

*Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente*

SISTEMA COMPUTARIZADO DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INVENTARIOS FORESTALES

MANUAL DEL USUARIO

*Santa Cruz, Bolivia
Abril, 1997*

Copyright©1996 by
Proyecto de Manejo Forestal Sostenible (BOLFOR)
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (MDSMA)

*Las opiniones y juicios expresados en este documento son de exclusiva
responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión o políticas del
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente o USAID.*

Proyecto de Manejo Forestal Sostenible (BOLFOR)
Prolongación Beni # 149
Tel: 364704-364696 Fax: 591-3-364319
Casilla # 6204 Santa Cruz, Bolivia

Citación BOLFOR, 1997. Sistema Computarizado de Procesamiento y Análisis de
Inventarios Forestales (Versión 1.0)

TECNICOS FORESTALES: *WILLIAM CORDERO*
 FREDDY CONTRERAS

ANALISIS Y DISEÑO: *KATTIA TORRICO*
 STEPHEN D. ROSHOLT
 FLOILAN MERLO

PROGRAMACION: *NELSON ROJAS*

DIAGRAMACION: *DELICIA GUTIERREZ*

Para la reproducción o traducción íntegra o e parte del libro, se debe solicitar
autorización al Proyecto BOLFOR según se establece en el Protocolo 2 de la
Convención Universal sobre Derechos del Autor.

Impreso en Editora El País
Dirección: Campero 250
Teléfono 343996
Santa Cruz, Bolivia
Impreso en Bolivia - Printed in Bolivia

Presentación

El Proyecto BOLFOR financiado por USAID y PL480, en convenio con el MDSMA y FONAMA, presenta a la comunidad forestal de Bolivia este paquete computacional con el fin de facilitar y estandarizar al máximo el procesamiento y análisis de datos de inventarios forestales.

Este programa, se ha elaborado para la ejecución de inventarios forestales y preparación de planes de manejo forestal.

El diseño estuvo a cargo de la Lic. Kattia Torrico Saldaña y la programación fue realizada por el Sr. Nelson Rojas Rodríguez, personal del componente de Monitoreo y Evaluación del Proyecto BOLFOR. Los aspectos técnicos de inventarios forestales estuvieron a cargo de los Ings. Freddy Contreras y William Cordero.

Este paquete es de libre copia y reproducción. Esta es la primera versión y se seguirá trabajando en su mejoramiento y aplicación, por lo que es indispensable que el usuario se registre y se le puedan hacer llegar nuevas versiones o ampliaciones del sistema. También es importante que usted como usuario haga llegar a BOLFOR sus comentarios y sugerencias e informe sobre cualquier problema que presente el programa.

Se espera en el futuro próximo incluir algunos módulos sobre análisis de parcelas permanentes.

El Sistema Computarizado de Procesamiento y Análisis de Inventarios Forestales está desarrollado bajo el administrador de base de datos Microsoft Foxpro 2.6 para Windows.

Ing. John B. Nittler
Jefe de Equipo

SISTEMA COMPUTARIZADO DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INVENTARIOS FORESTALES

INDICE

	Página
1 DESCRIPCION GENERAL.....	1-1
2 INSTALACION DEL SOFTWARE	
WINDOWS 3.X.....	2-1
WINDOWS 95.....	2-4
REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE.....	2-6
3 ARBOL DEL MENU PRINCIPAL.....	3-1
Sistema.....	3-1
Proyecto.....	3-1
Inventario/Dap \geq 10.....	3-1
Inventario/Regeneración.....	3-2
Especies.....	3-2
Estadísticas.....	3-3
Cuadros.....	3-3
Listados.....	3-3
Utiles.....	3-4
4 SISTEMA.....	4-1
Acerca de... ..	4-1
Configurar la Impresora.....	4-2
5 PROYECTO.....	5-1
Proyecto Nuevo.....	5-1
Modificaciones.....	5-3
Listados.....	5-4
Eliminar Proyectos.....	5-5

cont....

	Página
6 INVENTARIO/DAP \geq 10	6-1
Introducción de Datos de Inventario.....	6-1
Modificación de Inventarios.....	6-6
Listados de Inventarios.....	6-9
Eliminar Grupos de Datos.....	6-10
Reemplazar Grupos de Datos.....	6-11
7 INVENTARIO/REGENERACION	7-1
Introducción de Datos de Regeneración.....	7-1
Modificación de Regeneración.....	7-3
Listados de Regeneración.....	7-6
Eliminación de Grupos de Datos.....	7-7
Reemplazo de Grupos de Datos.....	7-9
8 ESPECIES	8-1
Elegir un Archivo de Especies.....	8-1
Ingreso y Modificación de Datos.....	8-2
Listados de Especies.....	8-3
Copiar a otro Archivo.....	8-4
Eliminación de Archivos de Especies.....	8-5
9 ESTADISTICAS	9-1
Estadísticas Descriptivas Básicas.....	9-1
10 CUADROS	10-1
Clases Diamétricas en General.....	10-1
Clases Diamétricas Clasificado.....	10-3
Clases de Altura Comercial en General.....	10-5
Clases de Altura Clasificado.....	10-6
Volumen Actual, Potencial y Total.....	10-7
Regeneración Natural.....	10-9
Crecimiento del Volumen Actual, TUNEL.....	10-12

<i>cont....</i>		Página
11	OTROS LISTADOS.....	11-1
	Listado de Especies Existentes en el Inventario.....	11-1
	Listado de Especies Existentes en la Regeneración.....	11-1
	Resumen de Datos.....	11-2
	Parcelas Existentes en el Inventario.....	11-4
	Parcelas Existentes en la Regeneración.....	11-4
12	UTILES.....	12-1
	Buscar/Filtrar.....	12-1
	Compactar Registros de Inventarios.....	12-2
	Compactar Registros de Regeneración.....	12-3
	Indexar Tablas.....	12-4
	Recalcular	12-5
	Fórmulas.....	
	Calculadora.....	12-6
	Fórmulas Utilizadas.....	12-7
13	SALIDA DE RESULTADOS.....	13-1
	Pantalla.....	13-1
	<i>Modelo de Salida de Resultados en Pantalla.....</i>	13-1
	Impresora.....	13-2
	<i>Modelo de Salida de Resultados en Impresora.....</i>	13-2
	Archivo.....	13-3
	<i>Modelo de Salida de Resultados a archivo.....</i>	13-4
14	CONSIDERACIONES GENERALES.....	14-1
	Archivos Indispensables del Sistema.....	14-1
	Restricciones del Programa.....	14-2
	Errores Durante la Ejecución del Sistema.....	14-2
15	FILTROS.....	15-1
	Filtros para la Generación de Cuadros.....	15-1
	Filtros para Listados, Reemplazos y Eliminación de Grupos de Datos	15-6

1. DESCRIPCION GENERAL

El presente sistema ha sido desarrollado para facilitar el procesamiento y análisis de los inventarios forestales.

Cada inventario será tomado como un proyecto independiente. Al crear un nuevo proyecto se provee información general tal como el lugar donde se llevó a cabo el inventario, la superficie que se tomó en cuenta, la intensidad de muestreo, el tamaño de las parcelas, etc.

Al mismo tiempo se puede elegir qué archivo de especies se utilizará para ese proyecto específico. Estos archivos de especies se pueden crear con anterioridad (existe una opción para ello) o se les puede dar simplemente un nombre e ir creándolos a medida que se vayan necesitando las especies. Se espera poder contar con archivos de especies para diferentes regiones. En el disquete adjunto se incluyen 2 bases de datos de especies, una para la Chiquitanía y otra para la zona del Río Bajo Paraguá (Norte de Santa Cruz).



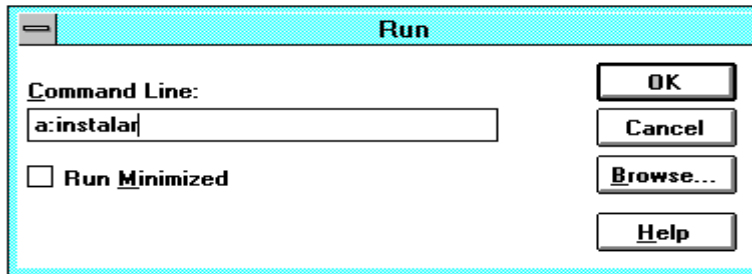
Una vez que se ha creado un nuevo proyecto, se le asigna un código único, al mismo que se hará referencia cada vez que se quiera utilizar cualquiera de las opciones. Una vez creado el proyecto se puede empezar a cargar los datos del inventario.

Si fuera necesario, en cada una de las opciones principales del menú, existe la opción de modificación que permite cambiar los valores que fueron introducidos en esa sección.

Una vez que se tienen almacenados los datos del inventario, se procede a obtener las estadísticas descriptivas básicas de esos datos y también los cuadros de clases diamétricas, de altura, de volúmenes y los cuadros de la regeneración natural.

2. INSTALACION DEL SOFTWARE WINDOWS 3.x

Para instalar el programa en Windows 3.x siga los siguientes pasos:

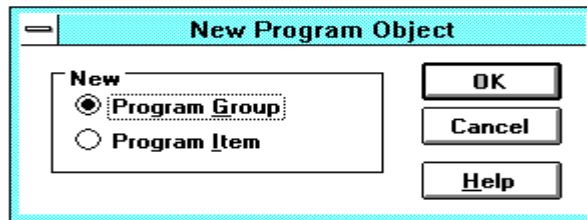


- 1.- Desde el administrador de programas de **WINDOWS**, ejecute **RUN...** del menú **FILE**.
- 2.- Inserte el disquete del paquete de instalación y escriba la siguiente orden en la caja de diálogo **A:INSTALAR** ó **B:INSTALAR** dependiendo del drive que se está usando.
- 3.- Presione **ENTER** o el botón **OK**.
- 4.- El programa **INSTALAR** saldrá del ambiente Windows y se ejecutará desde el DOS.
- 5.- Le preguntará a qué unidad de disco y directorio desea instalar el programa.
- 6.- Digite la unidad y el directorio donde desea instalar y presione **ENTER**, si el directorio introducido no existe en el disco duro, el programa creará el directorio con el nombre ingresado.
7. - El programa de instalación copiará todos los archivos contenidos en el disquete de instalación al directorio destino especificado.

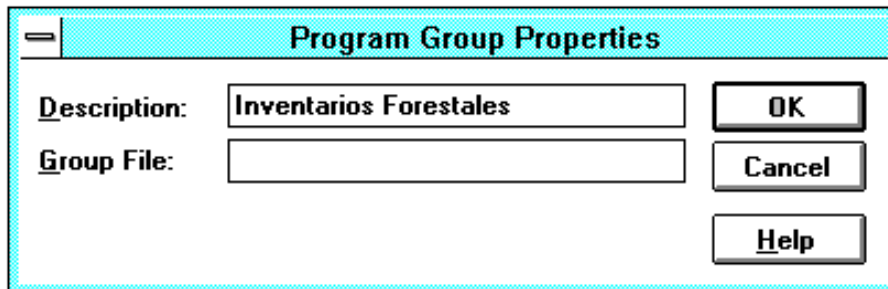
8.- Cuando el programa **INSTALAR** termine su trabajo, retornará automáticamente al ambiente Windows, si por alguna razón no logra retornar a Windows, escriba la palabra **EXIT** y presione **ENTER** para retornar al ambiente Windows.

Antes de ejecutar el programa, debe realizar los siguientes pasos adicionales para crear el grupo de programas e ícono del programa en el administrador de programas de Windows.

9.- Seleccione la opción **New** del menú **File** del administrador de programas de Windows, aparecerá la siguiente pantalla:

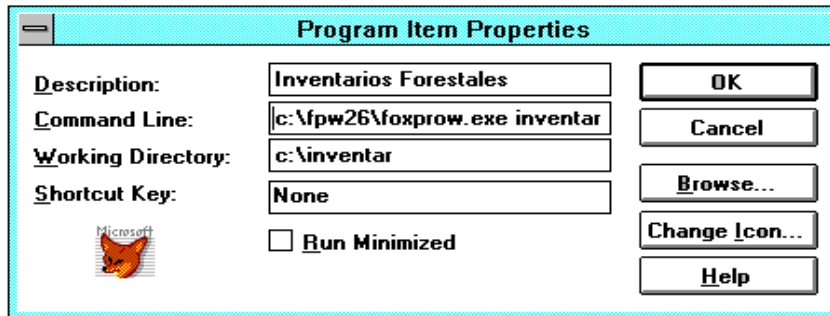


10.- Elija **Program Group** de las dos opciones y presione **OK**, aparecerá la siguiente pantalla:



11.- Escriba el nombre del grupo de programas que desea crear en el cuadro **Description**, en este caso "Inventarios Forestales", usted puede digitar cualquier otro nombre que desee, el Cuadro **Group File** puede quedar en blanco, windows creará automáticamente este nombre, presione **OK** para aceptar.

- 12.-Windows creará una nueva ventana en el administrador de programas, donde podrá crear el ícono del programa de Inventarios Forestales.
- 13.-Elija nuevamente la opción **New** del menú **File**, y elija de la pantalla la opción **Program Item** y presione **OK**, aparecerá la siguiente pantalla:



- 14.-Escriba el nombre que desea poner al ícono del programa en el cuadro **Description**, puede ser "Inventarios Forestales".
- 15.-En el cuadro **Command Line** debe digitar la ruta y el programa de **Foxpro For Windows** más la ruta y el programa de **Inventarios Forestales**.

El cuadro puede quedar de la siguiente manera:
c:\fpw26\foxprow.exe c:\inventar\forestal.exe -T

- 16.- En el cuadro **Working Directory** ingrese el directorio donde ha sido instalado el programa, por ejemplo : **c:\inventar**
- 17.- Presione **OK** para aceptar y terminar con la instalación.

Para iniciar la ejecución del programa busque en el administrador de programas de Windows el grupo de programas llamado "Inventarios Forestales" y haga doble clic con el mouse o presione **ENTER** sobre el ícono del programa "Inventarios Forestales".

