 (Ayuda), observe las familias existentes, seleccione, en caso de que la misma no exista, presione la tecla F2 podrá crear la(s) familia(s) que considere necesario, observe las funciones de modificar, eliminar para el manejo de las familias.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tipo de Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Frutales
Cultivo : Aguacate

Tipo de Cultivar(es) :
Nombre del Cultivar (es) :
Familia :
Especie :
Cultivar :
Ciclo de Crecimiento :

Familias
Sin determinar
Laurácea
Liliácea
Solanácea
Gramínea

Rendimiento : Valor máximo Valor Mínimo Promedio Unid.Medida
Nacional :

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [F5] Notas [Esc] Retornar
[Enter] Aceptar [Esc] Salir

Con la tecla F5 puede agregar un serie de notas relativas a la Familia del Cultivar, con la tecla F2 graba la mismas.

Especie: Ingrese el nombre científico (género especie) del cultivar, (presione F1), si el mismo no existe en la tabla de especies, proceda a crear el mismo, tal como en el caso de la familia.

Cultivar: Indique si se trata de una variedad, clon, híbrido, etc., (tipo de cultivar), presione F1 seleccione .

Ciclo de Crecimiento: Indique el ciclo de crecimiento del Cultivar en consideración, presione la tecla F1, seleccione, para los casos en que faltan opciones, recuerde que las mismas deben ser ingresadas a nivel de la opción "Mantenimiento" que dispone el módulo.

Rendimiento Nacional: Trate de ingresar los valores máximos y mínimos del posible rendimiento conocido del cultivar, en condiciones normales de manejo.

Unidad de Medida: Indique la unidad de medida, para la cual definió el rendimiento.

F5 Notas: Describa cualquier comentario sobre el cultivar en consideración

Concluido el ingreso de los datos básicos del Cultivar, el programa pregunta ¿Seguro desea Ingresar esta información (S/N)? conteste afirmativamente, los datos básicos pasarán a formar parte de la tabla de cultivares del sistema.

Observe que el programa también permite a este nivel llevar a cabo modificaciones (F3) y/o eliminar un determinado Cultivar, para ello seleccione el cultivar, active la opción F3 (modificar), el programa presenta nuevamente la pantalla de ingreso con los datos del cultivar, proceda a modificar los campos que considere necesario, responda la pregunta de rigor ¿Desea modificar los datos? responda afirmativamente, los datos de la ficha quedarán modificados.

Para eliminar un determinado Cultivar, seleccione el mismo de la tabla, presione F4, presione Enter, el programa eliminará la ficha, siempre y cuando para la misma no exista información asociada.

Una vez creada la ficha de los diferentes cultivares por cultivo, podrá proceder a definir los diferentes requerimientos y características para cada uno de ellos, proceda según las indicaciones que a continuación se indican.

Definición de Características complementarias del Cultivar:

Desde el menú principal del módulo cultivos, seleccione el Rubro de su interés, presione Enter, el programa presentará en pantalla tabla de Cultivos, seleccione nuevamente, presione Enter, obtendrá la tabla de Cultivares creada previamente para el cultivo elegido.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tipo de Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Frutales
Cultivo : Aguacate

Tipo de Cultivar(es)
Colombia Tipo Santa Marta
Colombia Tipo Colonia (minca)
Raza antillana, Collinson
Raza antillana, Pollock
Raza antillana, Wilson Popone
Raza mejicana, Puebla
Raza mejicana, Topa Topa

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [F5] Ubicación/Rend.[F6] Tolerancia
[F7] Dur.Ciclo/Etap.cr [F8] Requerimientos[F9]P.Culturales[F10]Caract./Fenol.

Observe la pantalla de Cultivares y las diferentes funciones disponibles en la misma (F2,3,4,5,6,7,8,9,10). Con las funciones F2, F3 y F4 puede ingresar nuevos cultivares, modificar y/o eliminar alguno de los existentes.

Mediante las funciones F5,6,7,8,9,10, podrá definir las características y requerimientos para cada uno de los cultivares elegidos, proceda de la siguiente manera. Posicione el cursor sobre el Cultivar para el cual desea definir las características y requerimientos, ejemplo Raza mejicana, Puebla, comience a activar cada una de las funciones e ingresar los datos solicitados:.

F5 (Ubicación, Rendimiento): Función que permite definir la ubicación relativa del cultivar en consideración, el programa presenta una pantalla que en su parte superior permite ingresar la Unidad Agroecológica, Edáfica, la división política territorial, y en la parte inferior los rendimientos regionales.

Unidad Agroecológica: Se refiere a la unidad agroecológica, definida a la escala 1:250.000 para el país en consideración, puede elegir la unidad con la tecla F1 (Ayuda), sí previamente ha ingresado las unidades a la tabla del sistema (ver mantenimiento)

SITVEN-SIEC	Sistema de Cultivos	Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.	(Ubicación/Rendimientor)	Programa: c1001010

UBICACIÓN: Unidad Agroecológica
Unidad Edáfica Cart:

Estado :
Municipio
Parroquia

Rendimiento: Valor máximo Valor mínimo Valor promedio Unidad medida

Regional :

Ensayo exp:

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

Unidad Edáfica Cart: Se refiere a la Unidad Cartográfica, donde se localiza el cultivar, o donde se están realizando las experiencias de adaptación, el programa permite elegir las unidades desde un menú de estudios disponibles en el sistema. Para elegir la unidad previamente debe haber ingresado los estudios, los suelos representativos, y haber creado las unidades cartográficas mediante el uso de los programas de correlación. Si puede ingresar la Unidad edáfica se recomienda el uso de las Unidades definidas en los estudios a la escala 1:250.000 ó 100.000.

Recuerde que el ingreso de las unidades agroecológicas y/o edáficas no es obligatorio, sin embargo es importante establecer las futuras relaciones entre rendimientos, adaptación, de cultivares y unidades, especialmente para apoyar el proceso de transferencia de tecnologías.

Estado: Se refiere a la división política territorial de primer orden, active la tecla F1, seleccione el estado o ingrese el correspondiente código.

Municipio: Se refiere a la división política territorial de segundo orden, active la tecla F1, seleccione el estado o ingrese el correspondiente código.

Parroquia: Se refiere a la división política territorial de tercer orden, active la tecla F1, seleccione el estado o ingrese el correspondiente código.

Rendimiento Regional: Se refiere al rendimiento máximo y mínimo obtenido regionalmente para el cultivar, de ser posible ingrese los valores, el rendimiento promedio es calculada por el programa.

Rendimiento Ensayo Exp.: Se refiere al rendimiento máximo y mínimo obtenido regionalmente para el cultivar, de ser posible ingrese los valores, el rendimiento promedio es calculada por el programa.

El sistema permite ingresar estos datos tantas veces como lo considere necesario, de esta manera pueda establecer cuadros estadísticos con datos de ubicación del Cultivar con sus respectivos rendimientos.

Ingresado el primer grupo de datos relativos a la Ubicación /Rendimiento, el programa presenta un resumen del mismo en pantalla y las opciones de ingresar otros, modificar y/o eliminar los existentes.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Ubicación/Rendimiento) Programa: c1001010

Rubro: Frutales
Cultivo: Aguacate
Tipo de cultivar: Raza mejicana, Puebla
Rendimiento Nacional: 500 gr/fr

Cód.	Municipio	Unidad	Rendimiento
Zulia	Catatumbo	ATT0001	850
Zulia	Colón	ATT0003	650

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

F6 (Tolerancia): Opción que permite definir /ingresar diferentes tipos y grados de Tolerancia del Cultivar, a Enfermedades, Plagas, Toxicidad de elementos, etc. con esta información el productor puede considerar las precauciones necesarias para garantizar un mejor rendimiento del cultivar.

Como en el caso anterior, posicione el cursor sobre el cultivar (Raza Mejicana, Puebla), presione la tecla F6, el programa presenta una ventana indicando los tipos de Tolerancias a definir (Enfermedades, Plagas, Otras tolerancias, Toxicidad, etc.), el grupo de tolerancias, puede definirse parcialmente a nivel del programa de mantenimiento.

Tolerancia a Enfermedades:

Ubique el cursor en el tipo de tolerancia que desea definir, ejemplo, Enfermedades, presione la tecla Enter, el programa para el primer ingreso, presenta la pantalla con los diferentes campos para definir la tolerancia y el control parcial para una determinada Enfermedad. Una

vez definida la primera de la enfermedades, esta aparecerá en pantalla con los datos parciales de la misma, posteriormente podrá definir otras enfermedades con (F2) ingresar, modificar con (F3) y/o eliminar (F4) enfermedades definidas parcialmente para el cultivar.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Tabla de Tolerancia /Cultivar) Programa: c1001010

Rubro: Frutales
Cultivo: Aguacate
Tipo de cultivar: Raza mejicana, Puebla

Tolerancia

Enfermedades
Otras Tolerancias
Plagas
Toxicidad

[Enter] Aceptar [Esc] Retornar

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Tabla de Tolerancia/ Cultivar) Programa: c1001010

Rubro : Frutales
Cultivo : Aguacate
Tipo de cultivar: Raza mejicana, Puebla

Tolerancia : Enfermedades
Nombre : 010 Pudrición Raíz
Agente causante : 001 Hongos
Nombre científico : 007 Phytopthora cinnamoni
Grado tolerancia : 03 Baja
Epoca/Etapa de aparición : 09 Ciclo Total
Método de Control : 007 Suelos bien drenados
Descripción: Plantar /propagar en suelos bien drenados

Producto :
Dosis : U.Medida:
Epoca de Aplicación:

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

Tolerancia: Se refiere al tipo de tolerancia a definir, para el ejemplo, utilice Enfermedades.

Nombre: Defina el nombre de la posible enfermedad que puede atacar al cultivar, ingrese el mismo, presione F1, el programa presentará la tabla de enfermedades previamente creadas,

seleccione, de no existir la enfermedad, ingrese la misma en la tabla utilizando la tecla F2 (Ingresar), utilice las teclas ↑↓ para movilizarse, una vez definida el nombre de la enfermedad elija la misma, ejemplo, Pudrición Raíz, observe que el cursor pasa al siguiente campo.

Agente causante: Identifique el agente causante de la enfermedad (hongo, bacteria, etc.), presione F1, seleccione desde la tabla, en caso de no existir, puede ingresar a nivel de la tabla el nuevo agente causante de la enfermedad, disponible el mismo a nivel de la tabla, proceda a elegir.

```
SITVEN-SIEC          Sistema de Cultivos          Fecha    : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.     (Tabla de Tolerancia/ Cultivar)  Programa: c1001010
------------------------------------------------------------------------
Rubro    : Frutales
Cultivo  : Aguacate
Tipo de cultivar: Raza mejicana, Puebla

Tolerancia              : Enfermedades
Nombre                  : 010 Pudrición Raíz
Agente causante         :  Agente Contaminante
Nombre científico       :
Grado tolerancia        :  Hongos
Epoca/Etapa de aparición :  Bacterias
Método de Control       :  Virus
Descripción:               Gusanos
                           Sin determinar
Producto                :  Insectos
Dosis                   :  Nemátodos
Epoca de Aplicación:
------------------------------------------------------------------------
                  [Enter] Aceptar [ Esc] Salir
```

Nombre científico: Ingrese el nombre científico del agente causante de la enfermedad, presione F1, seleccione, en caso de no existir, ingrese el nombre mediante la opción F2, (proceso similar al anterior) posteriormente elija.

Grado tolerancia: Defina el grado de tolerancia del cultivar al agente causante de la enfermedad, presione F1, seleccione, el grado correspondiente.

Epoca/Etapa de aparición: Indique la época aproximada de aparición de la enfermedad, presione F1, seleccione desde la tabla una época determinada.

Método de control: De ser posible defina el método de control de la enfermedad, recuerde puede crear la identificación del método a nivel de la opción mantenimiento.

Descripción: Trate de describir (síntesis) el posible método de control.

Producto: De ser el caso ingrese el nombre del producto a ser utilizado para el posible control de la enfermedad, seleccione el mismo desde la tabla, presione F1,. en caso de no existir, ingrese este a nivel de la opción mantenimiento.

Dosis: De ser el caso, indique la dosis del producto recomendado.

Unidad Medida: Indique la unidad de medida.

Epoca de Aplicación: Finalmente y de ser posible, escriba un comentario sobre el momento más apropiado de la aplicación de un posible producto.

Concluido el proceso de ingreso, el programa presenta un resumen con el nombre de la enfermedad definida, y le permite ingresar (F2) una nueva enfermedad para el cultivar.

SITVEN-SIEC	Sistema de Cultivos	Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.	(Tabla de Tolerancia/ Cultivar)	Programa: c1001010

Rubro : Frutales
Cultivo : Aguacate
Tipo de cultivar: Raza mejicana, Puebla

Nombre de Enfermedades		
Pudrición Raíz	/Hongos	/Phytopthora cinnamomi
Antracnosis	/Hongos	/Collectotrichum gloeospora

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

Tolerancia a Plagas:

El proceso para definir la tolerancia a plagas /insectos del cultivar, es idéntico al descrito para el caso de las Enfermedades, al comenzar el proceso de definición, seleccione Plagas, y defina el resto de los parámetros solicitados por el programa.