WINDOWS 95

Para instalar el programa en Windows 95 siga los siguientes pasos:

- 1.- Presione el botón **START**.
- 2.- Seleccione **RUN...**del menú **START**.
- 3.- Inserte el primer disquete del paquete de instalación y escriba la siguiente orden en la caja de diálogo **A:INSTALAR** ó **B:INSTALAR** dependiendo del drive que se está usando.
- 4.- El programa **INSTALAR** saldrá temporalmente de Windows 95 y se ejecutará desde el DOS SHELL.
- 5.- Le preguntará a qué unidad de disco y directorio desea instalar el programa.
- 6.- Digite la unidad y el directorio donde desea instalar y presione **ENTER**, si el directorio introducido no existe en el disco duro, el programa creará el directorio con el nombre ingresado.
7. - El programa de instalación copiará todos los archivos contenidos en el disquete de instalación al directorio destino especificado.
- 8.- Cuando el programa **INSTALAR** termine su trabajo, retornará automáticamente a Windows 95.

Antes de ejecutar el programa debe realizar los siguientes pasos adicionales para crear el grupo de programas e ícono del programa en el administrador de programas de Windows.

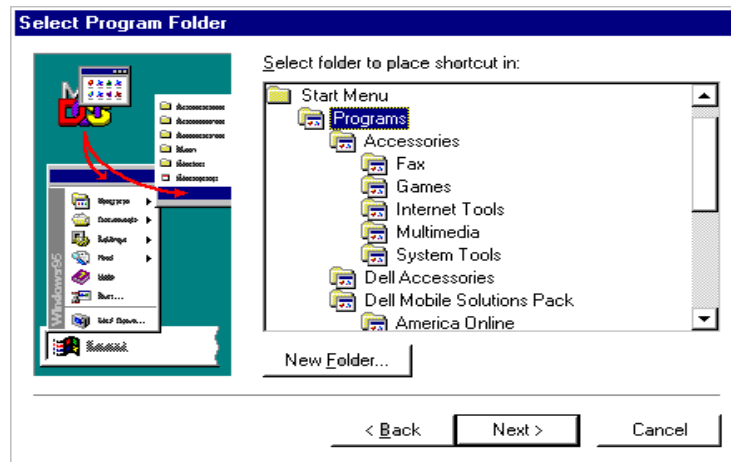
- 9.- Elija la barra **Settings** del menú **Start**. Del menú **Settings** elija **Taskbar** para crear el acceso directo al programa de Inventarios Forestales.

10. Seleccione **Star menu programs** de la pantalla emergente y presione **Add** para continuar.
- 11.-En el cuadro **Command Line** debe ingresar la ruta completa y el programa de Foxpro For Windows, más la ruta y el programa de Inventarios Forestales.

El cuadro puede contener lo siguiente:

c:\fpw26\foxpro.exe c:\inventar\forestal.exe -T

- 12.-Seleccione el folder donde desea poner el acceso directo, por ejemplo a **Programs**.



- 13.-Por último ingrese el nombre con el que desea identificar al programa en el cuadro **Select a name for the shortcut in**, por ejemplo "Inventarios Forestales".
- 14.- Elija **Finish** para terminar con la instalación.

Para ejecutar el programa busque en la barra **Programs** el nombre con el que identificó al programa.

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE

SOFTWARE

El sistema de Inventarios Forestales requiere el Administrador de Bases de Datos **Microsoft Foxpro 2.6** para su funcionamiento y puede trabajar en una de las siguientes plataformas:

Microsoft Windows 3.1
Microsoft Windows for WorkGroups 3.11
Microsoft Windows 95

No se hicieron pruebas en Windows NT.

Se necesita además el MS-DOS 3.1 o una versión superior.

HARDWARE

- Microprocesador 386SX o una versión superior.
- Mouse.
- 6 MB de memoria RAM si la memoria virtual no esta configurada ó 4 MB de memoria RAM si la memoria virtual esta configurada por lo menos a 2 MB.
- Espacio en el disco para el programa 2 MB.
- Espacio en el disco para las bases de datos (de acuerdo al tamaño de las mismas), - mínimo recomendable 5 a 10 MB.
- Tarjeta gráfica VGA, CGA, SVGA, EGA.

3. ARBOL DEL MENU PRINCIPAL

SISTEMA

Acerca de....- Muestra la información básica del estado actual de la computadora.

Configurar la impresora.- Configura la impresora.

Salida a Foxpro.- Termina el programa y sale a la caja de comandos de Foxpro.

Salida a Windows.- Termina el programa y sale al administrador de programas de Windows.

PROYECTO

Proyecto nuevo.- Ingreso de datos de un nuevo proyecto de inventario.

Modificaciones.- Modificación de datos de un proyecto existente.

Listados.- Listado de los proyectos existentes.

Eliminar proyecto.- Eliminación de proyectos existentes.

INVENTARIO\DAP \geq 10

Introducción de datos.- Ingreso de datos de inventario.

Modificación y eliminación de datos.- Modificación y eliminación de datos de inventario.

Listados de datos.- Listados de datos de inventario.

Eliminar grupos de datos.- Eliminación de grupos de datos con diferentes filtros.

Reemplazar grupos de datos.- Reemplazo de grupos de datos con diferentes filtros.

INVENTARIO\REGENERACION

Introducción de datos.- Ingreso de datos de regeneración.

Modificación y eliminación de datos.- Modificación y eliminación de datos de regeneración.

Listados de datos.- Listado de los datos de regeneración.

Eliminar grupos de datos.- Eliminación de grupos de datos con diferentes filtros.

Reemplazar grupos de datos.- Reemplazo de grupos de datos con diferentes filtros.

ESPECIES

Elegir archivo de especies.- Establece un archivo de especies por defecto.

Introducción y modificación de especies.- Ingreso y modificación de datos de un archivo de especies.

Listados.- Listado de especies del archivo actual de especies.

Copiar a otro archivo.- Copia el contenido de un archivo de especies a otro nuevo archivo.

Eliminar archivos de especies.- Elimina archivos de especies.

ESTADÍSTICAS

Estadísticas descriptivas.- Estadísticas descriptivas de un inventario para las variables: número de árboles, área basal y volumen comercial.

CUADROS

Clases diamétricas general.- Distribución por clases diamétricas en general.

Clases diamétricas clasificado.- Distribución por clases diamétricas utilizando diversos tipos de filtros sobre los datos.

Clases de altura general.- Distribución por clases de altura en general.

Clases de altura clasificado.- Distribución por clases de altura utilizando diversos tipos de filtros sobre los datos.

Volúmenes potencial, actual y total.- Volúmenes: actual, potencial y total en general y por diversos filtros.

Regeneración natural.- Cuadros de la regeneración natural: fustal, latizal y brinzal en general y por diversos filtros.

LISTADOS

Especies existentes en el inventario.- Listado de todas las especies existentes en el inventario.

Especies existentes en la regeneración.- Listado de todas las especies existentes en la regeneración.

Resúmenes de datos.- Resúmenes rápidos de los datos de un inventario.

Parcelas existentes en el inventario.- Muestra las parcelas existentes en el inventario.

Parcelas existentes en la regeneración.- Muestra las parcelas existentes en la regeneración.

UTILES

Buscar y filtrar registros.- Búsqueda de un determinado dato en diversas tablas y bajo ciertos criterios de filtro.

Compactar y restaurar registros de inventario.- Borrado físico de los registros marcados para eliminación en el inventario.

Compactar y restaurar registros de regeneración.- Borrado físico de los registros marcados para eliminación en la regeneración.

Indexar archivos.- Reconstruye los índices de las tablas principales del sistema.

Recalcular fórmulas.- Recalcula las fórmulas.

Calculadora.- Activa la calculadora de Microsoft Windows.

Ver fórmulas utilizadas.- Muestra información con las fórmulas utilizadas para los cálculos.

4. SISTEMA

ACERCA DE..



Muestra información básica del estado actual de la computadora como ser:

- Fecha de la computadora.
- Versión del sistema operativo D.O.S. que está utilizando.
- Directorio donde se está trabajando.
- El puerto de la impresora.
- Estado actual de la impresora.
- Tipo de procesador que tiene el equipo.
- Capacidad total del disco duro en Bytes.
- Espacio disponible en el disco duro en Bytes.
- Directorio donde se encuentra Foxpro for Windows.

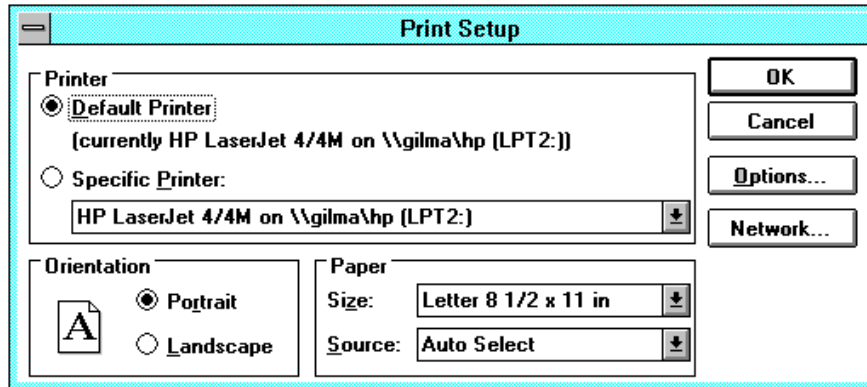
Esta información es importante para saber el espacio disponible en el disco duro.

Al momento de generar cuadros, listados y en la compactación de archivos se crean tablas temporales que ocupan casi el mismo espacio que los archivos de datos en el disco, a pesar de que el programa verifica la existencia de espacio, si no se tiene espacio suficiente se corre el riesgo de “quedarse colgado”.

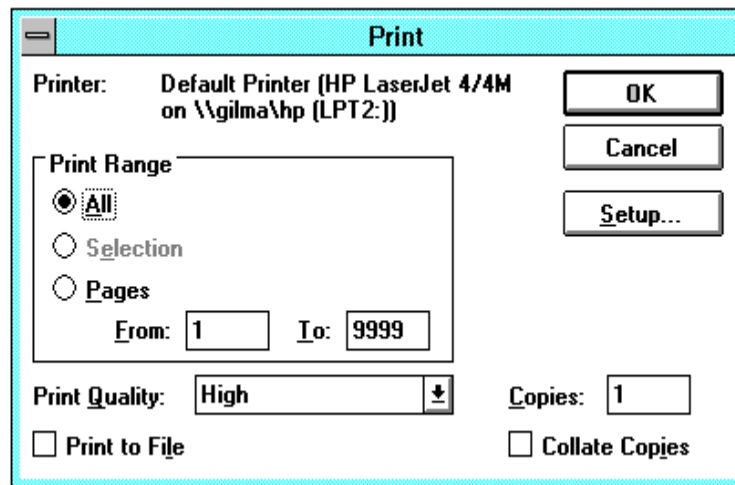
CONFIGURAR LA IMPRESORA

Llama a la utilidad de configuración de impresoras de Windows (puede ejecutar esta utilidad desde el entorno Windows y tendrá los mismos resultados).

El sistema está desarrollado sobre la base de una impresora Laser HP, es posible que al utilizar otros tipos de impresoras existan problemas en la impresión de cuadros y listados como ser: márgenes de hoja



incorrectos, orientación de la hoja equivocada (los cuadros de resultados están diseñados en hoja Landscape pero al imprimir pueden aparecer como Portrait), para solucionar el problema de la hoja Landscape y Portrait, seleccione la orientación correcta con la opción **<Setup>** en el cuadro de diálogo que presenta Windows al momento de imprimir.



Los siguientes tipos de impresoras pueden ser utilizadas por el programa.

- EPSON
- HP
- CANON
- IBM

5. PROYECTO

PROYECTO NUEVO

Identificación de proyectos

Datos del Proyecto

Nro de proyecto :	<input type="text" value="001"/>	<F2> Nros de proyecto	
Lugar o descripción :	<input type="text" value="INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA"/>		
Superficie total (ha) :	<input type="text" value="10000.00"/>		

Intensidad de muestreo en %

(Dap >= 40) :	<input type="text" value="0.400"/>	Sup. muest. (ha) :	<input type="text" value="40.000"/>
(Dap >= 20 y Dap < 40) :	<input type="text" value="0.400"/>	Sup. muest. (ha) :	<input type="text" value="40.000"/>

Tamaño de las parcelas (ha) :

Tipo de inventario :

M (M)aderable **N**o maderable (Barra espaciadora)

Archivo de especies utilizado con este proyecto

NUEVAESP

Se ingresa la información general de un proyecto como ser: número de proyecto, lugar o descripción del proyecto, superficie total muestreada, intensidades del muestreo, superficie muestreada, tamaño de las parcelas y tipo de inventario. No es necesario que todos los campos tengan valor la primera vez, los campos más importantes para los procesos de cálculo son, **superficie muestreada y tamaño de las parcelas**, estos valores son tomados para los diferentes procesamientos del inventario.

Se debe ingresar dos intensidades de muestreo, la primera intensidad es para los árboles con DAP ≥ 40 y la segunda intensidad es para los árboles con DAP ≥ 20 y DAP < 40 . Las intensidades pueden ser iguales pero ambas deben tener valor, como resultado de dos intensidades se tienen dos superficies muestreadas.

En los diferentes cálculos del inventario los datos de árboles con dap ≥ 20 y dap < 40 serán equilibrados a los árboles con dap ≥ 40 con un factor de conversión (solo para los calculos).

Ejemplo de entrada:

Número de proyecto: "001"
Lugar o descripción: "Inventario de Nueva Esperanza"
Superficie total (ha): 100000
Intensidad de muestreo (Dap ≥ 20 y Dap < 40) (%) : 0.04
Intensidad de muestreo (Dap ≥ 40) (%) : 0.04
Superficie muestreada (ha): 40
Tamaño de las parcelas (ha): 0.50
Tipo de Inventario: M (maderable)

Se debe elegir un **archivo de especies** ya existente o crear uno nuevo para ser utilizado en la entrada de los datos de inventario.

Para aceptar la creación del proyecto y la relación con el archivo de especies elija **<Grabar>** y guardar la información.

Para cancelar la entrada elija **<Cancelar/Salir>** y salir de la pantalla.

MODIFICACIONES

Modificación de proyectos

Datos del proyecto

Nro de proyecto : <ENTER> Lista de Proyectos

Lugar o descripción :

Superficie total (ha) :

Intensidad de muestreo en %

(Dap >= 40) : <input type="text" value="0.400"/>	Sup. muest. (ha) : <input type="text" value="40.000"/>
(Dap >= 20 y Dap < 40) : <input type="text" value="0.400"/>	Sup. muest. (ha) : <input type="text" value="40.000"/>

Tamaño de las parcelas (ha) :

Tipo de inventario : **M** (M)aderable **(N)**o maderable (Barra espaciadora)

Archivo de especies utilizado en este proyecto

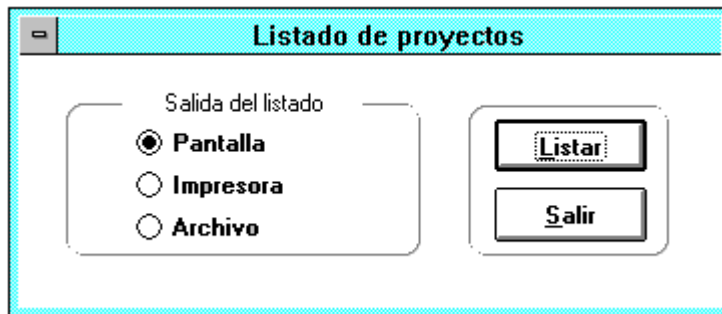
NUEVAESP

Para modificar la información general de cualquier proyecto, ingrese el número de proyecto mediante teclado en forma directa, o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos y seleccionar presionando **ENTER**, los datos actuales del proyecto se actualizarán en la pantalla para su posterior modificación, todos los campos son editables excepto el número de proyecto.

Para grabar la modificación seleccione **<Grabar>** y guardar los valores modificados.

Para cancelar la modificación elija **<Cancelar/Salir>** y salir de la pantalla.

LISTADOS



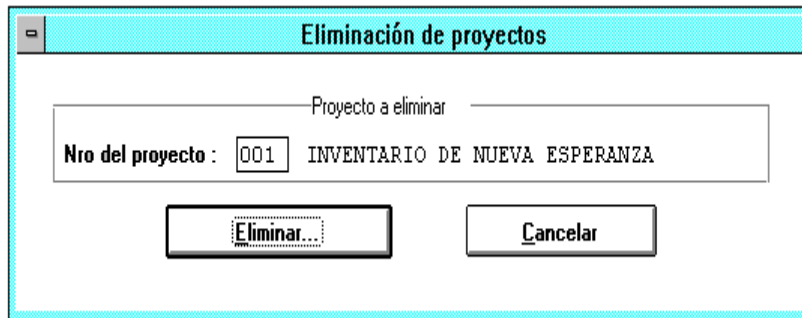
Seleccione **Pantalla**, **Impresora** o **Archivo** como salida de los resultados (Vea la sección **Salida de resultados**).

Seleccione **<Listar>** para iniciar el listado al destino seleccionado.

ELIMINAR PROYECTOS

Ingrese el número de proyecto que se desea eliminar en la casilla de número de proyecto, si no se conoce el número de un determinado proyecto, presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Una vez seleccionado el proyecto, elija **<Eliminar>**, el programa le pedirá su confirmación antes de proceder con la eliminación. Para eliminar un



Eliminación de proyectos

Proyecto a eliminar

Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Eliminar... Cancelar

proyecto simplemente se borra el registro que contiene los datos generales en el archivo de proyectos y los archivos de árboles, regeneración y de especies relacionados con el inventario permanecen intactos, pero ya no son visibles ni reconocidos por el programa.

Para eliminar los archivos de **inventario (inv_XXX)** y **regeneración (reg_XXX)** debe hacerlo con algún administrador de archivos y para eliminar el archivo de especies elija la opción **ESPECIES\ELIMINAR ARCHIVO DE ESPECIES...** del menú principal.

6. INVENTARIO/DAP_≥10

INTRODUCCION DE DATOS DE INVENTARIO

En esta pantalla se ingresarán los datos del muestreo como ser:

- Número de árbol (se incrementa automáticamente).
- Código de la especie (número que identifica a una especie).
- Nombre común (aparece inmediatamente después de ingresar cod_esp).
- Cap (circunferencia a la altura del pecho en cm).
- Dap (diámetro a la altura del pecho en cm).
- Altura comercial (altura comercial en m).
- Altura total (altura total en m).
- Calidad (calidad del árbol).

1 : Fuste recto sin defectos físicos

2 : Fuste ligeramente curvado con defectos leves

3 : Fuste tortuoso con defectos graves en su estructura

0 : Arbol sin calidad

- Estado sanitario (observaciones del árbol).

AS : Arbol sano

AC : Arbol caído

AM : Arbol muerto

AQ : Arbol quemado

AE : Arbol estrangulado por lianas

AA : Arbol aprovechado

AF : Arbol con o sin flores

AD : Arbol dañado

AI : Arbol con insectos

Al momento de ingresar a la pantalla de introducción de datos de muestreo, le saldrá una ventana donde debe introducir los límites o ámbitos válidos para **altura comercial**, **altura total**, **cap** y **dap** respectivamente, estos valores le permitirán controlar las entradas erradas o valores no permitidos que podrían ocasionar problemas en los cálculos. Es importante que estos límites sean lo más cercanos posibles a los máximos y mínimos valores recolectados en el campo.

Verificación de ámbitos			
Valores para verificación de ámbitos			
(CAP) mínimo :	<input type="text" value="32"/>	(CAP) máximo :	<input type="text" value="1000"/>
(DAP) mínimo :	<input type="text" value="10.20"/>	(DAP) máximo :	<input type="text" value="318.30"/>
(hc_m) mínimo :	<input type="text" value="5.00"/>	(hc_m) máximo :	<input type="text" value="40.00"/>
(ht_m) mínimo :	<input type="text" value="5.00"/>	(ht_m) máximo :	<input type="text" value="40.00"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>			

Una vez aceptados los valores para el ámbito, aparecerá la pantalla misma de ingreso de datos de muestreo.

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presionar **ENTER** para obtener un listado de proyectos. Si no elige un proyecto existente no es posible continuar con el ingreso de datos.

En la pantalla se tienen dos secciones de entrada, en la parte superior se introduce **la línea**, **la parcela** y **el estrato** donde se desea trabajar, estos valores se ingresan una sola vez para cada parcela. El programa buscará el número de la parcela ingresada en el inventario correspondiente, si la búsqueda tiene éxito, entonces indica que dicha parcela ya se ingresó con anterioridad, entonces los valores de **línea** y **código de estrato** se actualizarán automáticamente, en caso de no encontrarse la parcela se entiende que es una nueva y se permitirá ingresar el estrato correspondiente. Para seleccionar el estrato se puede

digitar directamente el código o presionar la tecla **ENTER** para obtener un listado de estratos, presionando la tecla **<F5>** podrá ingresar un nuevo estrato.

Introducción de datos de muestreo

Datos de la parcela

Nro de proyecto: 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA <ENTER> Lista de Proyectos
 Línea: 1
 Parcela: 1
 Código de estrato: 1 BOSQUE ALTO <ENTER> Lista de estratos
 <F5> Adición de estratos

<ENTER> Lista de especies <F5> Adición de especies

Datos del muestreo

N. de árbol	Cod. especie	Nombre común	cap cm	dap cm	hc m	ht m	cal	Estado sanit.	g m ²	VC m ²	OK
7198	12	Azucaró	150	47.7	6.00	14.00	3	AS	0.179	0.698	X
7196	20	Cedro	200	63.7	5.00	15.00	1	AS	0.319	1.037	
7197	34	Curupau	250	79.6	7.00	19.00	2	AS	0.498	2.266	

El renglón de entrada de información de árboles, permite ingresar la información árbol por árbol, el primer campo que corresponde al número de árbol se incrementará en forma automática, los nombres de especies están codificados, y para ingresar un nombre de especie existen dos formas:

- Si se conoce el código de una especie, ingrese directamente.
- Si no se conoce el código de una especie, presione **ENTER** para desplegar una lista con todos los nombres de especies ordenados por el **nombre común**. A partir de esta lista presione la primera letra del nombre buscado y ubique el cursor sobre la especie deseada, luego presione la tecla **ENTER**, para cargar el código a la variable **cod_esp**.

Adición de estratos

Estrato nuevo

Código de estrato : 9

Descripción : BOSQUE SEDENTARIO

Aceptar/Salir Cancelar/Salir

Ingreso de nuevo estrato

En ambas formas de entrada la variable **nom_com** se actualizará automáticamente.

Si no existe el nombre de especie buscado, presione la tecla <F5> para adicionar un nuevo nombre de especie.

Al ingresar el **cap** se calculará automáticamente el **dap**, si no conoce el **cap** pero se conoce el **dap**, al ingresar éste, el **cap** se calculará automáticamente. La **altura comercial** y la **altura total** deben estar en los ámbitos permitidos inicialmente, para ingresar la **calidad** se puede ingresar directamente el código de la calidad (1, 2, 3, 0) o presionar **ENTER** para obtener una lista de calidades, la misma situación para el **estado sanitario**.

Los valores de **Area Basal(g)**, **Volumen Comercial(VC)** y **Volumen Total(VT)** se calculan automáticamente por cada renglón de entrada.

(Para ver las fórmulas utilizadas vea la sección **Fórmulas utilizadas**)

Para cada renglón de entrada se tienen dos opciones a la derecha, el botón <OK> acepta la entrada e introduce la información en una lista temporal que se despliega hacia abajo, luego de la entrada el cursor se posiciona en el primer campo para el ingreso de otro árbol.

Si desea cancelar el renglón de datos ingresada, presione **<X>** para cancelar la entrada y permitir ingresar otro árbol nuevo.

Si desea modificar información errada de un árbol que ya se encuentra en la lista, seleccione el árbol y presione la tecla **ENTER** sobre él o doble clic con el mouse; la información del árbol se cargará en el renglón de entrada superior para su modificación. A partir de ese punto se procede de la misma manera que para ingresar un nuevo árbol, los datos modificados no se añadirán a la lista, sólo se modificaran los valores.

Una vez terminada la entrada de una parcela, elija **<Grabar>** para almacenar la información de la parcela en el inventario. En caso de no hacerlo se perderá la información ingresada de la parcela y no existe forma de recuperarla, es decir que la grabación de los datos a la tabla de inventario no es por cada árbol sino por cada parcela. Es posible dejar a medias una parcela y continuar después en la misma parcela en otro momento.

Si no desea grabar la entrada de datos presione **<Cancelar/Salir>** para salir de la pantalla, al presionar esta opción le saldrá un mensaje de advertencia de salida.

Existen además otras 2 opciones adicionales que son: **<Listar inventario>** que le permite listar todo el inventario hasta la última parcela introducida en el orden que se ha ingresado y **<Listar parcela>** que es un listado de todos los árboles que corresponden a la parcela en la que se está trabajando. Esto es útil cuando por alguna razón no se ha terminado de ingresar totalmente los datos de una parcela y se están adicionando datos a una que ya existe, esto le permite ver dónde se quedó la última vez. Este listado también es útil para revisar o comparar los datos de los formularios de campo con los datos ingresados.

MODIFICACION DE INVENTARIOS

Proyecto

Nro de proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Tipo de despliegue

Todo el inventario

Por línea

Por parcela

Por estrato

Por especie

Por nro de árbol

Por una condición

Filtro para el despliegue de los datos

Línea : 1 Parcela : 12

Inicio : 1 Final : 7195

Especie : 0 Estrato :

Construir una condición...

Modificar y Eliminar registros...

Salir

Para modificar la información de árboles dentro el inventario, ingrese el número de proyecto en el que desea trabajar; puede hacerlo en forma directa o presionar la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Elija el tipo de filtro para el despliegue de los datos. Los tipos de filtros disponibles son los siguientes: **Todo el inventario, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estrato, Por Número de árbol y Por una condición.**

Para cada uno de ellos se habilitan a la derecha las variables respectivas donde se deben ingresar los valores para los filtros.

(Vea la sección **Filtros para listados, reemplazos y eliminación de grupos de datos**) para saber cómo construir filtros.

Una vez seleccionado el tipo de filtro y el valor del filtro, elija **<Modificar y Eliminar registros...>** para visualizar la información y modificar o eliminar los árboles en forma individual, donde se tienen 3 opciones sobre los registros:

- Para modificar un registro, tecla de función **<F7>**
- Para eliminar un registro, tecla de función **<F8>**
- Para buscar un registro específico, tecla de función **<F9>**

Al presionar la tecla de función **<F7>** se puede modificar dentro el listado el registro donde se encuentra el cursor, para esto aparece una pantalla con los datos actuales. Todos los campos son modificables, excepto los datos generales como **nro_proy**, **línea**, **parcela** y **estrato**.

Para modificar líneas, parcelas y estratos use la opción **INVENTARIO\DAP ≥ 10\REEMPLAZO DE GRUPOS DE DATOS** del menú principal.

Para aceptar los cambios al registro presione **<Aceptar>** y los datos se actualizarán en el listado activo, si presiona **<Cancelar>** no tiene efecto la modificación.

Modificación del registro

Datos generales

Nro_proy 003	Línea 1	Parcela 12	Cod_est 4
---------------------	----------------	-------------------	------------------

Datos del registro actual

Nro árbol	Cod. esp.	Cap	Dap	Hc_m	Ht_m	Cal.	E.s.	G	Vol_com	Vol_tot
5	41	75	23.9	14.00	26.00	1	AS	0.045	0.410	0.761

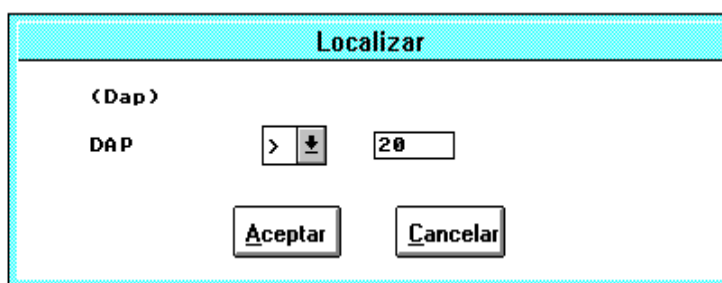
Aceptar

Cancelar

Si desea eliminar el registro donde está ubicado el cursor, presione la tecla de función <F8> , antes de proceder con la eliminación, se le preguntará si está seguro de eliminar. La eliminación de un registro en este listado es solamente lógica y no física.