Otras Tolerancias:

El programa permite definir otras tolerancias para el cultivar, active la opción, el programa presenta una nueva pantalla que permite ingresar el Nombre común y el grado de la tolerancia. Con el cursor ubicado en el campo "Nombre común", presione F1, el programa presenta la tabla con los elementos para los cuales desea definir, indicar el grado de tolerancia, seleccione, e indique el respectivo grado de tolerancia.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tabla de Tolerancia/ Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Frutales
Cultivo : Aguacate
Tipo de cultivar: Raza mejicana, Puebla

Tolerancia : Otras
Nombre común : Salinidad
Grado de Tolerancia: Media

Elementos:
Salinidad
Sodicidad
Otras

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tabla de Tolerancia/ Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Frutales
Cultivo : Aguacate
Tipo de cultivar: Raza mejicana, Puebla

Nombre de Otras Tolerancias	
Salinidad	/Media
Sodicidad	/Media

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

[Enter] Aceptar [Esc] Salir

F7 Duración Ciclo /Etapa de Crecimiento: Opción que permite definir /ingresar la duración de cada ciclo o etapa de crecimiento para el cultivo, adicionalmente permite definir /ingresar los coeficientes de crecimiento Kc y el coeficiente de disminución de rendimiento Ky, para cada caso trate de ingresar los valores máximos y mínimos.

Ejemplo, seleccione el Rubro Hortalizas, seleccione el cultivo del Ajo, y el cultivar Ajo Plateado /Blanco, active la tecla F7, el programa presentará la tabla con las Etapas de Crecimiento, en lo posible, trate de definir para cada etapa los valores solicitados (duración en días para la etapa de germinación, crecimiento vegetativo y la totalidad del ciclo, ingrese simultáneamente los valores de Kc e Ky).

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tabla de Tolerancia/ Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de cultivar: Ajo Plateado /Blanco

Etapa de Crecimiento
Germinación y establecimiento
Crecimiento vegetativo
Prefloración
Floración
Fructificación
Madurez fisiológica
Período de cosecha
Período de crecimiento
Ciclo total

[Enter] Seleccionar [Esc] Retornar

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tabla de Tolerancia/ Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de cultivar : Ajo Plateado /Blanco
Ciclo de crecimiento: Anuales períodos, floración determinada
Etapa de crecimiento: Germinación y establecimiento

Unidad de medida	Min	Max	Medio
Duración Días			
Kc			
Ky			

[F3] Modificar /Ingresar [Esc] Retornar

[Enter] Seleccionar [Esc] Retornar

F9 Prácticas Culturales: Función que permite definir en forma somera las indicaciones relevantes para el manejo más apropiado del cultivo, conjuntamente con las tolerancias, la ubicación y los requerimientos, conforman parte de los paquetes tecnológicos.

Para el ingreso de la información seleccione como en las casos anteriores, el Rubro, el cultivo y finalmente el Cultivar. Posicione el cursor sobre el cultivar, active la tecla F9, el modelo presenta una ventana con las opciones de propagación, preparación del terreno, fertilización, control de malezas y cosecha, comience a definir cada uno de los tópicos en función del mejor manejo para el cultivar.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Tabla de Tolerancia/ Cultivar) | Programa: c1001010

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo

Tipo de Cultivar(es)

Ajo Rojo
Ajo Plateado /Blanco
Ajo Violeta

Propagación
Preparación del Terreno
Fertilización
Control de Malezas
Cosechas

[Enter] Seleccionar [Esc] Retornar

-Propagación: Se refiere a los métodos de siembra y/o de propagación de la semilla /planta. En lo posible trate de identificar /definir el o los métodos más apropiados para tal fin.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Siembra /Propagación) | Programa: c1001010

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

SIEMBRA /PROPAGACION

Método :
Descripción :

Semillas Dosis: U.Medida:

Distancia S/Hilera E/Hilera U.Medida

[F1] Ayuda [Enter] Aceptar [Esc] Retornar

En la parte superior de la pantalla de ingreso puede identificar, el Rubro (hortaliza), Cultivo (ajo) y Cultivar (ajo rojo). Comience a ingresar los datos solicitados:

Método: Se refiere al método utilizado para la siembra /propagación del cultivar. Una vez definido el método puede ingresar el mismo a nivel de la tablas de "Métodos de Siembra" en

la sección de mantenimiento del módulo. Recuerde que puede indicar más de un método. Para el ingreso a nivel del cultivar, presione F1, seleccione el método correspondiente.

Descripción: En lo posible trate de describir en forma resumida el método de siembra y/o de propagación más recomendado para el cultivar.

Semillas Dosis / U. Medida: Indique la dosis de semillas a utilizar, como la respectiva Unidad de medida.

Distancia S/Hilera / E/Hilera /U. Medida: De ser el caso indique la distancia de siembra más recomendada sobre y entre hileras, como la respectiva unidad de medida.

Una vez ingresado el primer método puede observar un resumen del mismo en pantalla, con la tecla F2, puede ingresar otro método, con la tecla F3 modificar /completar uno existente y con la tecla F4 eliminar el método.

SITVEN-SIEC	Sistema de Cultivos	Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.	(Siembra /Propagación)	Programa: c1001010

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Método de preparación		
Hileras	Sembrar semillas en contorno	120 kg/ha
Mecanizada	En terrenos planos	150 kg/ha

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

-Preparación del Terreno: Se refiere al ó los métodos de preparación de tierras como su descripción más recomendados para el cultivar.

Método: Ingrese /defina el o los mejores métodos de preparación del terreno en función del cultivar. Posicionado el cursor, presione la tecla F1, seleccione de la tabla de métodos de preparación, en caso de no existir el adecuado, trate de definir el mismo y el ingreso debe realizarlo a nivel de la opción de mantenimiento.

Descripción: En lo posible trate de describir en forma resumida el método de preparación del terreno más recomendado para el cultivar. Recuerde que puede describir varios métodos en función del terreno.

Una vez ingresado el primer método, puede ingresar otro (F2), modificar y/o eliminar cualquiera de ellos.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Preparación del Terreno) | Programa: c1001201

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

PREPARACION DEL TERRENO

Método :
Descripción :

[F1] Ayuda [Enter] Aceptar [Esc] Retornar

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Preparación del Terreno) | Programa: c1001201

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Método de preparación	
Arado de Buey	Pase de arado con buey.....
Contorno	Ubicar las hileras en contorno (curvas de nivel)
Rastra	Un pase de rastra en .....

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

-Fertilización: Función que permite ingresar algunas de las recomendaciones relacionadas con el uso de fertilizantes, definición de métodos, dosis y recomendaciones en la aplicación, etc.

Recuerde que las dosis recomendadas, generalmente están relacionadas con un lugar determinado, de manera que es conveniente llevar a cabo los respectivos análisis de fertilidad del suelo, para la definición final de las dosis.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Fertilización) | Programa: c1001202

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

FERTILIZACION
Método :
Descripción :

Producto:
Dosis: U.Medida:
Aplicación (Descripción)

[F1] Ayuda [Enter] Aceptar [Esc] Retornar

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Fertilización) | Programa: c1001202

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Método de Fertilización		
Bandas	Superfosfato	180 Kg/ha
Bandas	Orgánicos	

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

Método: Se refiere a la identificación del método de aplicación del fertilizante (voleo, bandas, corona, etc.), seleccione desde la tabla el indicado para el cultivar, al no existir el método, puede realizar el ingreso del propuesto por el programa de mantenimiento.

Descripción: Describa en forma breve en que consiste el método recomendado.

Producto: Indique el producto a utilizar, seleccione el mismo desde la tabla de fertilizantes disponibles en el módulo fertilidad.

Dosis/ U. Medida: Se refiere a las dosis y unidades de medida del producto recomendado para el cultivar.

Aplicación: Describa la forma de aplicar el mismo, época y cualquier recomendación que considere importante para el mejor manejo del cultivar.

-Control de Malezas: Función que permite definir el manejo más apropiado para el control de la malezas durante el ciclo de crecimiento del cultivar.

SITVEN-SIEC — Sistema de Cultivos — Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. — (Control de Malezas) — Programa: c1001203

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

CONTROL DE MALEZAS
Método :
Descripción :

Herbicida:
Dosis: U.Medida:
Aplicación (Descripción)

[F1] Ayuda [Enter] Aceptar [Esc] Retornar

SITVEN-SIEC — Sistema de Cultivos — Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. — (Control de Malezas) — Programa: c1001203

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Control de Malezas		
Químico	DCPA (Dacthal)	14 lit/ha
Azadón rotativo	Dos pases	

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

Método: Se refiere a la identificación del método de Control de malezas (químico, manual, mecánico, etc.), seleccione desde la tabla el indicado para el cultivar, al no existir el método, puede realizar el ingreso del propuesto por el programa de mantenimiento.

Descripción: Describa en forma breve en que consiste el método recomendado.

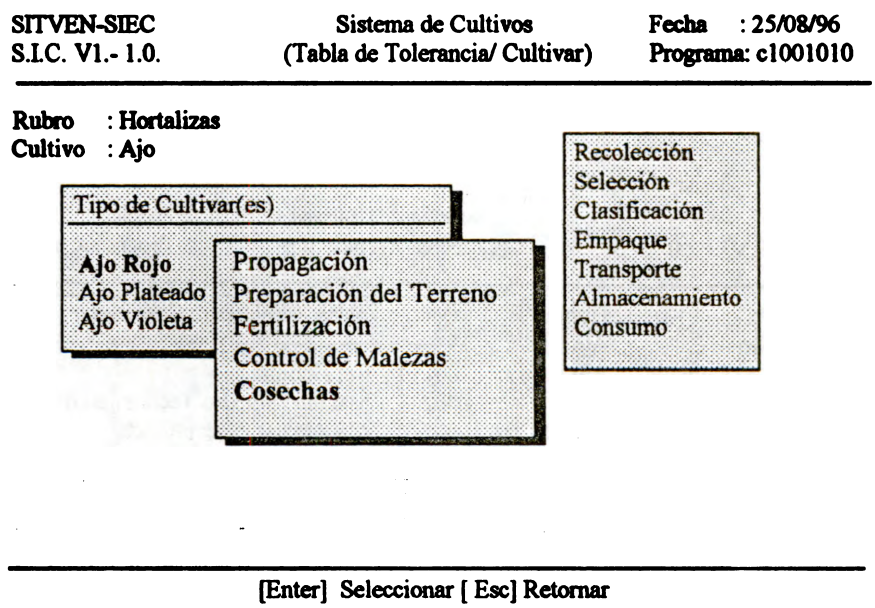
Herbicida: De ser el caso, indique el producto a utilizar, seleccione el mismo desde la tabla de herbicidas disponibles en el módulo.

Dosis/ U. Medida: Se refiere a las dosis y unidades de medida del herbicida recomendado para el cultivar.

Aplicación: Describa la forma de aplicar el mismo, época y cualquier recomendación que considere importante para el mejor manejo del cultivar.

-Cosechas: Función que permite definir /establecer en forma sencilla una serie de recomendaciones relacionadas con la cosecha, manipulación de frutos / productos obtenidos.

Como en los casos anteriores seleccione el cultivar, presione la tecla F9, y active la opción Cosecha, observe que el programa presenta una nueva ventana, mediante la cual el modelo permite definir aspectos relacionados con la recolección, selección, clasificación, empaque, transporte, almacenamiento y consumo del producto obtenido.



El ingreso de datos es relativamente sencillo, para cada una de las opciones, el especialista debe definir /caracterizar los métodos, ingresar los mismo a través de la opción de

mantenimiento del módulo, completar el ingreso con una breve descripción del método y de recomendaciones generales relacionadas con el parámetro.

Recolección: Trate de identificar los métodos de recolección más apropiados para los cultivares, ingrese los mismos en la Tabla de Recolección (mantenimiento).

Selección: Trate de identificar los métodos de selección más apropiados para los diferentes cultivares, ingrese los mismos en la Tabla de Selección (mantenimiento).

Clasificación: Trate de identificar los métodos de clasificación más apropiados para los diferentes cultivares, ingrese los mismos en la Tabla de Clasificación (mantenimiento).

Empaque: Trate de identificar los métodos de empaque de los productos más apropiados para los diferentes cultivares, ingrese los mismos en la Tabla de Empaque (mantenimiento).

Transporte: Trate de identificar los métodos de transporte de los productos más apropiados para los cultivares, ingrese los mismos en la Tabla de Transporte (mantenimiento).

Almacenamiento: Trate de identificar los métodos de almacenamiento de los productos más apropiados para los diferentes cultivares, ingrese los mismos en la Tabla de Almacenamiento (mantenimiento).

Consumo: Trate de identificar las formas de consumo para los productos más apropiados para los diferentes cultivares, ingrese los mismos en la Tabla de Consumo (mantenimiento).

Identificados los métodos para el manejo de los diferentes cultivares, proceda a definir, el o los métodos de manipulación de los productos del cultivar.

SITVEN-SIEC — Sistema de Cultivos — Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. — (Cosecha /Recolección) — Programa: c1001201

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

RECOLECCION DE COSECHAS

Método :
Descripción :

Código	Tablas Recolección Cosechas
001	Sin Definir
002	Manual (Sin Uso Tecnológico)
003	Maquinaria especializada
004	Manual (Uso Tecnológico)
005	Uso de Tijeras, pinzas,
006	Uso de bolsas, canastos

[F1] Ayuda [Enter] Aceptar [Esc] Retornar

Método: Proceda a definir para cada uno de los parámetros indicados, el o los método(s) más apropiados, en función del cultivar.