Para eliminar físicamente los registros borrados debe ejecutar la opción **UTILES\COMPACTAR Y RESTAURAR REGISTROS DE INVENTARIOS...** del menú principal.

Si desea localizar un registro específico mediante cualquier campo, presione la tecla de función <F9> y aparecerá una ventana de diálogo con el nombre del campo y su valor actual, ingrese el valor de búsqueda y la expresión de búsqueda, luego presione <Aceptar> para buscar. Si se encuentra el valor, el cursor se ubicará en dicha ocurrencia.



Para salir del listado presione la tecla <ESC>.

Para salir de la pantalla de modificación de inventarios presione <Cancelar/Salir> con lo cual se regresa al menú principal.

LISTADOS DE INVENTARIOS

Listado del inventario

Proyecto

Nro de proyecto :
INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Tipo de listado

- Todo el inventario
- Por línea
- Por parcela
- Por especie
- Por estrato
- Por nro de árbol
- Por una condición

Filtro para el listado de datos

Línea :

Especie :

Inicio :

Parcela :

Estrato :

Final :

Salida del listado

- Pantalla
- Impresora
- Archivo

Listar

Salir

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Para listar el inventario elija uno de los siguientes tipos de filtros: **Todo el inventario, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estratos, Por número de árbol y Por una condición.**

Para cada uno de ellos se habilitarán a la derecha las variables respectivas donde deben ingresar los valores para los filtros.

(Vea la sección **Filtros para listados, reemplazo y eliminación de grupos de datos**) para ver cómo se construye un filtro.

Una vez seleccionado el tipo y el valor del filtro, elija el tipo de salida para el listado; la salida puede ser en **Pantalla, Impresora o Archivo**. (Vea sección **Salida de resultados**).

Para iniciar el listado elija **<Listar>** y espere hasta su conclusión.

Para salir del listado de inventarios presione **<Salir...>**.

ELIMINAR GRUPOS DE DATOS

Eliminación de grupos de datos del Inventario

Proyecto

Nro de proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Alcance de la eliminación

Todo el inventario

Por línea

Por parcela

Por especie

Por estrato

Por nro de árbol

Por una condición

Filtro para el grupo de eliminación

Línea : 1 Parcela : 1

Especie : 0 Estrato : 1

Inicio : 1 Final : 7195

Construir una condición...

Opciones

Listar grupo Eliminar grupo Ver eliminados Salir

Ingrese el número del proyecto mediante el teclado en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Elija el **alcance de la eliminación** de la lista a la izquierda : **Todo el inventario, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estratos, Por número de árbol y Por una condición**.

Para cada una de ellas se habilitará la variable respectiva para ingresar el filtro de eliminación.

(Vea la Sección **Filtros para listados, reemplazo y eliminación de grupos de datos**) para saber cómo se construye un filtro.

Una vez seleccionados el filtro y el valor del filtro de eliminación, elija **<Listar grupo>** para visualizar los registros que se quiere eliminar. Esto es importante si se quiere estar seguro de los datos que se va a eliminar.

Para eliminar el grupo seleccionado de datos elija **<Eliminar Grupo>**. La eliminación es solamente lógica y no física.

Para visualizar aquellos registros que han sido eliminados recientemente, elija **<Ver Eliminados>** y podrá ver en un listado del grupo de datos que eliminó recientemente.

Estando en la lista de registros eliminados, es posible restaurar registros individuales presionando las teclas **CTRL+R** ó restaurar todos los registros con **CTRL+T**.

Para salir de la eliminación de grupos de datos de inventarios elija **<Salir>**.

REEMPLAZAR GRUPOS DE DATOS

Ingrese el número del proyecto mediante el teclado en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Escoja de la lista de variables, la variable que desea reemplazar y a la derecha de ésta ingrese el valor de reemplazo para la variable seleccionada, no importa si la variable es de tipo numérico o de tipo carácter. Si la variable es de tipo numérico, use punto “.” para los decimales.

Reemplazo de grupos de datos de inventario

Proyecto

Nro de proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Variable a reemplazar

COD_EST

Valor de reemplazo

4 Use punto para los decimales

Alcance del reemplazo

Todo el inventario

Por línea

Por parcela

Por especie

Por estrato

Por nro de árbol

Por una condición

Filtro para el grupo de reemplazo

Línea : 1 Parcela : 1

Especie : 34 Estrato : 1

Inicio : 1 Final : 7195

Construir una condición...

Opciones

Listar grupo...

Reemplazar grupo...

Salir

Elija el **alcance del reemplazo** de la siguiente lista : **Todo el inventario, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estratos, Por número de árbol y Por una condición.**

Para cada una de ellas se habilitará la variable respectiva a la derecha para ingresar el filtro de reemplazo, excepto si se ha elegido **todo el inventario**.

(Vea la sección **Filtros para listados, reemplazo y eliminación de grupos de datos**) para saber cómo construir filtros.

Una vez seleccionado el filtro y el valor del filtro de reemplazo elija **<Listar filtro>** para visualizar los registros que se quiere reemplazar.

Esto es importante si se quiere estar seguro sobre los datos que se va a reemplazar.

Para reemplazar el grupo de datos seleccionado elija **<Reemplazar Grupo>**.

Para visualizar aquellos registros que han sido reemplazados con el nuevo valor elija nuevamente **<Listar Filtro>** para verificar que se ha reemplazado correctamente el grupo de datos.

Para salir del reemplazo de grupos de datos de inventarios elija **<Salir>**.

7. INVENTARIO/REGENERACION

INTRODUCCION DE DATOS DE REGENERACION

Entrada de datos de la regeneración

Datos de la parcela

Nro de proyecto : <ENTER> Proyectos

Línea :

Parcela :

Código de estrato : <ENTER> Lista de estratos
<F5>Adición de estratos

<ENTER>Lista de especies <F5>Adición

Datos de regeneración					
N. de árbol	Cod. especie	Nombre común	Latizales	Brinzales	OK
343	<input type="text" value="45"/>	<input type="text" value="Guayabochi"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1"/>	X
341	1	Acha	2	2	+
342	34	Curupau	3	0	-

Ingrese el número de proyecto para el cual desea ingresar datos de regeneración. Es recomendable ingresar la regeneración una vez concluido con el ingreso de árboles.

Al igual que en la entrada de datos de muestreo de árboles, la entrada de regeneración está dividida en dos secciones. En la parte superior debe ingresar los datos generales **línea**, **parcela** y **estrato** una sola vez para cada parcela. Una vez ingresada la parcela, el programa buscará si ya existe la parcela en la regeneración, si la búsqueda tiene éxito los valores de línea y estrato se actualizarán automáticamente. En caso contrario, se podrá ingresar el estrato correspondiente. Para adicionar un estrato a la tabla de estratos, presione la tecla de función **<F5>**.

La entrada para regeneración es similar a la de árboles, el número de árbol se incrementa automáticamente. Para ingresar código de la especie existen 2 formas :

- 1.- Ingresar manualmente el código de la especie.
- 2.- Presionar **ENTER** para desplegar una lista con todos los nombres de especies ordenados por el **nombre común**.

En la lista de especies presione la primera letra del nombre buscado y ubique el cursor sobre la especie deseada y presione la tecla **ENTER** para cargar el código a la variable **cod_esp**.

Si no existiera el nombre de especie buscado, con la tecla de función **<F5>**, se puede adicionar un nuevo nombre de especie.

La variable **nom_com** se actualiza automáticamente cuando se ha ingresado el código de la especie.

Las variables **latizales** y **brinzales**, contendrán la cantidad total de **latizales** y **brinzales** para cada especie.

No es necesario ingresar el tamaño de las parcelas de regeneración en esta pantalla. Los tamaños se calculan automáticamente en el momento de ingresar el número de proyecto y es posible modificarlos antes de generar los cuadros de regeneración.

Para aceptar la entrada de datos, se tiene dos opciones a la derecha. Elija **<OK>** para aceptar la entrada y cargar a la lista temporal; para cancelar la entrada elija **<x>**.

Cuando se ha terminado con el ingreso de una parcela, presione **<Grabar...>** para guardar la parcela en el archivo de regeneración correspondiente al inventario. De la misma manera que para los inventarios, los datos se guardan por parcelas y no por árboles individuales.

Para cancelar la entrada de la parcela elija **<Cancelar/Salir>**.

MODIFICACION DE REGENERACION

Modificación de datos de regeneración

Proyecto
Nro de proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Tipo de despliegue

- Todo el inventario
- Por línea
- Por parcela
- Por estrato
- Por especie
- Por nro de árbol
- Por una condición

Filtros

Línea : 1 Parcela : 1

Inicio : 1 Final : 340

Especie : 0 Estrato : 6

Construir una condición...

Modificar/Eliminar registros...

Salir

Para realizar modificaciones a la información de la regeneración, ingrese el número de proyecto sobre el cual desea trabajar, puede hacerlo en forma directa o presionar la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Elija el tipo de filtro para el despliegue de los datos. Los tipos de filtros disponibles son los siguientes: **Toda la regeneración, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estrato, Por Número de árbol y Por una condición.**

Para cada uno de ellos se habilitarán a la derecha las variables respectivas donde debe ingresar los valores para los filtros.

(Vea la sección **Filtros para listados, reemplazos y eliminación de grupos de datos**) para saber cómo se construye un filtro.

Una vez seleccionado el tipo de filtro y el valor del filtro, elija **<Modificar\Eliminar registros..>** para visualizar y modificar o eliminar los árboles de la regeneración en forma individual, donde se tiene 3 opciones sobre los registros :

- Para modificar un registro, tecla de función **<F7>**
- Para eliminar un registro, tecla de función **<F8>**
- Para buscar un registro específico, tecla de función **<F9>**

Modificación de registro de regeneración

Datos de la parcela

Nro_proy 001	Línea 1	Parcela 2	Cod_est 1
---------------------	----------------	------------------	------------------

Datos del registro actual de regeneración

Nro árbol	Cod.especie	Latizal	Brinzal
5	107	1	0

Al presionar la tecla de función **<F7>** dentro el listado se puede modificar el registro donde se encuentra el cursor, para esto aparecerá una pantalla con los datos actuales. Todos los campos son modificables excepto los datos generales como **nro_proy, línea, parcela y estrato**.

Para modificar **líneas, parcelas y estratos** use la opción: **INVENTARIO\REGENERACION\REEMPLAZO DE GRUPOS DE DATOS** del menú principal.

Para aceptar los cambios al registro presione **<Aceptar>** y los datos se actualizarán en el listado activo; si presiona **<Cancelar>** no tiene efecto la modificación.

Si desea eliminar el registro donde está ubicado el cursor presione la tecla de función **<F8>**. Antes de proceder con la eliminación se le preguntará si está seguro de eliminar. La eliminación de un registro en este listado es solamente lógica y no física. Para eliminar físicamente los registros borrados debe ejecutar la opción **UTILES\COMPACTAR Y RESTAURAR REGISTROS DE REGENERACION** del menú principal.

Si desea localizar un registro específico, presione la tecla de función **<F9>** y aparecerá una ventana de diálogo con el nombre del campo y su valor actual; ingrese el valor de búsqueda y la expresión de búsqueda, luego presione **<Aceptar>**. Si encuentra el valor, el cursor se ubicará en dicha ocurrencia.

Localizar

(Nro_arb)

NRO_ARB = ▾ 200

Aceptar Cancelar

Para salir del listado presione la tecla **ESC**.

Para salir de la pantalla de modificación de inventarios, elija **<Cancelar/Salir>** con lo cual se regresa al menú principal.

LISTADOS DE REGENERACION

Listado de datos de la regeneración

Proyecto

Nro de proyecto :
INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Tipo de listado

Toda la regeneración

Por línea

Por parcela

Por especie

Por estrato

Por nro de árbol

Por una condición

Filtro para el listado de datos

Línea : Parcela :

Especie : Estrato :

Inicio : Final :

Construir una condición...

Salida del listado

Pantalla

Impresora

Archivo

Listar

Salir

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Para listar la regeneración elija uno de los siguientes tipos de filtros: **Todo el inventario, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estratos, Por número de arboles y Por una condición.**

Para cada uno de ellos se habilitarán a la derecha las variables respectivas donde se deben ingresar los valores para los filtros.

(Vea la sección **Filtros para Listados, reemplazo y eliminación de grupos de datos**) para instrucciones en cómo construir filtros.

Una vez seleccionado el tipo de filtro y el valor del filtro, elija el tipo de salida para el listado; puede ser en **Pantalla, Impresora o Archivo.** (Vea la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar el listado elija <Listar> y espere hasta su conclusión.

Para salir del listado de inventarios elija <Salir...>.

ELIMINACION DE GRUPOS DE DATOS

Proyecto

Nro de proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Alcance de la eliminación

- Toda la regeneración
- Por línea
- Por parcela
- Por especie
- Por estrato
- Por nro de árbol
- Por una condición

Filtro para el grupo de eliminación

Línea : 3 Parcela : 1

Especie : 0 Estrato : 1

Inicio : 1 Final : 340

Construir una condición...

Opciones

Listar grupo Eliminar grupo Ver eliminados Salir

Ingrese el número del proyecto mediante el teclado en forma directa o presione la tecla ENTER para obtener un listado de proyectos.

Elija el **alcance de la eliminación** de la siguiente lista: **Toda la regeneración, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estratos, por número de árbol y Por una condición.**

Para cada una de las selecciones anteriores, se habilitará la variable respectiva para ingresar el filtro de eliminación, excepto cuando elija **Toda la regeneración.**

(Vea la **Sección Filtros para listados, reemplazo y eliminación de grupos de datos**) para instrucciones en cómo construir filtros.

Una vez seleccionado el filtro y el valor del filtro de eliminación, elija **<Listar Filtro>** para visualizar los registros que se quiere eliminar. Esto es importante cuando se quiere estar seguro sobre los datos que se van a eliminar.

Para proceder con la eliminación, elija **<Eliminar grupo>**. La eliminación es solamente lógica y no física. Para visualizar aquellos registros que se han eliminado recientemente elija **<Ver Eliminados>**.

En el listado de registros eliminados, es posible restaurar registros individuales presionando las teclas **CTRL+R** o todos los registros con **CTRL+T**.

Para salir de la eliminación de grupo de datos de inventarios elija **<SALIR>**.

REEMPLAZO DE GRUPOS DE DATOS

Ingrese el número del proyecto mediante el teclado en forma directa ó presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Escoja de la lista de variables, la variable que desea reemplazar y a la

Reemplazo de grupos de datos de generación

Nro de proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Variable a reemplazar: LINEA <<== Valor de reemplazo: 1

Alcance del reemplazo:

- Toda la regeneración
- Por línea
- Por parcela
- Por especie
- Por estrato
- Por nro de árbol
- Por una condición

Filtros para el grupo de reemplazo:

Línea : 1 Parcela : 12
Especie : 0 Estrato : 1
Inicio : 1 Final : 340

Construir una condición...

Listar grupo Reemplazar grupo... Salir

derecha de ésta, ingrese el valor de reemplazo para la variable seleccionada, no importa si la variable es de tipo numérico o de tipo carácter. Si la variable que va a reemplazar es de tipo numérico use punto “.” para los decimales.

Elija el **alcance del reemplazo** de la siguiente lista : **Toda la regeneración, Por línea, Por parcela, Por especie, Por estratos, Por número de árbol y por una condición.**

Para cada una de las selecciones anteriores, se habilitará la variable respectiva a la derecha para ingresar el filtro de reemplazo, excepto si ha elegido **Toda la regeneración.**

(Vea la sección **Filtros para Listados, reemplazo y eliminación de grupos de datos**) para instrucciones en cómo se construye un filtro.

Una vez seleccionados el filtro y el valor del filtro de reemplazo elija el botón **<Listar filtro>** para visualizar los registros que se quiere reemplazar. Esto es importante si se quiere estar seguro sobre los datos que se van a modificar.

Para proceder con el reemplazo elija **<Reemplazar grupo>**.

Para visualizar aquellos registros que han sido reemplazados con el nuevo valor elija nuevamente **<Listar filtro>** para verificar que se ha reemplazado correctamente el grupo de datos.

Para salir del reemplazo de grupos de datos de regeneración elija **<Salir>**.

8. ESPECIES

ELEGIR UN ARCHIVO DE ESPECIES

Nombre del archivo de especies a utilizar o crear

Nombre : NUEVAESP (Max. 8 caracteres) Archivos...

Descripción : ESPECIES DE

Aceptar Cancelar/Salir

Escriba el nombre del archivo de especies que desea seleccionar o crear, para establecerlo por defecto y ser utilizado en los nuevos proyectos. Si no se acuerda del nombre de algún archivo de especies elija **<Archivos>** para obtener una lista de archivos existentes.

Para crear un archivo de especies en blanco, escriba el nombre que tendrá el archivo y elija **<Aceptar>**. El sistema le comunicará que no existe un archivo con el nombre ingresado y le preguntará si desea crear uno en blanco con el nombre introducido.

Para salir de la pantalla elija **<Cancelar/Salir>**.

INGRESO Y MODIFICACION DE DATOS

Clasificación de especies

Archivo de especies

NUEVAESP ESPECIES DE NUEVA ESPERANZA

Elegir archivo especies...

Datos de la especie

Código de especie : 119

Nombre común : Utobo

Nombre científico : Luehea sp.

Familia :

Zona geográfica :

Zona de vida :

Grupo comercial : XV

Dmc (cm) : 0

Registro

Primero

Anterior

Siguiete

Ultimo

Opciones

Grabar

Nuevo

Cancelar/Salir

Listar especies...

Con esta opción podrá modificar y crear nombres de especies de cualquier archivo de especies existente. La tabla de especies activa es la que se ha establecido con la opción **ESPECIES\ELEGIR TABLA DE ESPECIES...** del menú principal.

Para seleccionar el nombre del archivo de especies con el que quiere trabajar, elija **<Elegir archivo de especies...>**.

Para adicionar especies presione **<Nuevo>** e ingrese los datos de la especie.

Para modificar los datos de una especie, primero seleccione el nombre que quiere modificar con las opciones de desplazamiento de registro **<Primero>**, **<Anterior>**, **<Siguiete>** y **<Ultimo>** ó con la opción **<Listar especies...>** para visualizar un listado de todas las especies existentes y actualizarlo en pantalla con la tecla **ENTER**.

En ambos casos, tanto en adición como en modificación, elija **<Grabar>** para aceptar los cambios.

Cuando se realiza una adición de especies, el código se asigna automáticamente en forma secuencial y no es posible editarlo. Cuando se realiza una modificación, el código de la especie no es editable, porque se corre el riesgo de perder la relación con la tabla de inventarios ó regeneración.

Para salir de esta pantalla elija **<Cancelar/Salir>**.

LISTADOS DE ESPECIES

Archivo de especies
SANTONIO SANTONIO

Orden de salida

- Código
- Nombre Común
- Nombre Científico
- Familia
- Grupo Comercial
- Dmc

Destino

Pantalla

Impresora...

Archivo...

Salir

Elegir el tipo de ordenamiento que tendrá la salida del listado de especies en la pantalla, la impresora o el archivo.

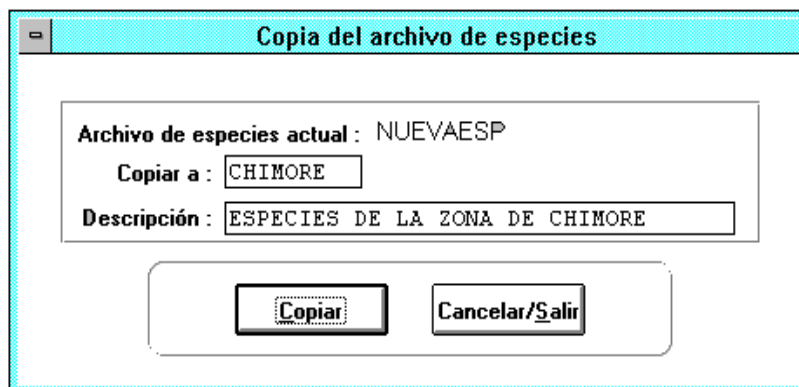
El listado se hará a partir del archivo de especies que se ha seleccionado en la opción **ESPECIES\ELEGIR ARCHIVO DE ESPECIES.....**

La salida puede estar ordenada por **Código, Nombre común, Nombre científico, Familia, Grupo comercial y Dmc.**

Elija el tipo de salida del listado : **Pantalla, impresora y archivo,** (vea la sección **Salida de resultados**).

Para salir de esta pantalla, elija **<Salir>**.

COPIAR A OTRO ARCHIVO



Copia del archivo de especies

Archivo de especies actual : NUEVAESP

Copiar a : CHIMORE

Descripción : ESPECIES DE LA ZONA DE CHIMORE

Copiar Cancelar/Salir

Para copiar y duplicar el contenido del archivo de especies actual a otro archivo, ingrese el nombre y la descripción del archivo de especies destino.

Este proceso creará otro archivo de especies a partir del archivo de especies actual, para ser utilizado en otro inventario.

Para proceder con el copiado seleccione **<Copiar>**.

Para salir de esta pantalla elija **<Cancelar/Salir>**.

ELIMINACION DE ARCHIVOS DE ESPECIES

Nombre del archivo de especies que desea eliminar

Nombre : NUEVAESP <ENTER>Lista de archivos

Descripción : ESPECIES DE NUEVA ESPERANZA

Eliminar... Cancelar

Ingrese el nombre del archivo de especies en el cuadro de diálogo o presione **ENTER** para ver la lista de archivos existentes.

Para eliminar el archivo de especies que ha seleccionado elija **<Eliminar>**. El sistema le advertirá antes de proceder con la eliminación del archivo.

Si elimina un archivo que está relacionado con un inventario, perderá la relación que existe mediante el código de especie con dicho inventario, se recomienda tener mucho cuidado al momento de eliminar un archivo de especies. Cuando desee eliminar un archivo de especies relacionado con un inventario, saldrán 2 mensajes de confirmación de la instrucción.

9. ESTADÍSTICAS

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS BASICAS

Parámetros estadísticos

Proyecto

Nro del proyecto : INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Parámetros para el calculo

Estratos

Todos

Seleccionado

Estrato :

Parámetro : (Barra espaciadora)

Grado de alpha para la t-student (0.05 ó 0.01) :

Límites de DAP

Inicio : **Final :**

Continuar...

Cancelar/Salir

Ingrese el número del proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Seleccione el alcance del cálculo estadístico para **todos** los estratos ó por un estrato **seleccionado**. Si elige **seleccionado**, debe elegir el estrato del cual desea calcular la estadística. Si selecciona **todos**, no es necesario elegir ningún estrato.

Con la barra espaciadora, seleccione la variable que se va a calcular : **número, área basal o volumen**.

Ingrese el grado de alfa para la t-student; sólo son posibles dos valores: 0.01 y 0,05.

Introduzca el límite inferior y superior para el Dap (estos valores deben ser los mismos que se han usado para las clases diamétricas y el cuadro de volúmenes), si no se usan los mismos valores los resultados serán inesperados.

Una vez ingresados los parámetros para el cálculo, elija **<Continuar...>** para obtener las estadísticas descriptivas con los siguientes valores: Desviación estandar, Media aritmética, Coeficiente de variación, Error estandar, Error de muestreo, porcentajes de error de muestreo y los límites de confianza.

The screenshot shows a window titled "Resultados de la estadística" with a cyan border. At the top, it displays "Parámetro : Nro" and "Estrato : Todos". Below this, a section titled "Datos calculados" contains a list of statistical values:

Desviación Estandar :	49.67116
Media :	167.52500
Coeficiente de variación :	29.65000
Error Estandar :	5.55340
Error de Muestreo :	14.53326
% de error de muestreo :	8.6752
Límite de confianza 1:	182.05826
Límite de confianza 2:	152.99173

At the bottom, a section titled "Salida del resultado" contains three buttons: "Archivo...", "Impresora", and "Cancelar/Salir".

Antes de obtener los valores estadísticos, el programa le mostrará en forma de listado la cantidad de parcelas existentes que entrarán al cálculo, verifique que la lista esté correcta y si falta alguna agregue la faltante con **CTRL+N**.

Al terminar el proceso, el resultado será mostrado en pantalla con todos los valores calculados.

Este resultado puede guardarlo en un archivo, seleccionando <Archivo> o imprimir con **<Impresora>**.

Para salir de la pantalla de resultados, simplemente presionar **ESC**, y para salir de la pantalla de los parámetros estadísticos elija **<Cancelar/Salir>**.

10. CUADROS

CLASES DIAMÉTRICAS EN GENERAL

Clases Diamétricas - Cuadro general

Proyecto

Nro del proyecto : INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Límites de clases diamétricas

Valor Inicial : Valor Final : Ancho de clase :

Clases	Valor Inicial	Valor Final
Clase 1	20	30
Clase 2	30	40
Clase 3	40	50
Clase 4	50	60
Clase 5	60	70
Clase 6	70	80
Clase 7	80	90
Clase 8	90	500

Tipo de cálculo

Por hectárea

Totales

Salida del resultado

Pantalla

Impresora

Archivo

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Introduzca el límite inferior y superior para la distribución de las clases diamétricas, así como el ámbito de clase. Se recomienda que el límite inferior sea siempre mayor o igual a 20, si se ingresa un valor menor los

resultados serán inesperados para la clase menor a 20, porque se calculará con una superficie que no corresponde a esta clase. El límite superior puede ser un valor lo más alto posible, y por último el ámbito de clase normalmente es 10.

Es importante que el límite inferior y superior del Dap sean los mismos que se tomarán en cuenta para los cuadros de volúmenes y la estadística descriptiva.

Los valores de **Valor inicial** y **Valor final** para cada una de las ocho clases diamétricas se calculan automáticamente al momento de digitar los límites inferior, superior y el ámbito de clase. Sin embargo se pueden modificar estos valores en forma más personalizada; pero siempre respetando los límites inferior y superior anteriormente definidos.

Elija el tipo de cálculo que se desea efectuar : **Por hectárea o totales**.

Seleccione la salida del resultado: **Pantalla, Impresora o Archivo** (ver la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar la generación de cuadro elija **<Calcular...>** y espere hasta su conclusión.

El cuadro resultante contendrá, Número de árboles, Area basal y Volumen comercial para cada especie distribuida en 8 clases diamétricas.

CLASES DIAMÉTRICAS CLASIFICADO

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

El cálculo clasificado de clases diamétricas tomará todos los datos del inventario para su procesamiento. Para obtener un resultado personalizado sobre grupos específicos de datos, construya los filtros deseado por grupos comerciales, por estratos, por especies, por parcelas y por líneas.

Clases diamétricas clasificado

Proyecto

Nro del proyecto : INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

G. comerc. : Estratos :

Especies : Línea :

Parcela : Filtrar el inventario

Límites de clases diamétricas

Valor Inicial : Valor Final : Ancho de clase :

Clases diamétricas			Tipo de reporte		Tipo de calculo
Clases	Inicial	Final	<input type="radio"/> General	<input type="radio"/> Por estratos	<input checked="" type="radio"/> Por hectárea
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 1	20	30	<input checked="" type="radio"/> Por grupo comercial	<input type="radio"/> Por estratos y grupos	<input type="radio"/> Totales
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 2	30	40	<input type="radio"/> Por grupos y estratos		
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 3	40	50			
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 4	50	60			
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 5	60	70			
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 6	70	80			
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 7	80	90			
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 8	90	500			

Salida del resultado

Pantalla Impresora Archivo

(Ver la sección **Filtros para la generación de cuadros de resultados** sobre cómo construir filtros sobre los datos).