Descripción: Trate de resumir los aspectos más relevantes de la recolección en función del cultivar.

Repita el proceso para los otros parámetros (selección, clasificación, empaque, transporte, almacenamiento y consumo) para cada caso, ingrese el o los métodos y su respectiva descripción en función del cultivar.

SITVEN-SIEC	Sistema de Cultivos	Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.	(Recolección de Cosecha)	Programa: c1001241

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Método de Recolección
Manual (Uso nivel tecnológico)
Manual (Uso de bolsas, canastos

[F2] Ingresar [F3] Modificar[F4] Eliminar [Esc] Retornar

F10 Características Fenológicas: Función que permite definir en forma resumida algunas características fenológicas del cultivar en consideración. Fundamentalmente se trata de ingresar al módulo las características más generales en cuanto a las hojas, raíces, floración, sexo, polinización y frutos del Cultivar.

El programa para los efectos del ingreso de las características dispone de una pantalla que permite el ingreso de las mismas, previamente el especialista en lo posible debe definir las alternativas para cada caso, ingresar las mismas en las tablas del sistema, utilizando para ello la opción de mantenimiento del módulo.

Como en los casos anteriores, para definir las características fenológicas de un Cultivar, seleccione el rubro, el cultivo, presione Enter, el programa presentará el listado de Cultivares definidos para el cultivo en consideración, posicione el cursor sobre el Cultivar de su interés, presione la tecla de función F10, el programa presentará la pantalla que permite el ingreso de las características fenológicas del cultivo.

Proceda a seleccionar y/o ingresar los códigos según se especifica a continuación, mediante los mismos quedarán definidas las características fenológicas del cultivar.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Características Fenológicas) | Programa: c1001201

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Hoja : Limbo Simple (1) o Compuesto (2) :
Margen :
Contorno :

Raíz :
Floración :

Nastias :
Sexo :Monoica (1)/Dioca (2):
Polinización :

Medio Polinización:

Frutos : Secos (1) Carnosos (2) Otros (3):
: Indehicente (1) Dehicente(2):
:

[F1] Ayuda [Enter] Aceptar [Esc] Retornar

Hoja: Utilice el primer campo para definir la hoja del cultivar, simple (1) o compuesta (2), ingrese 1 ó 2, en el siguiente campo presione la tecla F1, seleccione de la tabla la forma de la hoja, la misma aparece al lado del código, el cursor pasa al siguiente campo (margen) presione F1, seleccione, el cursor pasa al campo otro campo (contorno) presione F1, seleccione, mediante este procedimiento queda definida la hoja del cultivar.

Raíz: Defina el tipo de raíz, presionando F1, seleccione desde la tabla el tipo de raíz

Floración: Ingrese el tipo de Inflorescencia, seleccione el mismo desde la tabla correspondiente (F1), en el siguiente campo repita el proceso.

Nastias: Ingrese el origen del estimulo al movimiento (nastias), seleccione desde la tabla, presione Enter.

Sexo: Para el caso del sexo ingrese (1) (monoica) o (2) dioica según sea el caso y la correspondiente subdivisión (F1).

Polinización: Procede a definir el tipo de polinización, la correspondiente subdivisión y el medio de polinización.

Frutos: Indique el tipo de fruto del cultivar (1) seco, (2) Carnoso (3) Otro tipo, defina si el mismo es Indehicente (1) o Dehicente (2), finalmente la clase.

Al concluir el ingreso de los datos, el programa pregunta ¿Seguro desea Ingresar /Modificar esta información S/N)? conteste afirmativamente (S). De ser necesario, puede modificar estos datos, presionando nuevamente la tecla de función F10.

Definición de Requerimientos Edafoclimáticos del Cultivar:

F8 Requerimientos: Función que permite definir los requerimientos edafoclimáticos del cultivar, considerado como uno de los aspectos más relevantes del módulo de cultivo.

Al disponer por una parte los requerimientos edáficos e hídricos del cultivar y por otro lado la caracterización de las tierras mediante los diferentes estudios disponibles en el sistema, en próximas versiones podrá organizarse el proceso de evaluación de tierras utilizando el esquema FAO, para determinar el uso más apropiado por Cultivar desde el punto de vista edafoclimático de la tierra.

Para la definición de los requerimientos proceda de la siguiente forma, seleccione el Rubro, el Cultivo y el correspondiente Cultivar a ser caracterizado, presione la tecla de función F8 para comenzar el proceso. Observe la próxima pantalla, en la parte superior izquierda aparece el Rubro, Cultivo, Cultivar, como el Ciclo de Crecimiento, para el cual se van a definir los requerimientos edafoclimáticos.

Al definir el primer grupo de cualidades, en la misma pantalla aparece la tabla de Etapa de Crecimiento, el programa está esperando que usted seleccione la Etapa (período) para el cual va a definir los requerimientos.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada

Etapa de Crecimiento
Germinación y Establecimiento
Crecimiento vegetativo
Prefloración
Floración
Fructificación
Madurez Fisiológica
Período de Cosecha
Período de Crecimiento
Ciclo Total

[F1] Ayuda [Enter] Aceptar [Esc] Retornar

De ser posible, trate de definir los principales requerimientos edafoclimáticos, por Etapa de crecimiento, recuerde que los mismos varían de acuerdo al estado de crecimiento del cultivar, en caso contrario trate de establecer los requerimientos para el Ciclo total de la planta.

Proceda a seleccionar la Etapa (posicione el cursor, presione Enter), el programa presentará una nueva ventana, preguntando si las cualidades a definir son del Cultivo, De Manejo, o de Conservación (FAO) , o de otra naturaleza (próximas versiones).

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada

Etapa de Crecimiento

Germina
Crecimie
Preflorac
Floración
Fructific
Madurez
Período
Período
Ciclo T

Requerimientos de Cultivo

Cultivo
De Manejo
De Conservación
Otro /Por definir

[Enter] Aceptar [Esc] Retornar

Para elegir las cualidades a ser utilizadas en la definición de los requerimientos, posicione el cursor sobre la entidad Cultivos, presione Enter, el programa presentará en pantalla aquellas cualidades (esquema /codificación FAO) asociadas ala entidad Cultivos, observe las mismas, repita el proceso para las de manejo y/o de conservación. Observe que existe una opción (Otro /por definir) para próximas versiones ingresar /definir otro grupo de cualidades.

Elija en primer término las de Cultivos, el programa presentará una nueva ventana (utilice el scroll ↓) el listado de cualidades en pantalla se corresponde a con las "Cualidades de Tierra" (CT) de la uno (1) a la (14) según definiciones FAO, utilice la tecla Esc. Para retroceder, repita el proceso, observe las de Manejo y las de Conservación.

Sí desea obtener información adicional sobre la naturaleza de las cualidades, aplicación, evaluación, factores a considerar pase al programa de mantenimiento, active la tabla de Requerimientos, observe las funciones F5, F6 y F7.

Mantenga el listado de Cualidades para el Cultivo en pantalla, observe cuidadosamente las funciones disponibles en la parte inferior de la pantalla, [↓][↑][Enter Selec. Uno.][F2] Selec.varios. [F9] Proseguir [Esc] Retroceder.

SITVEN-SIEC **Sistema de Cultivos** **Fecha : 25/08/96**
S.I.C. V1.- 1.0. **(Cualidades de la Tierra)** **Programa: c1001004**

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada

Etapa de Crecimiento

Germina
Crecimie
Preflorac
Floración
Fructific
Madurez
Periodo
Periodo
Ciclo T

Requerimientos de Cultivo

Culti
De M
De C
Otro /

Cualidades de Cultivo

Régimen de radiación
Régimen de temperatura
Humedad disponible
Oxígeno disponible en las raíces
Nutrientes disponibles

[↓][↑][Enter Selec. Uno.][F2] Selec.varios. [F9] Proseguir [Esc] Retroceder.

Las cualidades tanto de cultivos, manejo, conservación y/o otros se ingresan, modifican, eliminan, a nivel del programa de mantenimiento, los mismos se indican a continuación:

Cualidades de Cultivos según FAO:

Cualidades: : De Cultivo

Cualidades

CT01	Régimen de Radiación
CT02	Régimen de temperatura
CT03	Humedad disponible
CT04	Oxígeno disponible en las raíces
CT05	Nutrientes disponibles
CT06	Retención de nutrientes
CT07	Condiciones de enraizamiento
CT08	Condiciones que afectan la germinación
CT09	Humedad de aire en cuanto afecta al crecimiento
CT10	Condiciones para la maduración
CT11	Riesgos de inundación
CT12	Riesgos climáticos
CT13	Exceso de sales
CT14	Toxicidad del suelo

Cualidades de Manejo según especificaciones de FAO:

Cualidades: **: De Manejo**

Cualidades	
CT15	Plagas y Enfermedades
CT16	Capacidad de Laboreo
CT17	Posibilidad de mecanización
CT18	Condiciones para la preparación y limpieza de la tierra
CT19	Condiciones que afectan el almacenamiento y el procesamiento
CT20	Condiciones que afectan el calendario de la producción
CT21	Acceso dentro de la unidad de producción
CT22	Tamaño de las posibles unidades de manejo
CT23	Ubicación

Cualidades de Conservación según especificaciones de FAO:

Cualidades: **: De Conservación.**

Cualidades	
CT24	Riesgos de erosión
CT25	Riego de degradación del suelo

Como se indico tiene la posibilidad de crear nuevas cualidades, para cualquiera de las entidades existentes (cultivo, manejo, conservación, otras), a nivel del programa de mantenimiento.

-Selección de Cualidades /Propiedades:

Para la selección de las cualidades del Cultivar, elija el Cultivar de la forma acostumbrada, defina previamente la "Epoca de Crecimiento" para la cual vamos a definir los requerimientos, elija igualmente la entidad de la cualidad (cultivo, manejo, conservación), observe el listado de cualidades.

Con la tecla F2 proceda a seleccionar las cualidades, presione la tecla Enter, el programa preguntará si desea ingresar/definir la primera de las cualidades (Régimen de radiación)

conteste afirmativamente (S) para el caso en que tiene predefinido las propiedades (factores diagnósticos) a utilizar para definir la cualidad.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada

Etapa de Crecimiento
Germina
Crecimie
Preflorac
Floración
Fructific
Madurez
Período
Período
Ciclo T

Requerimientos de Cultivo
Culti
De M
De C
Otro /

Cualidades de Cultivo
√ Régimen de radiación
√ Régimen de temperatura
Humedad disponible
Oxígeno disponible en las raíces
√ Nutrientes disponibles

[↓][↑][Enter Selec. Uno.][F2] Selec.varios. [F9] Proseguir [Esc] Retroceder.

El programa presenta una nueva ventana con las Areas disponibles en el sistema, para la presente versión las mismas se corresponden al Area de Suelos, Clima, y Balance Hídrico, Agua, en próximas versiones mediante el diseño e implementación de nuevas bases de datos, podrán agregarse nuevas bases de datos al sistema.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada

Areas
Suelos
Clima
Balance Hídrico
Aguas

[Enter] Aceptar [Esc] Retornar

Sí abre cualquiera de las áreas, podrá observar las respectivas Subáreas, definidas para cada caso a través del módulo SEAS (sistema Automatizado de Evaluación de Tierras).

Active el área de suelos, observe las subáreas (*Entorno, Geomorfología, Geología, Taxonomía, Horizontes, Laboratorio, Vegetación*), repita el proceso con las de clima (*Precipitación, Temperatura, Radiación, etc.*), balance hídrico (# de días para los períodos de crecimiento, húmedo, precipitación acumulada, etc.), , aguas, etc. En cada caso el programa presentará en pantalla aquellos parámetros activados desde el módulo del Seas (Mantenimiento /Propiedades).

Al tener en pantalla las correspondientes propiedades de las subáreas, puede proceder a seleccionar aquellas que conformarán la cualidad y definir sus requerimientos (recuerde que puede añadir, nuevos parámetros, especialmente aquellos disponibles en el módulo de clima).

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada

Suelos

Entorno
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación

[Enter] Aceptar [Esc] Retornar

Existen otra serie de subáreas como las de Ingeniería, Erosión, etc. que podrían ser creadas (SEAS) y utilizadas parte del usuario para la definición de otra serie de cualidades de manejo, erosión, del cultivo, las mismas serán consideradas en futuras versiones.

Con la ventana de subáreas en pantalla, proceda a activar cada una de ellas, observe las propiedades o factores diagnósticos disponibles, los mismos constituyen los parámetros que requieren ser definidos por el especialista en el cultivar en función de los requerimientos de este último, el sistema en este momento utilizará la base de datos del cultivar para que proceda a la definición y el ingreso de los requerimientos.

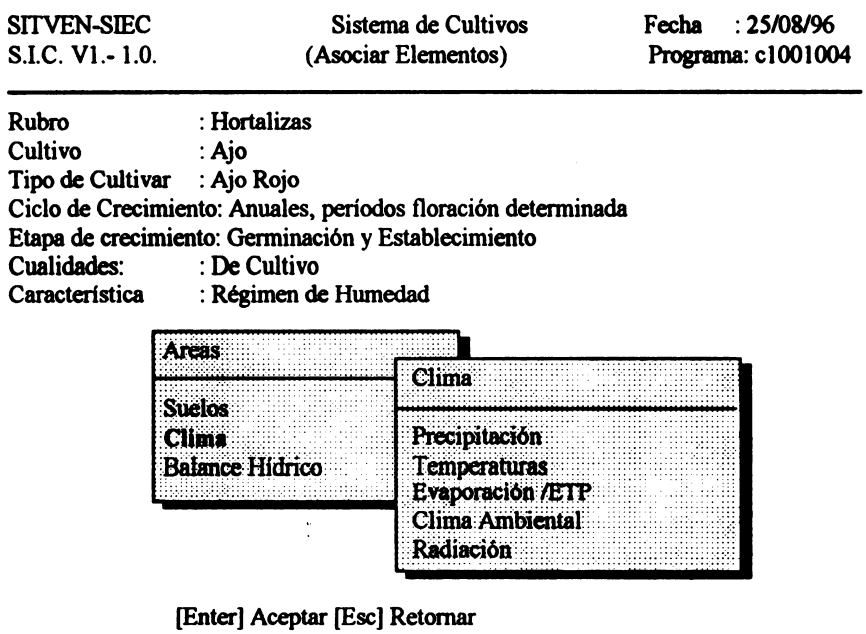
-Selección de Parámetros (propiedades):

Con la pantalla de cualidades elegidas, proceda a seleccionar los correspondientes parámetros para conformar la cualidad. Posicione el cursor sobre una determinada cualidad (Eje. Régimen de Radiación), presione la tecla Enter, el programa en este momento pregunta si desea ingresar las propiedades, conteste afirmativamente, aparece la ventana con las Areas de Suelo, Clima, Balance Hídrico (áreas que soportan bases de datos en el sistema).

Sí vamos a definir el Régimen de Humedad, los factores diagnósticos (parámetros, propiedades), posiblemente están organizadas en el módulo (área) de Clima, por lo tanto active el módulo de Clima. El programa presenta una ventana con las subáreas asociadas al mismo, seleccione, ejemplo Precipitación, Temperatura, Radiación, etc. se supone que a nivel de este subárea de clima podrá encontrar los parámetros o factores diagnósticos requeridos para definir la cualidad.

Active la opción Precipitación, sí no aparecen los parámetros, significa que los mismos no han sido asociados a esta subárea, si fuese lo contrario, el programa presentará los parámetros correspondientes (Precipitación, media, máxima, mínima, mensuales, humedad, etc. mediante los cuales podrá definir los requerimientos del cultivar.

Al no encontrar un determinado parámetro en el módulo de Clima y/o de Balance Hídrico, recuerde que debe asociar el parámetro a una determinada subárea (ver. Modelo SEAS), recuerde que también debe asociar los datos (Estadísticas) climáticos por Estación a los diferentes perfiles de suelo (ver. Capítulo de Consulta Meteorológica), solo si realiza estos procesos previamente, tendrá disponible el parámetro requerido para conformar la cualidad, ingresar los requerimientos y utilizar los mismos en futuras evaluaciones de tierra.



SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Cualidades de la Tierra) | Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Etapa de crecimiento: Germinación y Establecimiento
Cualidades: : De Cultivo
Característica : Régimen de Humedad

Cód.	Descripción
LZEDMEDTA N	Precipitación Media anual
LZEDMAXTA N	Precipitación Máxima anual
LZEDMINTA N	Precipitación Mínima anual

[Enter] Aceptar [Esc] Retornar

Considere (como ejemplo) que para definir parcialmente utilicemos la precipitación media anual, o cualquier de ellas, más otros factores, como contenido de humedad y/o temperatura del medio. Posicione el cursor sobre el parámetro (propiedad ó factor diagnóstico), presione la tecla Enter, observe que el programa presenta una nueva ventana con los calificativos Optimo, Bueno, Marginal, Inadecuado y Resumen.

Los calificativos a ser utilizados se consideran fijos, predefinidos, se corresponden a los utilizados por el esquema de Evaluación de Tierras para Secano de la FAO, donde la condición Optima se corresponde con los requerimientos para las tierras clase A1, la Buena para las tierras A2, la Marginal para la tierras A3 y el calificativo Inadecuado para indicar las tierras no aptas (n).

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Cualidades de la Tierra) | Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Etapa de crecimiento: Germinación y Establecimiento
Cualidades: : De Cultivo
Característica : Régimen de Humedad
Precipitación Media Anual:

Optimo
Bueno
Marginal
Inadecuado
Resumen

A partir de este momento el programa permite finalmente definir la propiedad de acuerdo a lo que considere el especialista del cultivar, como óptimo, bueno,. etc. Posicione el cursor sobre el calificativo Óptimo, presione Enter. Por defecto, aquellos parámetros que no varían con la profundidad, solo se definirán una vez, aquellos que varían con la profundidad, pueden ser definidos para diferentes profundidades.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Etapa de crecimiento: Germinación y Establecimiento
Cualidades: : De Cultivo
Característica : Régimen de Humedad
Precipitación Media Anual:

Optimo
Bueno
Marginal
Inadecuado
Resumen

Límite Inferior : 800
Límite Superior :1000

Observe que momentáneamente desaparece la ventana de los calificativos, aparece igualmente la ventana que permiten ingresar los datos, suponga que la precipitación mínima se ubique entre los 800 y 1000 mm para el cultivar considerado, proceda a ingresar los valores, el programa preguntará ¿Seguro desea ingresar esta información (S/N)?, responda afirmativamente. Observe la nueva ventana con el valor ingresado y las posibilidades de ingresar otra serie de valores (F2) Ingresar, modificar(F3) y/o eliminar (F4) los valores ingresados. Presione la tecla Esc, y proceda a ingresar los valores para el calificativo Bueno.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Etapa de crecimiento: Germinación y Establecimiento
Cualidades: : De Cultivo
Característica : Régimen de Humedad
Precipitación Media Anual:

Optimo

Límite Inferior	Límite Superior
800	1000

Proceda de la misma forma para el resto de los calificativos, con la opción Resumen, puede apreciar el cuadro de valores (requerimientos) ingresados para cada calificativo

SITVEN-SIEC — Sistema de Cultivos — Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. — (Cualidades de la Tierra) — Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Etapa de crecimiento: Germinación y Establecimiento
Cualidades: : De Cultivo
Característica : Régimen de Humedad
Precipitación Media:

Limitante	Limite Inferior	Límite Superior
Optimo	800	1000
Bueno	600	800
Bueno	1000	1200
Marginal	400	600
Marginal	1200	1400
Inadecuado	0	600
Inadecuado	1400	99999

Este es el procedimiento para la definición de los requerimientos de carácter numérico, para el caso de las propiedades que pueden variar con la profundidad del suelo (parámetros de laboratorio) el programa permite previa selección de las propiedades definir una determinada profundidad para los requerimientos, ejemplo para la definición de requerimientos nutricionales, toxicidad, etc., el usuario puede definir estos en función de una o varias profundidades, (eje. De 0 a 50 cm, de 50 a 100 cm etc.)

Para la definición de requerimientos basados en propiedades alfanuméricas el programa utiliza los mismos códigos definidos para el módulo de suelos, de manera que el usuario solo tiene que realizar la selección correspondiente. Ejemplo. Suponga que la cualidad a definir sea la capacidad de enraizamiento, el usuario podría seleccionar como propiedades la estructura, la clase de drenaje, la textura, o cualquiera otra que considere apropiada para la definición de la cualidad

Proceda como en el caso anterior, seleccione el área, subárea, ejemplo Entorno, localice las propiedades (altura, drenaje (clase), erosión, profundidad efectiva, etc.), utilice F2 para elegir, o simplemente presione Enter. Existen algunas subáreas (Ingeniería, series etc.) si trata de activar las mismas, podrá observar que no responden al programa, a estas subáreas están asociadas una grupos de Tablas de Inferencia y/o de Decisión y podrán ser utilizadas en próximas versiones, por cuanto requieren de un tratamiento especial desde el punto de vista de la programación.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Cualidades de la Tierra) | Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Germinación y establecimiento
Condiciones de enraizamiento

Suelos
Entorno
Geomorfología
Geología
Taxonomía
Horizontes
Laboratorio
Vegetación
Ingeniería
Condiciones Hídricas
Series

[Enter] Aceptar [Esc] Retornar

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Cualidades de la Tierra) | Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Germinación y establecimiento
Condiciones de enraizamiento

Cód.		Descripción
AZEDALTURA	N	Altura drenaje
AZEDCLADRE	C	Drenaje (clase)
AZEDDRENEX	C	Drenaje Externo
AZEDCONDUC	C	Drenaje Interno
AZEDEROSIOA	C	Erosión (Afectación extensión)
AZEDEROSIE	C	Erosión (Grado Eólica)
AZEDEROSIH	C	Erosión (Grado Hídrica)

Con las teclas (↓↑) puede navegar a través de las propiedades disponibles en cada una de las subáreas, con la tecla F2 y/o Enter seleccionar, luego proceda a definir. Para el ejemplo, elija Clase de drenaje, el programa presenta una nueva tabla con los "Calificativos" y el cursor por defecto ubicado en el campo correspondiente a la clase Optima, aparece también desplegada la tabla de códigos correspondiente a la Clase de Drenaje.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Cualidades de la Tierra) | Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Germinación y establecimiento
Condiciones de enraizamiento

OPTIMO: DRENAJE CLASE

		Cód.	Descripción
Optimo	:	1	**Excesivamente drenado**
		2	Algo excesivamente drenado
Bueno	:	3	Bien drenado
		4	Moderadamente bien drenado
Marginal	:	5	Imperfectamente drenado
		6	Algo pobremente drenado
Inadecuado	:	7	Pobremente drenado
		8	Muy pobremente drenado

[↓][↑]Selec.[Enter]Selec. uno[F2]Selec.varios[F9]Proseguir[Esc]Retroceder

El cursor por defecto aparece localizado en la tabla de códigos de la Clase de Drenaje, seleccione el /las clases que considera como condición Optima., presione Enter, el programa solicita la /las clases para la condición Buena, repita el proceso para el resto de las clases como para otros parámetros. Concluido el proceso el programa muestra un recuadro con los parámetros (Factores diagnósticos) seleccionados y definidos para la cualidad.

SITVEN-SIEC | Sistema de Cultivos | Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. | (Cualidades de la Tierra) | Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Germinación y establecimiento
Condiciones de enraizamiento
Factor de Diagnóstico : Drenaje (Clase)

Factores de Diagnóstico
Drenaje (Clase)
Profundidad Efectiva
Estructura (Grado)

[F2] Ingresar [F3]Modificar[F4]Eliminar[Esc]Retornar

En la parte inferior de la ventana, dispone nuevamente las funciones Ingresar (F2), Modificar (F3),m Eliminar (F4), mediante las mismas puede ingresar otros factores diagnósticos para la cualidad, con F3 puede ver /modificar los valores /clases definidas previamente para una propiedad y mediante la función F4 eliminar una propiedad de la cualidad.

Seleccione uno de los Factores de Diagnóstico previamente definido, presione F3 (modificar), observe el cuadro con los calificativos y la(s) clase (s) definidas para cada calificativo.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo
Ciclo de Crecimiento: Anuales, períodos floración determinada
Germinación y establecimiento
Condiciones de enraizamiento
Factor de Diagnóstico : Drenaje (Clase)

Optimo	:	V3, v4,
Bueno	:	V2,V5,
Marginal	:	V7
Inadecuado	:	V1,V5,

[↓][↑]Sel

[F2]Optimo [F3]Bueno.[F4]Marginal.[F5]Inadecuado [Esc]Retroceder

Con las funciones disponibles en la parte inferior de la pantalla, puede proceder a cambiar /modificar cualquiera de las clases previamente definidas. (F2,F3,F4,F), con la tecla F6 eliminar la clase.

A manera de ejemplo se suministra a continuación el listado de *Factores Diagnósticos* (propiedades) disponibles para la conformación de Cualidades en el sistema, muchos de los mismos son ideales para conformar las Cualidades del cultivo, otros de manejo, de conservación y /o de otra índole..

En vista de que la Caracterización de las Tierras se realiza en función de "Factores Diagnósticos" (propiedades) y disponibles por un lado los requerimientos del cultivar y por otra parte las definiciones de los suelos /unidades cartográficas en función de los mismos parámetros, el próximo paso del sistema consistirá en automatizar el proceso de evaluación (Versión futura).

-Propiedades Existentes posibles de ser utilizadas para la definición /conformación de Cualidades.