Ingrese el límite inferior y superior para la distribución de las clases diamétricas, así como el ámbito de clase. Se recomienda que el límite inferior sea siempre mayor o igual a 20, si se ingresa un valor menor los resultados serán inesperados para la clase menor a 20, porque se calculará con una superficie que no corresponde a esta clase. El límite superior puede ser un valor lo más alto posible, y por último el ámbito de clase normalmente es 10.

Los valores de dap **inicio** y **final** para cada una de las ocho clases diamétricas se calculan automáticamente cuando se han digitado los límites inferior, superior y el ámbito. Sin embargo se pueden modificar estos valores en forma más personalizada, pero siempre respetando los límites inferior y superior anteriormente definidos.

Cada una de las clases diamétricas tiene una marca que indica que se calculará para esa clase diamétrica. Es posible no sacar resultados para una o varias clases diamétricas simplemente desmarcando la clase deseada. Cuando se genere el cuadro, las clases diamétricas que no se calculan tendrán un encabezado de **VACIO_X** en el reporte generado.

Elija uno de los siguientes tipos de reportes:

En general - Cuadro general sin considerar estratos ni grupos comerciales.

Por grupos comerciales - Cuadro general agrupado por grupos comerciales.

Por estratos - Cuadro general agrupado por estratos.

Por estratos agrupados por grupos comerciales - Cuadro por cada estrato en forma independiente y cada uno agrupado por grupo comercial.

Por grupos comerciales agrupados por estratos - Cuadro por cada grupo comercial en forma independiente y cada uno agrupado por estratos.

Elija el tipo de cálculo que desea efectuar : **Por hectárea o totales**.

Seleccione la salida del resultado : **Pantalla, Impresora o Archivo** (ver la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar el cálculo de la distribución de clases diamétricas con los parámetros ingresados, elija **<Calcular...>** y espere mientras el programa calcula el cuadro.

Cuando la opción **[x] Filtrar inventario** está marcada permite re-filtrar los datos con los filtros seleccionados. Esta opción debe usarse cuando se ha hecho más de un filtro sin salirse de la pantalla; sólo se debe marcar cuando se quiera filtrar nuevamente los datos, normalmente una sola vez. Para salir de esta pantalla presionar **<Cancelar/Salir>**.

CLASES DE ALTURA COMERCIAL EN GENERAL

Clases de altura - Cuadro general

Proyecto
Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Límites de clases de altura
Valor Inicial : 0 **Valor Final :** 50 **Ancho de clase :** 5

Clases	Valor Inicial	Valor Final
Clase 1	0	5
Clase 2	5	10
Clase 3	10	15
Clase 4	15	20
Clase 5	20	25
Clase 6	25	30
Clase 7	30	35
Clase 8	35	50

Tipo de cálculo
 Por hectárea
 Totales

Salida del resultado
 Pantalla
 Impresora
 Archivo

Calcular... **Cancelar/Salir**

Esta pantalla es la misma que se tiene para las **CLASES DIAMÉTRICAS EN GENERAL**, sólo cambia la variable **Dap** por **Ht_m (Altura total)**. Los límites de **altura total** tendrán valores diferentes a los límites de dap utilizados para clases diamétricas.

Todos los parámetros restantes son iguales a las **clases diamétricas**, como ser : Filtros, Tipo de cálculo, Tipo de reporte y Tipo de salida del resultado. (ver la sección **Clases diamétricas en general**).

Para salir de esta pantalla presionar el botón **<Cancelar/Salir>**.

CLASES DE ALTURA CLASIFICADO

Clases de altura clasificado

Proyecto

Nro del proyecto : INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

G. comerc. : Estratos :

Especies : Línea :

Parcela : Filtrar el inventario

Límites de clases de altura

Valor Inicial : Valor Final : Ancho de clase :

Clases de altura		
Clases	Inicial	Final
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 1	0	5
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 2	5	10
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 3	10	15
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 4	15	20
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 5	20	25
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 6	25	30
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 7	30	35
<input checked="" type="checkbox"/> Clase 8	35	50

Tipo de reporte

General

Por estratos

Por grupo comercial

Por estratos y grupos

Por grupos y estratos

Tipo de calculo

Por hectárea

Totales

Salida del resultado

Pantalla Impresora Archivo

Esta pantalla es la misma que se tiene para las **CLASES DIAMÉTRICAS CLASIFICADO**, sólo cambia la variable **Dap** por **Ht_m (Altura total)**, los límites de altura total tendrán valores diferentes a los límites del Dap utilizados para clases diamétricas.

Todos los parámetros restantes son iguales a las **clases diamétricas**, como ser : Filtros, Tipo de cálculo, Tipo de reporte y Tipo de salida del resultado. (Ver la sección **Clases diamétricas clasificado**).

Para salir de esta pantalla presionar el botón **<Cancelar/Salir>**.

VOLUMEN ACTUAL, POTENCIAL Y TOTAL

Cuadro de volúmenes

Proyecto

Nro del proyecto : INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Grupo comercial

Estratos

Especies

Tipo de reporte

General

Por estratos

Por grupos

Por estratos y grupos

Por grupos y estratos

Tipo de cálculo

Por hectárea

Totales

Filtrado

Filtrar el inventario

Rango de DAP

Inferior :

Superior :

Salida del resultado

Pantalla Impresora Archivo

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

El cálculo de volúmenes comerciales tomará todos los datos del inventario para su procesamiento. Para obtener un resultado personalizado sobre grupos específicos de datos, construya los filtros deseados por Grupos comerciales, Por estratos y Por especies.

(Vea la sección **Filtros para la generación de cuadros de resultados**) sobre cómo construir filtros sobre los datos.

Elija uno de los siguientes tipos de reportes:

En general - Cuadro general sin considerar estratos ni grupos comerciales.

Por grupos comerciales - Cuadro general agrupado por grupos comerciales.

Por estratos - Cuadro general agrupado por estratos.

Por estratos agrupados por grupos comerciales - Cuadro por cada estrato en forma independiente y cada uno agrupado por grupo comercial.

Por grupos comerciales agrupados por estratos - Cuadro por cada grupo comercial en forma independiente y cada uno agrupado por estratos.

Elija el tipo de cálculo: **Por hectárea o totales**.

Ingrese el límite inferior y superior para la variable **Dap**, estos valores deben ser los mismos que se han usado para la generación de clases diamétricas y el cálculo de la estadística descriptiva.

Seleccione la salida del resultado: **Pantalla, impresora o archivo** (Vea la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar el cálculo del cuadro de volúmenes, elija **<Calcular...>** y espere mientras el programa calcula el cuadro.

Cuando la opción **[x] Filtrar inventario** está marcada permite re-filtrar los datos con los filtros seleccionados. Esta opción debe usarse cuando se ha hecho más de un filtro sin salirse de la pantalla. Sólo se debe marcar cuando se quiera filtrar nuevamente los datos, normalmente una sola vez.

Para salir de esta pantalla presionar **<Cancelar/Salir>**.

REGENERACION NATURAL

Cuadros de la regeneración natural

Proyecto

Nro del proyecto : INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

G. comerc. : Estratos :

Especies : Línea :

Parcela :

Filtrado

Filtrar fustales **Filtrar latizales y brinzales**

Superficies

Fustal **Latizal y brinzal**

ha Lat. : ha

 Bri. : ha

Tipo de reporte

General

Por estratos

Por grupos comercial

Por estratos y grupos

Por grupos y estratos

Salida del resultado

Pantalla **Impresora** **Archivo**

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

El cálculo de cuadros de regeneración natural tomará todos los datos de la regeneración para su procesamiento. Para obtener un resultado personalizado sobre grupos específicos de datos, construya los filtros deseados **Por grupos comerciales, Por estratos, Por especies, Por parcelas y Por líneas.**

(Vea la sección **Filtros para la generación de cuadros de resultados**) sobre como construir filtros sobre los datos.

Una vez que se haya ingresado el número de proyecto, la superficie de fustales, latizales y brinzales se calcula automáticamente. Es conveniente verificar la veracidad de las superficies calculadas automáticamente y modificarlas si es necesario.

Elija uno de los siguientes tipos de reportes:

En general - Cuadro general sin considerar estratos ni grupos comerciales.

Por grupos comerciales - Cuadro general agrupado por grupos comerciales.

Por estratos - Cuadro general agrupado por estratos.

Por estratos agrupados por grupos comerciales - Cuadro por cada estrato en forma independiente y cada uno agrupado por grupo comercial.

Por grupos comerciales agrupados por estratos - Cuadro por cada grupo comercial en forma independiente y cada uno agrupado por estratos.

Elija el tipo de cálculo que desea efectuar: **Por hectárea o totales.**

Seleccione la salida del resultado, la salida puede ser en: **Pantalla, impresora o archivo.** (Vea la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar el cálculo de cuadros de regeneración elija **<Calcular...>** y espere mientras el programa calcula el cuadro.

Cuando las opciones **[x] Filtrar fustales** y **[x] Filtrar latizales y brinzales** están marcadas permiten re-filtrar los datos con los filtros seleccionados. Esta opción debe usarse cuando se ha hecho más de un filtro sin salirse de la pantalla y sólo se debe marcar cuando se quieran filtrar nuevamente los datos, normalmente una sola vez.

Para salir de la pantalla presionar el botón **<Cancelar/Salir>**.

CRECIMIENTO DEL VOLUMEN ACTUAL, TUNEL¹

Para determinar el crecimiento del volumen actual, son necesarios los siguientes datos: Diámetro Mínimo de Corta (**Dmc**), % de **Mortalidad** Anual, los que deben ingresarse mediante la siguiente pantalla:

Mortalidad	
Año	%
0	0.010
5	0.010
10	0.010
15	0.010
20	0.010
25	0.010
30	0.010
35	0.010
40	0.010
45	0.010
50	0.010

Ingrese el número de **Proyecto** en forma directa o presione **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Elija los **Grupos Comerciales** a seleccionar, las **Especies**, el **Estrato** (solamente un estrato) a considerar para el cuadro.

Luego ingrese los porcentajes de **Mortalidad** para todos los años que se especifican, y el Diámetro Mínimo de Corta (**Dmc**) que tiene como valor por defecto 60.

¹ De acuerdo al informe de Juvenal Valerio, Documento Técnico No. 51, quien ha producido una hoja electrónica denominada TUNEL.

Luego debe indicar la **salida del resultado**: ya sea en **Pantalla**, **Impresora**, o **Archivo**.

Finalmente, para iniciar la generación del cuadro elegir **<Calcular...>** y espere hasta su conclusión.

11. OTROS LISTADOS

LISTADO DE ESPECIES EXISTENTES EN EL INVENTARIO

Proyecto

Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Salida del listado

Pantalla
 Impresora
 Archivo

Listar

Cancelar/Salir

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos y seleccionar un proyecto del cual se desea sacar un listado completo de todas las especies existentes en el inventario.

Elija el tipo de salida del resultado: **Pantalla, impresora** o **archivo** (Vea la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar con el listado elija **<Listar>**.

Para salir presionar la opción **<Cancelar/Salir>**.

LISTADO DE ESPECIES EXISTENTES EN LA REGENERACION

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos y seleccionar un proyecto del cual se desea sacar un listado completo de todas las especies existentes en la regeneración.

Elija el tipo de salida del resultado: **Pantalla, impresora o archivo.** (vea la sección **Salida de resultados**).

The screenshot shows a software window with a cyan title bar that reads "Listado de especies existentes en la regeneración". Inside the window, there is a "Proyecto" label above a text box containing "Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA". Below this, there is a "Salida del listado" label above a group box containing three radio buttons: "Pantalla" (which is selected), "Impresora", and "Archivo". To the right of this group box is another group box containing two buttons: "Listado" and "Cancelar/Salir".

Para iniciar con el listado elija **<Listar>**.

Para salir presionar la opción **<Cancelar/Salir>**.

RESUMEN DE DATOS

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Con esta opción se obtienen resúmenes rápidos de los datos de un inventario o de una regeneración. Por cada columna de inventario es posible obtener **cantidad, suma, promedio, el valor mínimo y el valor máximo**, clasificado por una o más columnas.

Elija de la primera lista a la izquierda, la variable que desea calcular, de la segunda lista elija las variables por la que quiere agrupar el resultado hacia la tercera lista.

De las opciones de tipo de cálculo, escoja el cálculo que desea efectuar para la variable seleccionada de la primera lista. Si el tipo de cálculo es cantidad, solo debe elegirlo como agrupación.

Para las variables numéricas están disponibles todos los cálculos, para las variables de tipo carácter, sólo está disponible la cantidad.

Ejemplo :

Se desea obtener un resumen de la suma del área basal por estrato, parcela y especie, Primero se debe seleccionar de la primera lista la variable **AB** y presionar la tecla **ENTER** o doble clic con el mouse. Entre las cinco opciones de tipo de cálculo, elegir **SUMA** y de la segunda lista elegir los campos **COD_EST**, **PARCELA** Y **COD_ESP** (en esa secuencia) hacia la tercera lista utilizando los botones **<<=>** y **<=>** o presionando la tecla **ENTER** o doble clic con el mouse, para que la suma esté agrupada por la secuencia de agrupación (cod_est, parcela, cod_esp).

Elija el tipo de salida del resultado : **Pantalla, impresora o archivo.**

(Vea la sección **Salida de resultados**).

Para salir de esta pantalla elija **<Cancelar/Salir>**.

PARCELAS EXISTENTES EN EL INVENTARIO

Parcelas existentes en el inventario

Proyecto

Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Salida del listado

Pantalla
 Impresora
 Archivo

Listar

Cancelar/Salir

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Con esta opción se obtiene un resumen de todas las parcelas existentes, con su estrato respectivo dentro del inventario. Esto es útil cuando se desea conocer el número de parcelas y el estrato que tiene cada parcela.

Elija el tipo de salida: **Pantalla, impresora** o **archivo**.

(Ver la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar el listado elija **<Listar>**.

Para salir elija **<Cancelar/Salir>**.

PARCELAS EXISTENTES EN LA REGENERACION

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Con esta opción se obtiene un resumen de todas las parcelas existentes con su estrato respectivo dentro de la regeneración. Esto es útil cuando se desea conocer el número de parcelas y el estrato que tiene cada parcela.

Parcelas existentes en la regeneración

Proyecto

Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Salida del listado

Pantalla
 Impresora
 Archivo

Listar

Cancelar/Salir

Elija el tipo de salida: **Pantalla, Impresora** o **Archivo**.

(Vea la sección **Salida de resultados**).

Para iniciar el listado elija **<Listar>**.

Para salir elija **<Cancelar/Salir>**.

12. UTILES

BUSCAR / FILTRAR

Búsqueda y filtrado de registros

Tablas del sistema: NUEVAESP Orden: NOM_COM

Campo	Condicion	Valor
*DMC	>	50

Criterio: (cada línea es .AND.)

- GRU_COM = 'MV'
- *OR*
- DMC > 50

Borrar <-- --> OR Restablecer

Listar Grabar..... Cerrar

Con esta utilidad, se pueden hacer filtrados personalizados de archivos, búsquedas de registros bajo diversas condiciones, listados de los resultados en pantalla y archivos de diferente formato.

Elija el archivo con el que desea trabajar de la lista **Tablas del sistema**, y el orden con el que serán listados de la lista **Orden**. Si no aparece nada en la lista **Orden** es porque el archivo no tiene ningún índice.

Una vez seleccionada la tabla, todos los campos se vaciarán a la lista **Campo**.

Para construir una condición, seleccione el campo que desea de la lista **Campo**, seleccione el tipo de comparación y el valor de filtro en la caja de edición (Si el campo es de tipo carácter no es necesario poner comillas, el programa lo convertirá automáticamente). Una vez puesto el valor, elija **<Añadir>** para adicionar la condición a la lista de criterios abajo. Cada línea de la lista de criterios es una condición **AND (y)**, para crear una condición **OR (ó)**, debe elegir el botón **<OR>** como línea de condición. Puede construir hasta un máximo de 50 líneas de condiciones.

Los botones abajo de la lista de criterios sirven para eliminar una línea de condición (**<Borrar>**), desplazarse con (**<,>**), y borrar todas las condiciones (**<Restablecer>**).

Una vez establecida la lista de criterios, elija **<Listar>**, y el resultado de la consulta será mostrado en pantalla. Elija **<Grabar...>** si desea grabar la consulta en un archivo de diferente formato.

Cada vez que seleccione una tabla diferente, la lista de criterios se pondrá en blanco.

Para salir elija **<Cerrar>**.

COMPACTAR REGISTROS DE INVENTARIOS



Compactar registros de inventarios

Proyecto

Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Ver registros eliminados Compactar... Cancelar

Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

Esta utilidad sirve para eliminar físicamente los registros que han sido eliminados lógicamente mediante las opciones:

**INVENTARIOS\DAP>=10\MODIFICACION Y ELIMINACION DE DATOS.. O
INVENTARIOS\DAP>=10\ELIMINACION DE GRUPOS DE DATOS....**

Para ver los registros eliminados, elija **<Ver registros eliminados>** y se desplegará un listado de los registros que han sido marcados para eliminación. A partir de esta lista es posible restaurar registros individuales con las teclas **CTRL+R** ó todos los registros con **CTRL+T**.

Para compactar el archivo y eliminar físicamente los registros borrados, elija **<Compactar...>**; una vez eliminados no hay vuelta atrás.

COMPACTAR REGISTROS DE REGENERACION



Ingrese el número de proyecto en forma directa o presione la tecla **ENTER** para obtener un listado de proyectos.

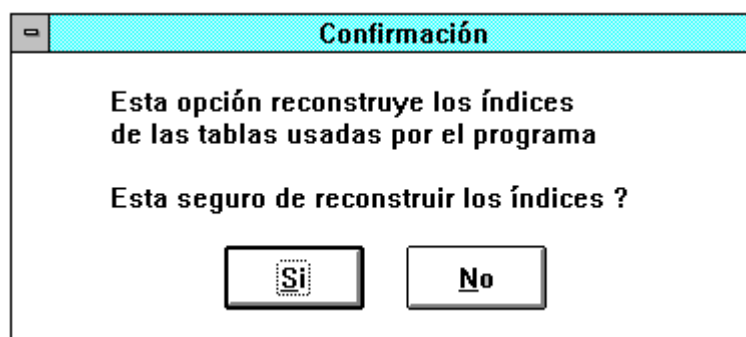
Esta utilidad sirve para eliminar físicamente los registros que han sido eliminados lógicamente mediante las opciones:

**INVENTARIOS\REGENERACION\MODIFICACION Y ELIMINACION DE DATOS... O
INVENTARIOS\REGENERACION\ELIMINACION DE GRUPOS DE DATOS....**

Para ver los registros eliminados elija **<Ver registros eliminados>** y se desplegará un listado de los registros que han sido marcados para eliminación. A partir de esta lista es posible restaurar registros individuales con las teclas **CTRL+R** ó todos los registros con **CTRL+T**.

Para compactar el archivo y eliminar físicamente los registros borrados elija **<Compactar...>**, una vez eliminado no hay vuelta atrás.

INDEXAR TABLAS



Esta opción le permite reconstruir los índices de todas las tablas del sistema, incluyendo el archivo de especies que está activo. Los archivos de inventarios y regeneración no tienen índices de ningún tipo.

Es conveniente que ejecute esta orden regularmente. Aunque el programa reindexa las tablas automáticamente cada vez que existe una adición o eliminación, es recomendable ejecutar regularmente esta opción para mantener las tablas actualizadas.

Al elegir esta opción desde el menú principal, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación. Si está seguro de reindexar elija **<Si>**.

Para cancelar el diálogo elija **<No>**.

RECALCULAR FORMULAS

Proyecto

Nro del proyecto : 001 INVENTARIO DE NUEVA ESPERANZA

Calcular

Area basal, Volumen comercial, Volumen total

Generar número de árboles secuencialmente

Recalcular

Salir

Cada vez que existe una modificación de registros individuales o reemplazos en grupos de datos, los valores de área basal, volumen comercial y volumen total se recalculan automáticamente.

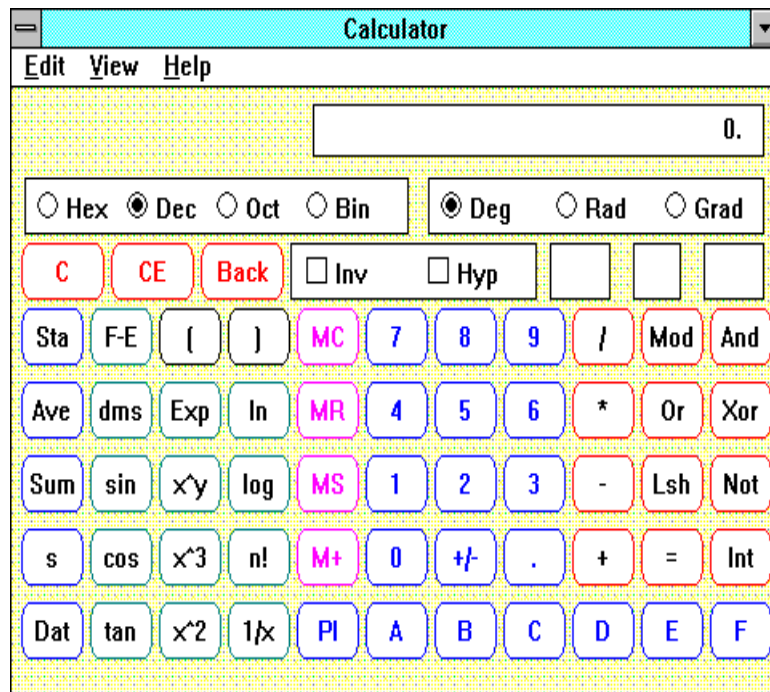
Ejecute esta orden solamente cuando tenga dudas sobre los valores de **área basal, volumen comercial y volumen total**; el recálculo se hará en todo el inventario en general.

Si desea generar números de árboles en forma secuencial, seleccione **Generar número de árboles secuencialmente**, los números de árboles están asignados automáticamente y son exactamente iguales al número de registro.

Seleccione **<Recalcular>** para iniciar el recálculo.

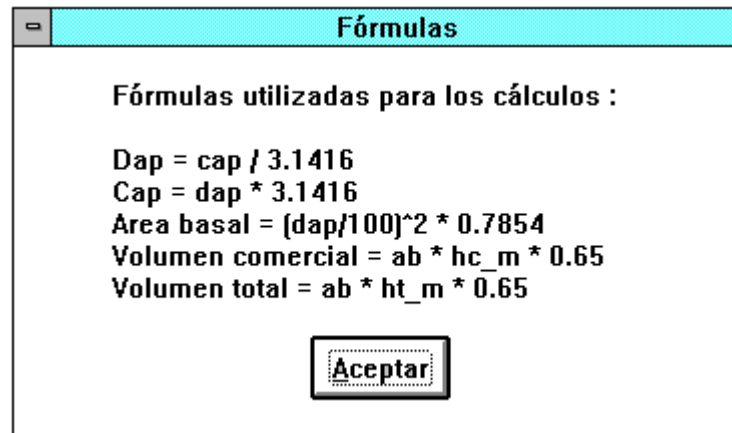
Para salir elija **<Salir>**.

CALCULADORA



Para ejecutar esta orden correctamente, debe existir el programa calc.exe dentro del directorio WINDOWS, si no existiera dicho archivo, no se podrá ejecutar ni utilizar la calculadora.

FORMULAS UTILIZADAS



En esta pantalla se pueden ver las fórmulas que el programa utiliza para las variables calculadas.

13. SALIDA DE RESULTADOS

Para todos los cuadros generados y listados de datos se tienen tres formas de salida estándar.

PANTALLA

Cuando se selecciona el tipo de salida hacia una pantalla, el resultado se visualiza en un listado en pantalla, este listado no es editable.

MODELO DE SALIDA DE RESULTADOS EN PANTALLA

Resultados de cálculo de clases diamétricas				
Nom_com	Nom_cien	Param	C_20_30	C
Acha		No	0.075	
		Ab	0.003	
		Vo	0.008	
Aguaj	Pouteria sp	No	0.425	
		Ab	0.020	
		Vo	0.048	
Ajo	Gallesia integrifolia	No	0.350	
		Ab	0.018	
		Vo	0.050	
Ajunao	Pterogyne nitens	No	0.250	
		Ab	0.014	
		Vo	0.049	
Alcornoque	Tabebuia aurea	No	0.150	
		Ab	0.007	
		Vo	0.018	
Algodonillo	Cochlospermum vitifolium	No	0.800	
		Ab	0.035	
		Vo	0.132	

IMPRESORA

Cuando se ha seleccionado el tipo de salida hacia la impresora, aparecerá un cuadro de diálogo con las siguientes opciones para todos los resultados generados, excepto para las estadísticas descriptivas y resumen de datos.

Preliminar: Muestra en pantalla una presentación preliminar del reporte en pantalla.

Impresora: Imprime el resultado en la impresora activa. Cuando se ha seleccionado esta opción, aparecerá otro cuadro de diálogo propio de Windows, donde se puede seleccionar la impresora, la orientación de papel, el número de copias, la calidad de impresión, y las páginas que se desea imprimir.

Cancelar/Salir: Cancela la pantalla de impresión y retorna a la pantalla anterior.

MODELO DE SALIDA DE RESULTADOS EN IMPRESORA

The screenshot shows a dialog box titled "Impresión de cuadros" with a cyan header. The main title is "VOLUMENES ACTUALES Y POTENCIALES". Below it, there are two text input fields for the report title, labeled "Línea 1" and "Línea 2", each with a "Máximo 80 caracteres" label. The "Línea 1" field contains the text "CUADRO # _ RESULTADOS DE VOLUMEN POTENCIAL, ACTUAL Y TOTAL". The "Línea 2" field contains "EN m³ POR ha PARA TODAS LAS ESPECIES EN GENERAL". Below the title fields are two checked checkboxes: "Incluir Nro de página" and "Incluir fecha". At the bottom, there is a "Destino" label and three buttons: "Preliminar", "Impresora", and "Cancelar/Salir".

ARCHIVO

Cuando se ha seleccionado el tipo de salida hacia un archivo, se presenta un cuadro de diálogo preliminar donde se debe elegir la unidad y el directorio donde se desea grabar el resultado. Una vez seleccionada la unidad y el directorio elija **<Select>**, inmediatamente le aparecerá otro cuadro de diálogo donde debe ingresar el nombre del archivo destino, (el nombre debe respetar los caracteres permitidos para nombres de archivos, y puede ser de 1 a 8 letras). Los formatos disponibles para el archivo destino son los siguientes:

Dbase (*.dbf) : Base de datos Dbase, Foxpro, Clipper, etc.

Excel (*.xls) : Hoja electrónica Microsoft Excel versión 3.0

Qpro/DOS (*.wk1) : Hoja electrónica de Quattro para DOS.

Lotus (*.wks) : Hoja electrónica de Lotus standard

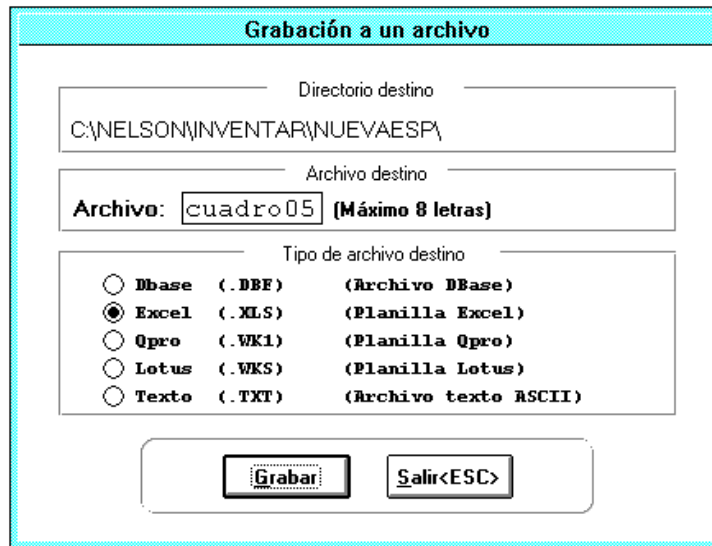
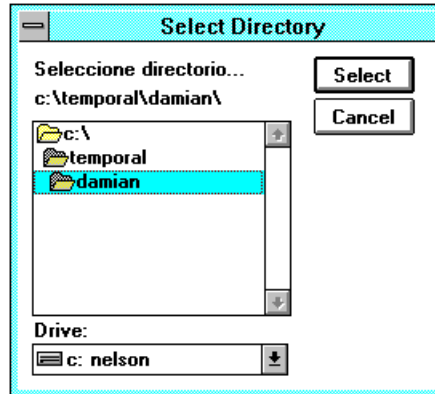
Texto (*.txt) : Archivo texto Ascii

Cuando se graba en formato texto, los cuadros que tienen muchas columnas no entrarán a la hoja y la salida quedará distorsionada.