AREA	SUB-AREA	FACTOR - DIAGNOSTICO (Propied.)
SUELO	ENTORNO	Altura (msnm)
		Drenaje (Clase)
		Drenaje Externo
		Drenaje Interno
		Erosión (Hídrica Tipo)
		Erosión (Hídrica grado)
		Erosión (Hídrica extensión)
		Erosión (Eólica tipo)
		Erosión Eólica grado)
		Erosión Eólica extensión)
		Microrelieve (Diferencia altura)
		Microrelieve (Patrón)
		Microrelieve (Tipo)
		Pedregosidad (%)
		Pendiente (%)
		Pendiente (Aspecto)
		Pendiente (Componente geomórfico)
		Pendiente (Componente montañoso)
		Pendiente (Forma lateral)
		Pendiente (Forma longitudinal)
		Pendiente (Longitud desde cresta)
		Pendiente (Longitud mts)
		Precipitación media
		Profundidad efectiva
		Rocosidad (%)
		Temperatura (Media Anual)
	CONDICIONES HIDRICAS	Encharcamiento (altura lámina)
		Encharcamiento (Días)
		Encharcamiento (Frecuencia)
		Encharcamiento (Mes)
		Inundación (Altura lámina)
		Inundación (Días)
		Inundación (Frecuencia)
		Inundación (Mes de máxima)
		Mesa de Agua (Mes máxima altura)
		Mesa de Agua (Permanencias Días)
		Mesa de Agua (Profundidad)
		Mesa de Agua (Tipo)
	GEOMORFOLOGIA	Geomorfología (Forma de Terreno)
		Paisaje (Mapa de Suelos de Venezuela)
		Sub-Paisaje (Mapa Suelos de Venezuela)
		Relieve tipo (código)
		Relieve tipo (morfodinámica)

SUELO	GEOMORFOLOGIA	Vertiente
		Disección de Relieve
	GEOLOGIA	Geología (Formación)
		Geología (Período)
		Material parental
		Mineralogía Material Parental
		Roca (Buzamiento)
		Roca (Fractura)
		Roca (Grado meteorización)
		Roca (Orígen)
		Roca (Profundidad)
		Roca (Tipo)
	TAXONOMIA	Agrupación Taxonómica
		Elemento Diagnóstico Limite Superior
		Elemento Diagnóstico Límite Inferior
		Elemento Diagnóstico Tipo
		Familias Taxonómicas (tras)
		Régimen (Humedad)
		Sección de control Límite Inferior
		Sección de Control Límite Superior
		Taxonomía (Clase Tamaño Partículas)
		Taxonomía (Familia Mineralógica)
		Taxonomía Gran Grupo
		Taxonomía Orden de Suelo
		Taxonomía Sub-Grupo
		Temperatura Régimen
	HORIZONTES	Acumulaciones (%)
		Acumulación (forma)
		Acumulación (tamaño)
		Acumulación (tipo)
		Color (%)
		Color (Condición Humedad)
		Color (Croma)
		Color (Hue)
		Color (Localización)
		Color (Value)
		Conductividad Hidráulica
		Consistencia (Adhesividad)
		Consistencia (Cementación)
		Consistencia (Friabilidad)
		Consistencia (Otra)
		Consistencia (Penetrabilidad)
		Consistencia (Plasticidad)
		Consistencia (Ruptura)
		Consistencia (Seco)
		Espesor medio
		Estructura (Forma)
		Estructura (Grado)
		Estructura (tamaño)

SUELOS	HORIZONTES	Fragmento Roca (Origen)
		Fragmento Roca (Tipo)
		Fragmento Roca (%)
		Fragmento Roca (Forma)
		Fragmento Roca (Tamaño)
		Grieta (Ancho)
		Grieta (Límite Inferior)
		Grieta (Profundidad)
		Horizonte (Límite Inferior)
		Horizonte (Límite Superior)
		Horizonte Maestro (designación)
		Inclusiones (Color %)
		Inclusiones (Color Cromo)
		Inclusiones (Color Hue)
		Inclusiones (Color Value)
		Inclusiones (Continuidad)
		Inclusiones (Localización)
		Continuidad (Distinción)
		Inclusiones (Tipo)
		Inclusiones Volumen Total
		Inclusiones Volumen lateral
		Límite Plástico
		Moteado (Distinción)
		Moteado (Tamaño)
		Moteado (%)
		Moteado (Croma)
		Moteado (Value)
		Poros (Abundancia)
		Poros (Continuidad)
		Poros (Forma)
		Poros (Tamaño)
		Raíces (Tamaño)
		Raíces (Abundancia)
		Raíces (Localización)
		Reacción (Clase)
		Reacción (Extensión)
		Textura (Modificador)
		Textura (Nombre Usda)
	LABORATORIO	Acidez Intercambiable me/100gr
		Agua Util (%)
		Agua Util Corregida
		Al (Aluminio E.DC.)
		Al (Aluminio)
		Al Extraible KCl
		Anión Soluble (CO3=)
		Anión Solubla (Cl=)
		Anión Soluble (HCO3-)
		Anión Soluble (NO3=)
		Arcilla (%) Bouyoucs

SUELOS	LABORATORIO	Arclla fina (Pipeta)
		Arcilla gruesa (Pipeta)
		Arcilla Total (%) Pipeta
		Arena (%) Bouyoucos
		Arena fina (%) Pipeta
		Arena gruesa (%) Pipeta
		Arena media (%) Pipeta
		Arena muy fina (%) Pipeta
		Arena muy gruesa (%) Pipeta
		Arena Total (%) Pipeta
		Arenas finas
		Arenas gruesa
		Saturación con Base (100mg) Suma
		C (Carbono) Caract. Spódicass
		CIC (NAOAC N/1) me/100gr
		CIC (NH4OAC N1 ph 8.2) me/100gr
		CIC NaOAC N/1 pH 8.2) me 100gr
		CIC (Suma de Bases) me /100gr
		CICE (Efectiva) (Bases +Al)
		Ca/Mg Relación
		CaCO3 (carbonato Calcio (%)
		Caract.Spódica (Fe+Al)/arcilla
		Carbono /Nitrógeno
		Carbono orgánico (%)
		Catión Extraíble Ca (calcio) me/100gr ,
		Ca/Mg Relación
		CaCO3 (Carbonato Calcio) (%)
		Caract.Spódicas (Fe+Al)/Arcilla
		Caract.Spódicas(Fe+AlEdc)/(Fe+Al EPS)
		Caract.Spódicas (Al+C)/arcilla
		Carbono /Nitrógeno
		Carbono orgánico (%)
		Cation Extraible Ca (Calcio) me/100gr
		Cation Extraible (Mg Magnesio)
		Cation Extraible (NaSodio)
		Cation Extraible (K potasio)
		Cation soluble (K potasio)
		Cation soluble (Ca Calcio)
		Cation soluble (Mg Magnesio)
		Cation soluble (Na Sodio)
		Coefic. Exten.L.Modif. Cole*Cm
		Coefic. Exten. Lineal Cole
		Densidad Aparente (1/3 Atmósfera)
		Densidad Aparente (Base Seca)
		Densidad Aparente (Humedad de Campo)
		Encostramiento (indice)
		Fe (Hierro EDC %)
		Fe (Hierro)
		Fe Extraible

SUELOS	**LABORATORIO**	Finos (Ingeniería.)
		Fracción Gruesa (02-20 mm)
		Fracción Gruesa (02-75 mm)
		Fracción Gruesa (20-75 mm
		Indice Acumulado Matreial Amorfo
		Indice Plasticidad
		Infiltración Básica
		K (potasio) /Catión Extraido
		K (potasio) /Fertilidad
		Limo Bouyoucos
		Limo (pipeta)
		Limo Fino (pipeta)
		Limo grueso (pipeta)
		Límite Líquido
		Materia Orgánica (%)
		Mg/K relación
		Mn (Manganeso EDC)
		Nitrógeno Total
		P (Fósforo Acido Cítrico)
		P (Fósforo Bray)
		P Fósforo Olsen)
		RAS
		Relación con % Arcilla (CIC Suma)
		Relación con % Arcilla (%) PMP
		Relación con % Arcilla (CIC NH4Oac)
		Retención Humedad (1/3 Atmósfera)
		Retención de Humedad (15 Atmósfera)
		S (Azufre)
		SO4= (Anión soluble)
		SO4Ca (Sulfato Calcio)
		Salinidad (CE Extracto saturación)
		Salinidad (CE 1:2 mmhos/cm)
		Saturación de Al (%)
		Saturación Bases % (NaOAc 1/N pH 8.2)
		Saturación Bases (%) NH4Oac
		Saturación de Bases (%) NH4Cl 1/N
		Saturación de Bases (Suma)
		Sodio Intercambiable (%) (PSI)
		Suma Aniones (Total)
		Suma Cationes (Total)
		pH CaCl2 0.01 M 1:2
		pH H2O (Agua pasta)
		pH H2O 1:1
		pH H2O 1:2
		pH KCL 1:2
		pH KCL pasta
SUELO	**VEGETACION**	Holdridge (Zona de Vida)
		Uso Actual
		Cobertura (tipo)

SUELO	**LABORATORIO**	Cobertura (%)
CLIMA	**PRECIPITACION**	Precipitación Máxima Anual
		Precipitación Mínima Anual
		Precipitación Media Anual
		Precipitación Máxima Mes de Enero
		Precipitación Mínina Mes de Enero
		Precipitación Media de Enero
		Precipitación Máxima .....
		Precipitación Mínima .....
		Precipitación Media .....
	TEMPERATURAS	Temperatura Media Anual
		Temperatura Máxima Anual
		Temperatura Mínima Anual
		Temperatura Máxima Mes de
		Temperatura Mínima Mes de
		Temperatura Media Mes de ....
	EVAPORACION /ETP	Evaporación Media anual
		Evaporación Máxima anual
		Evaporación Mínima anual
		Evaporación Media Anual
	RADIACION	Insolación Media
		Máxima Insolación
		Porcentaje Insolación
	OTROS	* * * * * * *
BALANCE HIDRICO	**PERIODO CRECIMIENTO**	Período Crecimiento (# Días 25)
		Período Crecimiento (# Días 50)
		Período Crecimiento (# Días 75)
	PERIODO HUMEDO	Período Húmedo (# Días 25)
		Período Húmedo (# Días 50)
		Período Húmedo (# Días 75)
	PRECIPITACION ACUMUL.	Precip. Acum (mm) Per.C.P25
		Precip. Acum (mm) Per.C.P50
		Precip. Acum (mm) Per.C.P75
		Precip. Acum (mm) Per.H.P25
		Precip. Acum (mm) Per.H.P50
		Precip. Acum (mm) Per.H.P75
	INDICES YAO	# de Días YAO =1 P25
		# de Días YAO =1 P50
		# de Días YAO =1 P75
		# de Días YAO = 0.5 P25
		# de Días YAO = 0.5 P50
		# de Días YAO = 0.5 P75
	EXCESO	* * * * * * *
	DEFICITS	* * * * * * *
	OTROS	* * * * * * *

**** Otra serie de parámetros posibles de ser utilizados para la definición de los requerimientos.

-Proceso de Consulta/Modificación de Cualidades /Propiedades:

Realizado el proceso de ingreso parcial o total de los requerimientos (Cualidades, Factores Diagnósticos, valores o clases) en el momento de activar el cultivar podrá consultar las los requerimientos señalados.

Seleccione el Cultivar (rubro, cultivo), posicione el cursor sobre el cultivar en la forma acostumbrada, presione la tecla F8 (Requerimientos), el programa presenta un cuadro resumen con las cualidades previamente definidas para el cultivar.

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Cualidades del Cultivo		
Germi	CT07	Condiciones de enraizamiento
Germi	CT21	Acceso dentro de la Unidad productiva
Germi	CT24	Riesgo de erosión
Ciclo	CT01	Régimen de radiación

[F2]Ingresar[F3]Modificar[F4]Eliminar[F5]Asignar Nivel de Importancia
[F6]Asignar propiedades [Enter]Seleccionar [Esc]Retroceder

En la parte inferior de la pantalla dispone de las funciones necesarias para el ingreso de nuevas cualidades (F2), modificar una cualidad existente (F3), eliminar una determinada cualidad (F4), con la tecla F6 puede proceder a la asignación de otras propiedades a la cualidad como en el caso de ingreso de la cualidad.

Observe la pantalla del cultivar, esta presenta un listado con las cualidades predefinidas, aparecen las primeras cinco letras de la Etapa de Crecimiento para la cual fue definida la cualidad, aparece a continuación la cualidad (código /nombre), seleccione cualquiera, observe los Factores diagnósticos asociados a la misma, elija uno de ellos, presione Enter, el programa presentará los cuadros con los valores o clases definidas como requerimientos para el factor diagnóstico.

Dispone de una nueva función F5 utilizada para indicar el Nivel de Importancia de la cualidad el mismo se realiza a través de la definición de varios parámetros como lo son el Efecto, la existencia de valores críticos, la disponibilidad de información y la importancia relativa de la cualidad.

Efectos: Se refiere a la importancia del Efecto de la cualidad sobre el uso de la tierra, con el cursor sobre el campo Efecto presione Enter, seleccione desde la tabla la importancia del mismo, ejemplo Importante, con la tecla ↓ pase el cursor al siguiente campo (Valor Crítico).

Valores Críticos: Se refiere a la obtención de valores críticos de la cualidad, presione la tecla Enter, seleccione desde la tabla, Ejemplo frecuente, pase el cursor al siguiente campo..

Disponibilidad /Información: Se refiere a la posibilidad de obtener la información sobre la cualidad, presione la tecla Enter, seleccione una de las dos posibilidades (Obtenible, No obtenible)

Importancia: Indique finalmente la Importancia de la Cualidad, seleccione desde la tabla de Importancia el calificativo correspondiente, ejemplo Muy importante.

Seleccione una de las cualidades definidas para el cultivar, presione F5, ingrese la información solicitada por el programa, simplemente ubique el cursor sobre el campo, presione la tecla Enter, seleccione desde la tabla la información a ser ingresada.

SITVEN-SIEC — Sistema de Cultivos — Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. — (Cualidades de la Tierra) — Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Cualidades del Cultivo

Germi	CT07	Condiciones de enraizamiento
Germi	CT21	Acceso dentro de la Unidad productiva
Germi	CT24	Riesgo de erosión
Ciclo	CT01	Régimen de radiación

Efecto :
Valores críticos :
Disponibilidad /Información :
Importancia :

Efectos /uso de la tierra
Importante
Moderado
Ligero/Inaplicable

[Enter]Modificar [Esc] Retornar

Para cada uno de los campos, existe una tabla asociada, desde la cual podrá elegir la información requerida para definir el nivel de importancia de la cualidad (ver siguiente pantalla).

SITVEN-SIEC Sistema de Cultivos Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Cualidades de la Tierra) Programa: c1001004

Rubro : Hortalizas
Cultivo : Ajo
Tipo de Cultivar : Ajo Rojo

Cualidades del Cultivo		
Germi	CT07	Condiciones de enraizamiento
Germi	CT21	Acceso dentro de la Unidad productiva
Germi	CT24	Riesgo de erosión
Ciclo	**CT01**	**Régimen de radiación**

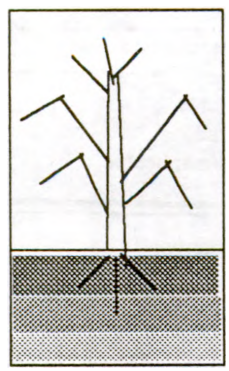
Efecto	: Importante
Valores críticos	: Frecuente
Disponibilidad /Información	: Obtenible
Importancia	: Muy importante

[Enter]Modificar [Esc] Retornar

2.-Reportes:

Opción mediante la cual el usuario tiene la posibilidad de llevar a cabo Consultas rápidas y/o generar diferentes tipos de Reportes de los Cultivares disponibles en el sistema.

SITVEN-SIEC CULTIVOS
Sistema de Información Edafo-Climático Programa: SITMENUC



1.- Ingreso
2.- Consulta /Reportes
3.- Evaluación /Reportes
4.- Mantenimiento

[↑][↓] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

Desde el menú principal, active la opción 2.-Consulta /Reportes, el programa presenta un listado con las alternativas disponibles, para generar consultas por pantalla y/o reportes por impresora..

SITVEN-SIEC MENU PRINCIPAL Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. Sistema de Cultivos Programa: c1001004

-Listado de Cultivares
-Tipo de Cultivar
-Ubicación /Rendimiento
-Tolerancia /Cultivares
-Duración Ciclo /Etapa Crecimiento
-Características Fenológicas
-Requerimientos Edafoclimáticos
-Prácticas Culturales

[↑][↓] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

-Listado de Cultivares: Alternativa que permite obtener un listado por Rubro y Cultivo de los diferentes Cultivares disponibles a nivel del sistema.

Active la opción, el programa presentará en pantalla el listado de Rubros, seleccione con F2, el programa procederá a generar un reporte por Rubro, con los Cultivos y Cultivares asociados, para obtener una copia Impresa presione la tecla Enter.

SITVEN-SIEC MENU PRINCIPAL Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. Sistema de Cultivos Programa: c1001004

-Listado de Cultivares
-Tipo de Cultivar
-Ubicación /Rendimien
-Tolerancia /Cultivares
-Duración Ciclo /Etapa
-Características Fenoló
-Requerimientos Edafo
-Prácticas Culturales

Rubros

Cereales
Estimulantes
Forestales
√ Frutales
√ Hortalizas
Leguminosas
Oleaginosas
Ornamentales
Pastizales
Raíces y Tubérculos

[↑][↓] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

Reporte:

Rubro : Hortalizas

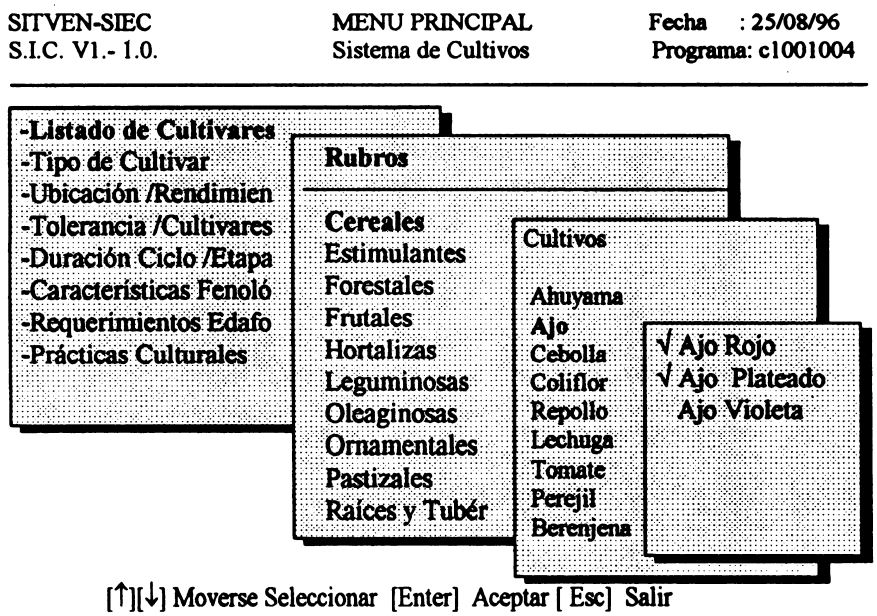
Cultivo	Cultivar
Ahuyama	
Ajo	Ajo Rojo
	Ajo Plateado
	Ajo Violeta
Cebolla	Granex Amarillo
	Red Creole
	Texas Grano 502
Arveja	Oji Negra
	Diacol Boyacá
Repollo	Marion Market
	Succesión
	Glory of Enkhuuizen

Rubro: Frutales

Cultivo	Cultivar
Aguacate	Colombia Tipo Santa Marta
	Colombia Tipo Colonia
	Raza antillana, Collinson
	Raza antillana, Pollock
	Raza mejicana, Puebla
	Raza mejicana, Topa Topa
Badea	Uribante
Citricos	Valencia
Banano	Sur del Lago

-Tipo de Cultivar: Opción que genera un reporte con información que identifica al Cultivar (código, familia, especie, tipo, de cultivar, ciclo de crecimiento).

Como en el caso anterior active la opción, seleccione el Rubro, en la siguiente pantalla seleccione el Cultivo, el programa presenta los cultivares asociados, con la tecla F2 elija los Cultivares para los cuales desea conocer la información. Disponible en pantalla el reporte, con la tecla Enter puede obtener un copia impresa, sobre los aspectos indicados.



-Ubicación Rendimiento: Alternativa que genera un reporte de los Rendimientos nacionales, regionales, experimentales, por División Política Territorial, Unidades Agroecológicas, edáficas.

Active la opción, proceda como en el caso anterior hasta seleccionar el /los Cultivares, el programa presentará un reporte sobre los rendimientos como la ubicación relativa del Cultivar.

-Tolerancia /Cultivares: Alternativa que genera un reporte de las Enfermedades, Plagas y otras tolerancias del Cultivar.

Active la opción, proceda como en los casos anteriores hasta seleccionar el /los Cultivares, el programa presentará un reporte sobre las Enfermedades /Plagas (nombre, agente, causante, época de aparición, posibles controles).

-Duración Ciclo /Etapa de Crecimiento: Opción que genera un reporte sobre la duración (número de Días) de cada Etapa de Crecimiento, como de sus respectivos Coeficientes de crecimiento Kc y Coeficientes de reducción de crecimiento Ky (metodología FAO)

Proceda como en los caos anteriores para generar el reporte tanto en pantalla como en impresora.

-Características Fenológicas: Alternativa que permite obtener un informe sencillo sobre algunas de las características fenológicas del cultivo, (tipo de hojas, raíces, frutos, floración, polinización, etc.

Proceda como en los caos anteriores para generar el reporte tanto en pantalla como en impresora.

-Requerimientos Edafoclimáticos: Constituye una de las opciones más importantes de la sección de reportes, mediante la misma, podrá obtener en pantalla o en forma impresa los "Requerimientos" de Suelos, Clima, y de otra naturaleza para el Cultivar.

Proceda como en los casos anteriores, seleccione el Cultivar, el programa presentará un listado de las Cualidades, Factores Diagnósticos, Valores y Clases definidas para cada uno de los Factores Diagnósticos (propiedades).

-Prácticas Culturales: Opción que permite obtener en forma muy resumida algunos de los aspectos relevantes relacionadas con el manejo del cultivar (preparación del terreno, siembra /propagación, fertilización, control de malezas, enfermedades, plagas, prácticas relacionadas con la cosecha, etc.).

-Intercambio de Información (Cultivos):

Constituye un aspecto fundamental para el Sistema de Información Edafoclimático, el poder intercambiar entre los países la información, los requerimientos edafoclimáticos, tolerancias, prácticas culturales, de los cultivares. El intercambio permitirá el ingreso de los datos a cada uno de los sistemas, la posibilidad de realizar evaluaciones de tierras en función de los cultivares y determinar su posible, adaptación, zonificación, etc.

Por tratarse de datos e información codificada en forma particular en cada uno de los países y por no disponer de un sistema central de validación y ajuste de códigos para el mismo, el intercambio de datos de "Cultivares" puede realizarse en forma de reportes y/o de archivos electrónicos. El país que recibe la información debe ingresar esta en su sistema en la forma tradicional, evitándose así posibles conflictos por los códigos utilizados para definir las características de los cultivos, cultivares requerimientos, tolerancias, prácticas, etc.

Una vez ingresada la información procedente de las Estaciones Experimentales, el usuario podrá utilizar el resto de las herramientas del Sistema para el análisis, manipulación, evaluaciones, etc.

3.-Evaluación: Disponible en próximas versiones, se implementará el esquema FAO de evaluación complementado con procesos disponibles a nivel del módulo SEAS.

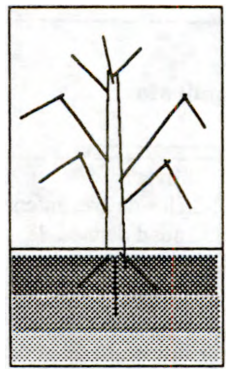
4.-Mantenimiento:

Opción que permite manipular /actualizar los códigos que se utilizan en las diferentes tablas del sistema, realizar copias de los cultivares para su distribución entre los diferentes usuarios, eliminar un determinado cultivar, reindexar el sistema, etc.

Desde el menú principal del módulo cultivo, active la opción "Mantenimiento", el programa presenta las opciones de "Transferencia de Cultivos" y el "Mantenimiento", active esta última, el modelo muestra las alternativas de Actualizar Tablas, Eliminar Cultivos, Reindexar Cultivos, Elementos /Areas /Subáreas. .

SITVEN-SIEC CULTIVOS
Sistema de Información Edafo-Climático Programa: SITMENUC

nculti



1.- Ingreso
2.- Consulta /Reportes
3.- Evaluación /Reportes
4.- Mantenimiento

[↑←][↓→] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

SITVEN-SIEC MENU PRINCIPAL Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. Sistema de Cultivos Programa: c1001004

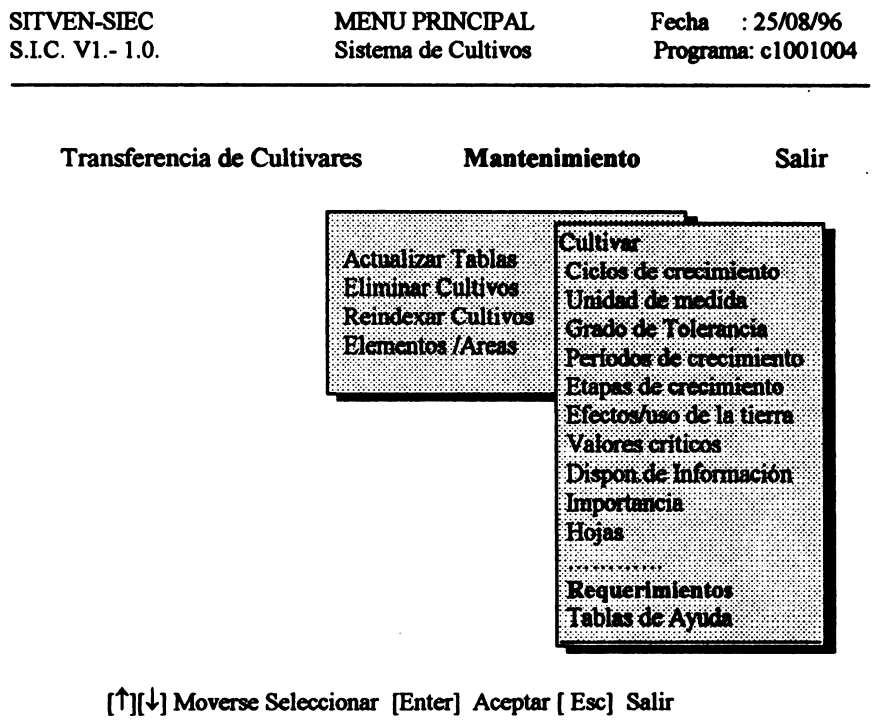
Transferencia de Cultivares **Mantenimiento** Salir

Actualizar Tablas
Eliminar Cultivos
Reindexar Cultivos
Elementos /Areas /Subáreas

[↑][↓] Moverse Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Salir

Actualizar Tablas:

Opción que permite mantener la codificación del sistema, active la misma , observe el listado de tablas disponibles, para cada una de ellas existe la posibilidad de Ingresar (F2) nuevos códigos, Modificar los existentes (F3), Eliminar (F4) un código y la opción de Notas (F5) mediante la cual el usuario puede hacer un comentario relacionado con la tabla.



La tabla de Requerimientos además de contar con las funciones mencionadas, dispone de funciones adicionales.

Las teclas F5, F6, F7, constituyen funciones de "Textos" se utilizan para describir /identificar cada una de las cualidades, se recomienda transcribir en forma resumida parte del Capítulo 7.2 "Cualidades de la Tierra" página 76, del manual de "Evaluación de Tierras para Agricultura de Secano de la FAO.

Posicione el cursor en la primera Cualidad (Cultivo) CT01= Régimen de Radiación, presione F5, en la pantalla de texto ingrese el párrafo Naturaleza y Efectos, grabe con F2 para cerrar la pantalla. Presione F6, en la pantalla de texto ingrese el párrafo "Aplicación a las Evaluaciones", grabe con F2 y cierre la pantalla. Finalmente con la tecla F7 ingrese los párrafos correspondientes a la Evaluación de los factores, proceda a grabar el texto (F2).

El texto ingresado para cada una de las "Cualidades" servirá de orientación a los diferentes usuarios, especialmente a los especialistas de cultivos, para conformar cada "Cualidad" en

función de los parámetros (propiedades) disponibles en la base de datos de suelo, clima, balance hídrico, etc.

Posicionando el cursor sobre una determinada "Cualidad" y activando las teclas F5, F6, F7, podrá consultar los principios establecidos en la metodología FAO, para conformar las cualidades, seleccionar y definir en forma apropiada los parámetros (propiedades).

SITVEN-SIEC MENU PRINCIPAL Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Actualizar Requerimientos) Programa: c1001004

Cualidades

01 Cultivo
02 De Manejo
03 De Conservación
04 Otro Requerimiento

[F2]Ingresar[F3]Modificar[F4]Eliminar
[F5]Naturaleza /Efectos[F6]Aplicación/Evaluar[F7]Eval./Métodos/Factores

SITVEN-SIEC MENU PRINCIPAL Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0. (Actualizar Requerimientos) Programa: c1001004

Cualidades

CT01	Régimen de Radiación
CT02	Régimen de temperatura
CT03	Humedad disponible
CT04	Oxígeno disponible en las raíces
CT05	Nutrientes disponibles
CT06	Retención de nutrientes
CT07	Condiciones de enraizamiento
CT08	Condiciones que afectan la germinación
CT09	Humedad de aire en cuanto afecta al crecimiento
CT10	Condiciones para la maduración
CT11	Riesgos de inundación
CT12	Riesgos climáticos
CT13	Exceso de sales
CT14	Toxicidad del suelo

[F2]Ingresar[F3]Modificar[F4]Eliminar
[F5]Naturaleza /Efectos[F6]Aplicación/Evaluar[F7]Eval./Métodos/Factores

La Tabla de Ayudas constituye otra de las excepciones, es para uso casi exclusivo de los programadores.

Para el restante de las tablas con la opción F2 puede ingresar un nuevo código, active cualquiera de las existentes presione Enter, el programa presenta la pantalla de ingreso para que proceda a describir el nuevo código. Generalmente por tratarse de códigos numéricos, el programa asigna el código siguiente al último.

SITVEN-SIEC	MENU PRINCIPAL	Fecha : 25/08/96
S.I.C. V1.- 1.0.	Sistema de Cultivos	Programa: c1001004

Código :

Descripción:

-Eliminar Cultivar: Opción que permite eliminar un determinado Cultivar del módulo, con todos sus datos asociados.

-Reindexar: Opción que reindexa la base de datos de Cultivos, ante cualquier salida anormal del modelo, automáticamente el sistema presenta la opción, responda afirmativamente, el programa reíndexa el módulo.

-Elementos Areas /Subáreas: Opción que permite consultar las áreas, subáreas propiedades definidas mediante el modelo SEAS, para la creación de nuevas áreas, asignación de nuevas propiedades a los modelos, dirigirse al módulo de SEAS.

-Transferencia de Cultivares: Por el momento presenta una sola opción, que permite copiar un determinado Cultivar, en disquete, para generar una salida impresa del mismo, y servir de base para el intercambio de información en próximas versiones.

INSTALACION

REQUERIMIENTOS HARDWARE / CONFIGURACIÓN

Para el óptimo funcionamiento del Sistema es recomendable instalar el mismo en máquinas de cierta capacidad. Aún cuando puede funcionar en equipos con procesadores 386, muchos programas se vuelven lentos, razón por la cual se recomienda el uso de equipos con procesadores 486/ 586, Pentium, 66/130 Megahertz, preferiblemente del último tipo. Se recomienda igualmente disponer de un disco de 600 Megabytes o superior (1 Giga ó >), monitor Super VGA alta resolución, unidad de disquete 3.5. alta densidad, ratón y teclado normal, español o inglés.

Recomendamos y de ser posible utilizar equipos de marca en vez de clones, aún cuando pueden funcionar en ambos tipos de máquinas se presentan problemas en las configuraciones. Sí el sistema se utiliza a niveles regionales, lo ideal es que los diferentes usuarios utilicen equipos de iguales características.

De ser posible y altamente recomendable, analizar la posibilidad de dedicar una máquina al Sistema, para evitar conflictos entre programas y la configuración del mismo, por cuanto los primeros generalmente alteran los archivos ejecutables y de configuración, por otra parte en la medida en que crece el sistema, este va requiriendo mayor espacio.

Una tercera y poderosa razón para dedicar una máquina al Sistema, son las medidas de seguridad, hoy en día, es casi inevitable la contaminación por virus. En la medida en que crece la data ingresada, la misma se vuelve más valiosa, si la máquina se comparte con programas de uso común, mayor será el riesgo de contaminación.

Sistema Operativo DOS. El desarrollo de la herramienta fue concebido para funcionar bajo el Sistema Operativo Dos, próximas versiones estarán disponibles en ambiente de Windows 95 para aprovechar al máximo las capacidades del manejo de la memoria.

La presente versión para un funcionamiento óptimo requiere de 620 megabytes de memoria Ram libre (DOS), la mayoría de los programas funcionan en forma adecuada con 576-600 megabytes, ciertos modelos, especialmente aquellos que utilizan cálculos probabilísticos, o que manipulen exceso de información, requieren de 620 megabytes en memoria ram libres, pudiendo en ciertos casos presentarse problemas de memoria (Out of memory).

Evite el uso discos duplicados en espacio (doble space, stacker, otro), cuando el sistema operativo utiliza un disco duplicado, disminuye la posibilidad de maximizar la memoria ram.

La configuración en ambiente de Dos, además de las instrucciones básicas del sistema operativo debe tener las siguientes instrucciones:

Archivo Ejecutable Autoexe. Bat:
Set Clipper=50

Config.sys:
Buffers=30,0
Files=50

Windows 3.1: Bajo ambiente Windows 3.1, el sistema definitivamente no funciona, especialmente al estar presente el comando Share en algunos de los archivos de configuración.

Para los casos en que necesariamente necesita mantener la configuración de Windows en su Computadora, utilice una opción, que permita reconfigurar la máquina al Ambiente de Dos, para los efectos de utilizar el sistema.

Ambiente de Windows 95. En ambiente de Windows 95, pueden conseguirse configuraciones óptimas en la aplicación "Dos" de Windows, también desde el menú de Windows puede reiniciar su equipo en modo MS-DOS, mantener 620 megabytes libres en memoria ram, sin embargo los programas se vuelven más lentos.

Proceso de Instalación:

El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (Venezuela) suministrará los disquetes de instalación con su respectiva licencia. La versión actual consta de 11 ó más disquetes, dependiendo del grupo de aplicaciones a instalarse, proceda según las siguientes instrucciones.

Para la instalación del Sistema, utilice los disquetes de Instalación. El sistema debe ser instalado en C:\ en los siguientes directorios, Sitven, Cz, y BH, estos se generan durante el proceso de instalación, además de los nombrados debe crear los subdirectorios C:/USUARIOS, C:/DTM, C:/IDRISI, los mismos serán utilizados para instalar el programa "Ales, Idrisi", y el subdirectorio "Usuarios" será utilizado por el sistema. .

Antes de comenzar con el proceso de Instalación lea cuidadosamente los pasos a seguir, para cualquier duda contacte al personal del Sitven.

Contenido de los Disquetes:

Disco N° 01: Menú Principal / Módulo de Suelos (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 02: Módulo de Suelos (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 03: Unidades Cartográficas (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 04: SEAS (Sistema Automatizado de Evaluación de Suelos) (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 05: Gráficos /Cartas (MP) (Ejecutables /bases de datos)

Disco N° 06: Clima (CZ) (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 07: Balance Hídrico (Ejecutables /Bases de Datos)
Disco N° 08: Fertilidad (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 09: Cultivos (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 10: Aplicaciones (Ejecutables /bases de datos)
Disco N° 11: Aplicaciones
Disco N° 12: Clima

Pasos a seguir para la instalación:

1.- Respaldar información existente:

En caso de tener instalada versiones previas del sistema y con información generada, asegurarse de respaldar la información existente, para ello /debe .

A:- Instalar solamente los ejecutables, del disquete 1 y 2 de Suelos (Instalexe.bat), accesar la opción de Mantenimiento y realizar copias en disquetes de la información de Estudios/Perfiles, y aquellas Tablas modificadas por el usuario del sistema.

B).- Instalar solamente los ejecutables de los discos 6,7, (Cz, BH), accesar la opción de mantenimiento y de existir proceder posteriormente a respaldar en disquetes aquella información de estaciones meteorológicas ingresadas.

C:- Renombrar los archivos de raíz existentes en su disco C:/ (SITVEN, C:/CZ, C:/BH, ejemplo RSITVEN, RCZ, RBH (para mantener la versión anterior y recuperar posteriormente la información ingresada desde la versión renombrada), una vez renombrada la versión anterior existente en su disco proceda a instalar la versión completa del sistema tal como se explica en los puntos del 2 al 11.

Sí la información ingresada no es abundante y el ingreso de datos y/o la modificación de las tablas del sistema solamente ha sido con fines didácticos o de entrenamiento, es recomendable comenzar desde cero (seguir pasos desde 2 al 11),

Para el caso de instalar el sistema por primera vez , proceda desde el punto N° 2.

2.- Instalar Disco 1 y 2 (Menú Principal /Módulo de Suelos):

Inserte el disco N° 1 en la Unidad A:\ observe los tipos de archivos disponibles, seleccione / escriba **Instalexe.bat** , este ejecutable procederá a instalar el Menú del Sistema, una vez concluido, repita el mismo proceso con el disco N°2 **(instalexe.bat)**, una vez terminado el proceso de descompresión /transferencia de ejecutables /overlays, etc., proceda a instalar las bases de datos. Para ello escriba **Instaldbf.bat**, este ejecutable descomprimirá, los archivos (bases de datos) requeridos para el Módulo de Suelos, repita el proceso con el disco N° 2.,

terminada la transferencia de archivos, debe disponer en su computador y en el directorio C:\ SITVEN los archivos (ejecutables /bases de datos) fundamentales del módulo de suelos.

3.-Instalar Disco N° 3 (Unidades Cartográficas /Correlación de Suelos).

Inserte el disco N° 3 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo de las Unidades Cartográficas del Sistema, concluido el proceso, escriba **Instaldbf.bat** el programa procederá a transferir las bases de datos requeridas para las Unidades Cartográficas (Correlación de Suelos).

4.-Instalar Disco N° 4 SEAS (Sistema Automatizado de Evaluación de Suelos).

Inserte el disco N° 4 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo del SEAS, concluido el proceso, escriba **Instaldbf.bat** el programa procederá a transferir las bases de datos.

5.-Instalar Disco N° 5 MP (Gráficos /Mapas).

Inserte el disco N° 5 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo del MP, concluido el proceso, escriba **Instaldbf.bat** el programa procederá a transferir las bases de datos.

6.-Instalar Disco N° 6 CZ (Clima).

Inserte el disco N° 6 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo del CZ, concluido el proceso, escriba **Instaldbf.bat** el programa procederá a transferir las bases de datos.

7.-Instalar Disco N° 7 BH (Balance Hídrico).

Inserte el disco N° 7 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo del BH (Balance Hídrico). Escriba **Instaldbf.bat**, el programa procederá a la instalación de las bases de datos requeridos para el manejo del BH (Balance Hídrico).

8.-Instalar Disco N° 8 Fertilidad.

Inserte el disco N° 8 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo del paquete de Fertilidad, concluido el proceso, escriba **Instaldbf.bat** el programa procederá a transferir las bases de datos.

09.-Instalar Disco N° 09 Cultivos

Inserte el disco N° 09 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo del paquete Cultivos, concluido el proceso, escriba **Instaldbf.bat** el programa procederá a transferir las bases de datos.

10 /11. - Disco N° 10 y 11 Aplicaciones.

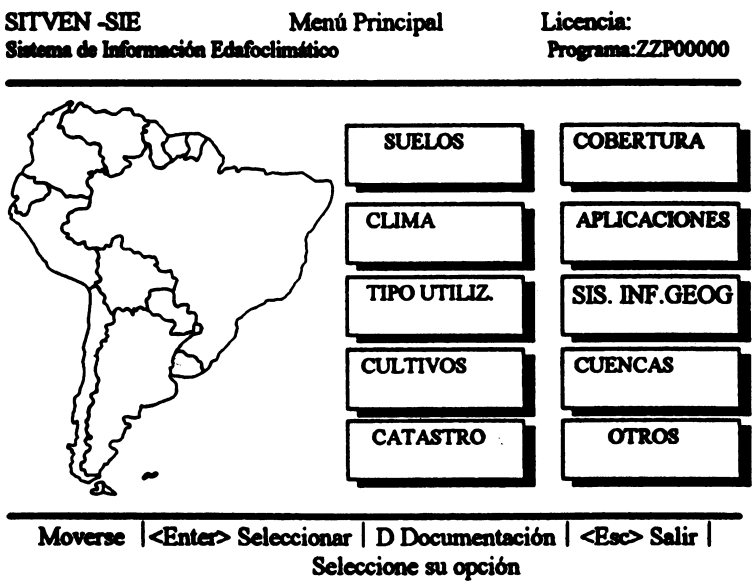
Inserte el disco N° 10 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables requeridos para el manejo del paquete de Aplicaciones, concluido el proceso, escriba **Instaldbf.bat** el programa procederá a transferir las bases de datos. Repita el proceso con el disco N° 11

12.- Disco N° 12 Complemento Clima:

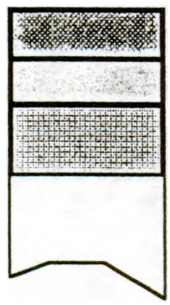
Inserte el disco N° 12 en la Unidad A:\ escriba **Instalexe.bat**, el programa procederá a la instalación de los ejecutables y bases de datos complementarias.

Concluido el proceso de Instalación, debe proceder a Reíndexar la Base de Datos y Tablas del sistema , concluida la reindexación proceda a actualizar el archivo AZBTPAIS con los datos del país.

-. Reindexar Base de Datos /Tablas: Desde la Raíz (C) de su computador, active el Menú principal del Sistema siec.bat), ingrese al módulo de suelo, luego active la opción (8) Mantenimiento.



SITVEN-SIEC Suelos: Ingreso de Información
Sistema de Información Edafoclimático (v.R) Programa: ZZP000000



1.- **Ingreso de Información**
2.- Correlación de Suelos
3.- Consultas y Reportes Predefinidos
4.- Consulta y Reportes Selectivos
5.- Gráficos / Mapas
6.- Fertilidad
7.- Modelos (Agrólogos)
8.- Mantenimiento de Suelos
9.- Laboratorio
10.- Estadísticas

↑↓ Moverse [<Enter> Seleccionar] D Documentación [< Esc> Salir]
Seleccione su opción

Desde el menú principal de la opción de Mantenimiento, active con el cursor la opción "Estudios", verá desplegar una ventana con las opciones Copiar Estudio a Diskette, Copiar Estudio a Disco Duro, Eliminar Estudio Disco Duro y Reindexar Base de datos, proceda a Reindexar la base de datos. Una vez concluido el proceso deben haberse generado los archivos índices del sistema .ntx.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Mantenimiento al Sistema Programa: AZM00000

Estudios Perfiles U.Cartográficas Mantenimiento Salir

Copiar Estudio a Diskette
Copiar Estudio a Disco Duro
Eliminar Estudio Disco Duro
Reíndexar Base de Datos

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Repita el proceso de reindexación con las Tablas del Sistema, para ello active la opción Mantenimiento, y la opción actualizar Tablas, una vez abierta la opción presione la tecla F4, para Reorganizar (reindexar) las tablas del sistema.

SITVEN-SIEC Menú Principal Fecha : 27/05/96
REPSIS v1.2 Mantenimiento al Sistema Programa: AZM00000

Estudios Perfiles U.Cartográficas **Mantenimiento** Salir

Actualizar Tablas
Recalcular datos de laboratorio
Copiar Tabla a Diskette
Copiar Tabla a Disco Duro
Actualizar Tabla AZBTPAIS.

[←][→] Seleccionar [Enter] Aceptar [Esc] Abandona

Para actualizar Tabla AZBTPAIS, proceda a abrir la opción del menú anterior, comience a ingresar los siguientes datos de su país:

a).- Abreviatura (COL,ECU,BOL,PER,VEN), el respectivo nombre Eje (Colombia) en el campo siguiente un asterisco indicador de que se trata del País activo en el sistema (*).
b).- 1ra División política territorial Eje; (Departamento, Cantón Estado).
c).- 2da División política territorial, Eje (Municipio, Provincia, etc)
d).- 3ra División Política Territorial, Eje: (Parroquia)
e).- Moneda Eje. Peso, Bolívar, Nuevo Sol.
f).- Latitud (extrema) Norte Sur
g).- Longitud (extrema): Este Oeste
h).- Altura (máxima):
i).- Encabezado (1)
j).- Encabezado (2)
k).- Encabezado (3)
l).- Encabezado (4)
m).- Número de Intervalos (por defecto Eje X=10, Eje Y=10

Recuerde que la base de datos que ha instalado, es una base de datos sin información, a excepción de las tablas que utiliza el Sitven.

Recuperar Datos del Sistema anterior:

Renombre los directorios del sistema recién instalado (SITVEN, CZ, BH, ejemplo NSITVEN, NCZ, NBH) restablecer los nombres de los directorios de la versión anterior previamente (RSITVEN a SITVEN, RCZ a CZ, RBH a BH), proceder a instalar en el

sistema anterior solamente los ejecutables de los discos 1,2, 6,7), proceder a recuperar los datos de perfiles, tablas, estaciones, etc..

Para los casos en que ha modificado /ajustado "Tablas" del sistema, proceda a respaldar las mismas mediante el proceso disponible **"Copiar Tablas a disquete"**, active la opción, siga las instrucciones, seleccione la tabla, proceda a copiar las mismas. Cada tabla copiada en el disquete consta de cuatro archivos, organice los mismos en algún subdirectorio, proceda posteriormente a restablecer los archivos en un disquete y copiar las mismas en el nuevo sistema mediante la opción de copiado (Copiar tabla a disco duro.

```
SITVEN-SIEC          Menú Principal              Fecha    : 27/05/96
REPSIS v1.2          Mantenimiento al Sistema    Programa: AZM00000
-------------------------------------------------------------------
Estudios   Perfiles   U.Cartográficas   Mantenimiento   Salir

                      Actualizar Tablas
                      Recalcular datos de laboratorio
                      Copiar Tabla a Diskette
                      Copiar Tabla a Disco Duro
                      Actualizar Tabla AZBTPAÍS.

-------------------------------------------------------------------
[←][→] Seleccionar  [Enter] Aceptar [ Esc] Abandona
```

Una vez copiadas las tablas modificadas, proceda a copiar los Estudios/Perfiles, que ha ingresado en el sistema, active la opción disponible en el módulo de mantenimiento, siga las instrucciones disponibles.

```
SITVEN-SIEC          Menú Principal              Fecha    : 27/05/96
REPSIS v1.2          Mantenimiento al Sistema    Programa: AZM00000
-------------------------------------------------------------------
Estudios   Perfiles   U.Cartográficas   Mantenimiento   Salir

Copiar Estudio a Diskette
Copiar Estudio a Disco Duro
Eliminar Estudio Disco Duro
Reindexar Base de Datos

-------------------------------------------------------------------
[←][→] Seleccionar  [Enter] Aceptar [ Esc] Abandona
```

Respaldada la información bien sea a nivel de disquetes u organizada en un archivo temporal de su disco duro, proceda a reponer esta en el nuevo sistema, utilizando las opciones de "Copiar Estudio a Disco Duro" , "Copiar Tabla a Disco Duro",

Para el caso de las Estaciones climáticas, ingrese en la opción Consulta Meteorológica, active la opción Datos Puntuales /Mantenimiento, seleccione la primera alternativa, "Datos básicos de Estaciones Meteorológicas", elija la estación a exportar (con F1), presione F5, la misma con sus respectivos datos es copiada al disquete A, organice los archivos de sus estaciones en un directorio temporal, luego proceda a realizar el proceso inverso en el nuevo sistema (Importar F6 datos de estaciones).

Transferida la información desde el sistema viejo al nuevo, puede proceder a eliminar el sistema viejo.

Nota: En próximas entregas los usuarios podrán obtener aplicaciones como Usle, Micromonolitos, etc.

Actualizar Tablas del Sistema:

Sí es la primera vez que instala el sistema y no ha reemplazado ninguna de las existentes, debe proceder a modificar / actualizar ciertas tablas del sistema en función de su país.

Actualizado el archivo AZBTPAIS proceda a Modificar las "Tablas" correspondientes a las Entidades Políticas Territoriales de primer, segundo y tercer Orden (Estado, Provincia, Departamentos, Municipios, Cantones, Parroquias, etc.), proceda de igual forma con el resto de tablas que requieren ser modificadas (ver capítulo de mantenimiento).

Pasos a seguir:

1.- Abrir "Consultar" Tabla de Estado /Provincia Cantón, etc. según sea el caso.

a.- Eliminar y/o modificar códigos /descripciones existentes.
b.- Crear "Ingreso" los códigos /descripciones del respectivo país.
c.- Verificar mediante consulta los nuevos códigos /descripciones.

2.- Abrir "Consulta" archivo "Número del Estudio" observar numeraciones de asignadas para los Estados venezolanos

a.- Eliminar códigos /numeración asignada.

b.- Crear ""Ingresar" el probable número de estudios que en un futuro serán manipulados en el sistema, recuerde que puede asignar para el total de Entidades Políticas Territoriales de primer Orden hasta un máximo de 9.999 Estudios,

distribuya los mismos de acuerdo a la cantidad de estudios existentes por entidad política territorial.

Para ello debe ingresar el código asignado a la entidad política territorial el número inferior y el número superior. Eje. AM (Amazonas) desde 0000 hasta 1000 (Implica que en un futuro puede amarrar hasta 1000 estudios a esa entidad política territorial.

c.- Verificar "Consulta" la distribución de números asignados.

d.- Proceda a identificar (modificar) la misma numeración de estudios asignados en el respectivo archivo de ayuda "Código del Estudio (Ayuda)".

3.- Modificar /Eliminar Códigos existentes en tablas de segunda y tercera división política territorial (municipios, parroquias, etc.)

4.- Abrir archivo de "Número de Carta" (Consulta), observe cuidadosamente la posición del identificador de la carta según la escala, mantenga la misma en la medida en que ingrese sus propios códigos de acuerdo a la escala, proceda posteriormente a eliminar las de Venezuela.

Ejemplo:	Venezuela	1:1000.000
	ND-19-III	1:500.000
	6944-IV-NO	1:25.000
	6844-III-NO	1:25.000
	NC-20-15	1:250.000
	NC-20-7	1:250.000
	8241	1:100.000
	8230	1:100.000

5.- Actualice las tablas de ayuda para las coordenadas geográficas "Latitud (Ayuda)", "Longitud (Ayuda)", etc.

6.- Proceda a modificar /eliminar los códigos /descripciones de la tabla de "Autores", localice la misma en la entidad "Otras"

7.- Proceda de igual manera con el resto de tablas que considere debe modificar (ver manual, sección mantenimiento).

-.Concluido el proceso de reorganización de códigos, reíndexe las tablas, activando la tecla F4, concluido el proceso, puede proceder al ingreso de la información edáfica, climática, fertilidad, cultivos, etc.

Para el ingreso de la información de Suelos, recuerde que debe primero Crear el Estudio, luego ingresar los pedones de acuerdo al siguiente orden, Entorno, Horizontes, Laboratorio.

Una vez ingresada la información de los pedones, puede proceder a crear las correspondientes Unidades Cartográficas, utilizar las herramientas de evaluación, consultas, etc.

Disponibles los Estudios, Pedones, Unidades Cartográficas, sí lo desea puede proceder a transferir los mapas de suelos (polígonos de suelos en su correspondiente escala), asignar los centroides, y utilizar las herramientas de evaluación (SEAS), obtener información agregada y representar la misma espacialmente.

Nota: Actualización de Tablas a nivel de disquetes de Instalación:

Sí dispone de personal de apoyo en informática y utilizando la última versión de Comandante Norton (1993), puede proceder a la actualización de las Tablas, AZBT*.dbf y otras , directamente en los disquetes de Instalación. Para ello es conveniente hacer una copia de seguridad de los mismos y trabajar sobre la copia.

Para la identificación (codificación) de las tablas, proceda a imprimir (F3) el listado de tablas de la Entidad Tablas /Area de la sección de mantenimiento (Actualizar Tablas) del sistema previamente instalado en alguna de las máquinas.

Actualizados los archivos de Tablas a nivel de disquetes de instalación, puede proceder a la instalación del sistema en diferentes máquinas y mantener el control sobre la codificación.

Módulo Cultivos:

En caso de haber creado /modificado las tablas de cultivos y/o ingresado en forma sistemática información de cultivos, sólo instale los ejecutables, por cuanto en la presente versión no existen las opciones de copiado y/o transferencia de datos, tablas de cultivos.

Modelo Fertilidad:

En caso de haber creado /modificado las tablas de fertilidad y/o ingresado en forma sistemática información de fertilidad, sólo instale los ejecutables, por cuanto en la presente versión no existen las opciones de copiado y/o transferencia de datos, tablas de fertilidad.

Recuerde que una vez culminado el proceso de Instalación del sistema, debe proceder a la reindexación de la base de datos y de las tablas del sistema.

Sección: Gráficos /Mapas

Contenido: **Página**:

C Torres
Agosto 14/97

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA
AGENCIA DE COOPERACIÓN TÉCNICA EN ECUADOR