Para grabar seleccione **<Grabar>**

Para cancelar seleccione **<Cancelar>**

MODELO DE SALIDA DE RESULTADOS A ARCHIVO



14. CONSIDERACIONES GENERALES

ARCHIVOS INDISPENSABLES DEL SISTEMA

Los archivos mencionados a continuación son indispensables para el funcionamiento correcto del sistema.

- forestal.exe Programa Ejecutable.
- varmem.mem Variables globales.
- tablas\estrato.dbf Lista de estratos.
- tablas\calidade.dbf Lista de calidades de fuste.
- tablas\grupos.dbf Lista de grupos comerciales
- tablas\estado.dbf Lista de estados sanitarios del árbol.
- tablas\inventa.dbf Tabla con la estructura básica para los archivos de inventario que se vayan creando.

- tablas\especies.dbf Tabla con la estructura básica para los archivos de especies que se vayan creando.

- tablas\regenera.dbf Tabla con la estructura básica para los archivos de regeneración que se vayan creando.

- tablas\student.dbf Tabla de los valores para la t-student según cantidad de muestras.
- tablas\list_esp.dbf Tabla que contiene la lista de archivos de especies disponibles.
- tablas\errores.dbf Tabla en la que se guardarán los errores encontrados.

La falta de cualquiera de los archivos mencionados anteriormente, causará que el programa no funcione correctamente.

RESTRICCIONES DEL PROGRAMA

Los siguientes son algunas de las restricciones sobre el uso del sistema.

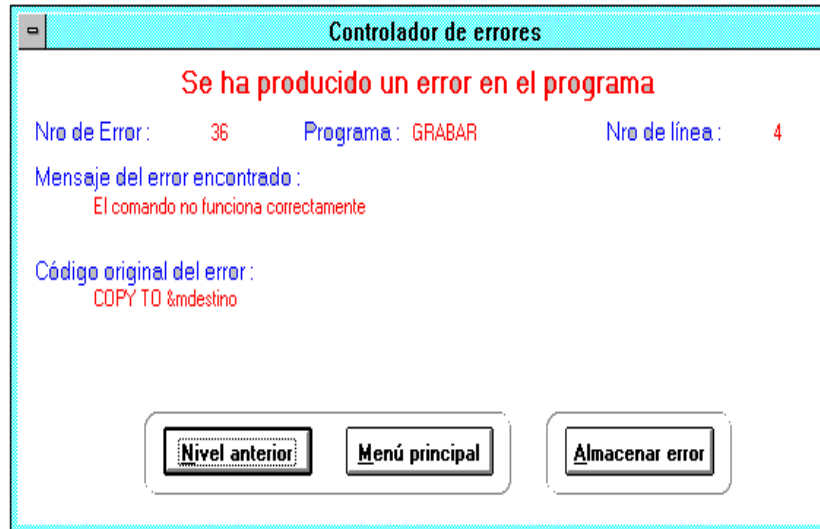
- El programa está diseñado para funcionar en un entorno mono-usuario.
- Las tablas son exclusivas de una aplicación (Foxpro) mientras se ejecute el programa.
- Dos copias del sistema no pueden ser ejecutadas simultáneamente en el mismo sistema operativo.
- El sistema no es una aplicación independiente, debe tener el Foxpro 2.6 en el disco C.
- El tamaño de los archivos está relacionado directamente con el tamaño del disco duro.
- No es posible eliminar un archivo de inventario desde el programa.

ERRORES DURANTE LA EJECUCION DEL SISTEMA

El sistema tiene un módulo de control de errores que está activo mientras dure la ejecución del programa. Al producirse un error, el controlador de errores visualizará 5 datos importantes sobre el error producido:

- Número de error: Número interno de errores (exclusivo de Foxpro)
- Programa: Módulo de programa que presenta el error
- Número de línea: Línea en la que se encuentra el error dentro el programa

- Mensaje del error encontrado: Muestra el mensaje del error encontrado (Si el sistema detecta el error, presenta un mensaje en español, de lo contrario será un mensaje propio de Foxpro).
- Código original del error: muestra el código donde se ha producido el error.



Cuando se produce una falla se tienen dos opciones en la ventana de errores:

- <NIVEL ANTERIOR> Cierra la pantalla de errores y vuelve al lugar donde se produjo la falla.
- <MENU PRINCIPAL> Cierra la pantalla de errores y regresa al menú principal. Si la ventana de errores sigue activa, es recomendable salir del programa con la opción **Sistema\Salir hacia Foxpro...** y desde la caja de comandos de Foxpro ejecutar la orden **DO Forestal.exe** y presionar **ENTER** para cargar nuevamente el programa.

El programa permite almacenar los errores encontrados en una base de datos; sólo es necesario presionar el botón **<Almacenar Error>** para guardar la información descrita anteriormente. Esta información será muy útil para posteriores actualizaciones y revisiones en nuevas versiones del sistema.

15. FILTROS

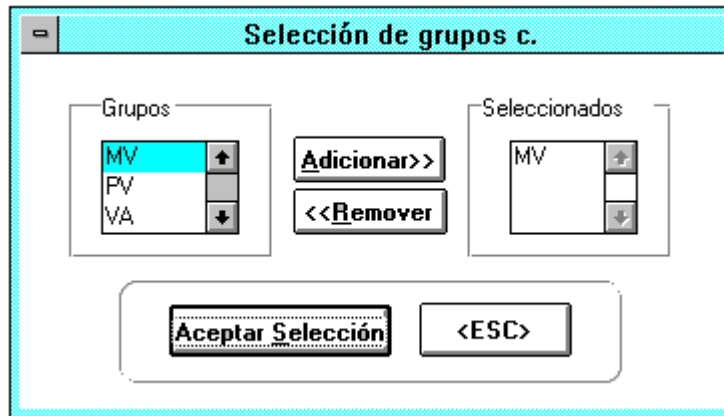
FILTROS PARA LA GENERACION DE CUADROS

Los tipos de filtros detallados a continuación sirven para generar cuadros personalizados de resultados por grupos específicos de datos.

Son utilizados por las siguientes opciones:

- Cuadros\Clases Diamétricas Clasificado
- Cuadros\Clases de Altura Clasificado
- Cuadros\Volumen Potencial, Actual y Total
- Cuadros\Cuadros de Regeneración Natural

POR GRUPO COMERCIAL .- (MV, PV, VA, SV)



Para seleccionar grupos, elija un ítem de la lista **grupos** y seleccione con **<Adicionar>** a la lista de **seleccionados**. Se logra el mismo efecto si se posiciona con el cursor sobre el ítem deseado y presiona doble clic con el mouse.

Para remover de la lista de **Seleccionados**, elija un ítem y remueva con **<Remover>**, el mouse tiene el mismo efecto que para la selección.

Si está seguro de la selección, elija **<Aceptar Selección>**. Para cancelar la selección presione **<ESC>**.

POR ESPECIES

Todas las especies de la tabla de especies relacionadas con el inventario.



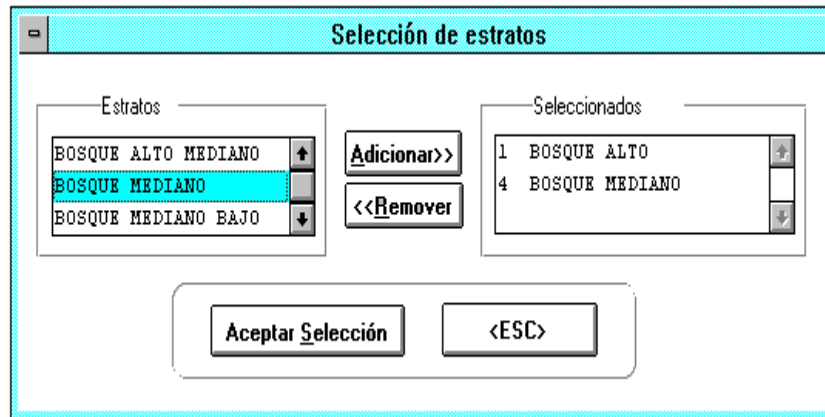
Para seleccionar **especies**, elija un ítem de la lista **especies** y seleccione con **<Adicionar>** a la lista de **seleccionados**. Se logra el mismo efecto si se posiciona con el cursor sobre el ítem deseado y presiona doble clic con el mouse. Puede seleccionar toda la lista presionando **<Todo>>**.

Para remover de la lista de **Seleccionados**, elija un ítem y remueva con **<Remover>**, el mouse tiene el mismo efecto que para la selección. Puede remover todo de la lista presionando **<<<Todo>**.

Si está seguro de la selección, elija **<Aceptar Selección>**. Para cancelar la selección presione **<ESC>**.

POR ESTRATOS

Todos los estratos disponibles

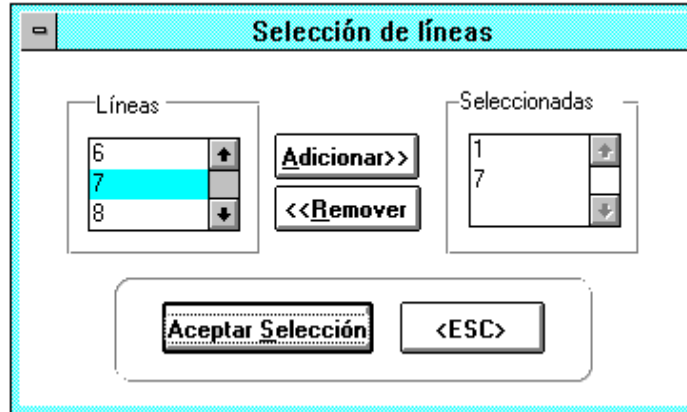


Para seleccionar **Estratos**, elija un ítem de la lista **estratos** y seleccione con **<Adicionar>** a la lista de **seleccionados**. Si logra el mismo efecto si se posiciona con el cursor sobre el ítem deseado y presiona doble clic con el mouse.

Para remover de la lista de **Seleccionados** elija un ítem y remueva con **<Remover>**, el mouse tiene el mismo efecto que para la selección. Si está seguro de la selección, elija **<Aceptar Selección>**. Para cancelar la selección presione **<ESC>**.

POR LINEAS

Todas las líneas existentes en el inventario.



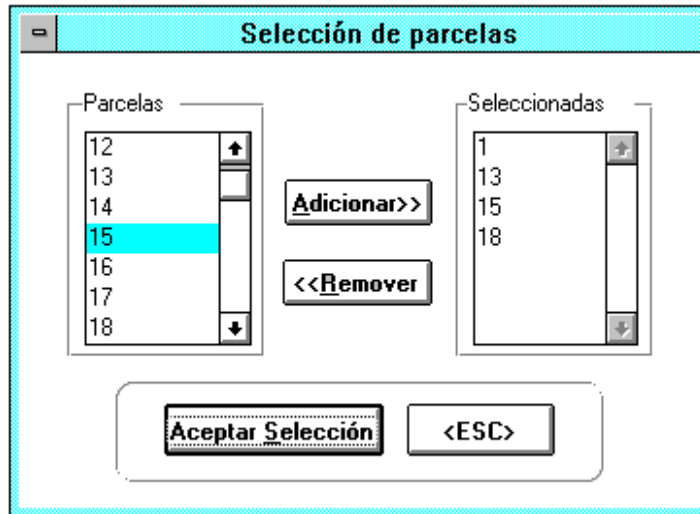
Para seleccionar **líneas**, elija un ítem de la lista **líneas** y seleccione con **<Adicionar>** a la lista de **seleccionados**. Se logra el mismo efecto si se posiciona con el cursor sobre el ítem deseado y presiona doble clic con el mouse.

Para remover de la lista de **Seleccionados**, elija un ítem y remueva con **<Remover>**, el mouse tiene el mismo efecto que para la selección.

Si está seguro de la selección, elija **<Aceptar Selección>**. Para cancelar la selección presione **<ESC>**.

POR PARCELAS

Todas las parcelas existentes



Para seleccionar **parcelas**, elija un ítem de la lista **parcelas** y seleccione con **<Adicionar>** a la lista de **seleccionados**. Se logra el mismo efecto si se posiciona con el cursor sobre el ítem deseado y presiona doble clic con el mouse.

Para remover de la lista de **Seleccionados** elija un ítem y remueva con **<Remover>**, el mouse tiene el mismo efecto que para la selección.

Si está seguro de la selección, elija **<Aceptar Selección>**.

Para cancelar la selección presione **<ESC>**.

FILTROS PARA LISTADOS, REEMPLAZOS Y ELIMINACION DE GRUPOS DE DATOS

Los tipos de filtros que se describe a continuación son utilizados por las opciones:

Inventario\Dap>=10>Listados de Datos...
Inventario\Dap>=10\Eliminación de Grupos de Datos...
Inventario\Dap>=10\Reemplazar Grupos de Datos...
Inventario\Regeneración>Listados de Datos...
Inventario\Regeneración\Eliminación de Grupos de Datos...
Inventario\Regeneración\Reemplazar Grupos de Datos...

Para cada una de las anteriores opciones, se tienen 7 tipos de filtro para los datos que son utilizados en los listados, eliminación y reemplazo de grupos de datos.

TODO EL INVENTARIO

Con esta selección no existe ningún tipo de filtro, el filtro en todo caso es toda la información en el inventario o toda la regeneración.

POR LINEA

El filtro se hará para una línea determinada y se debe ingresar el valor en la variable que indica **Línea**.

Ejemplo : Línea = "7"

POR PARCELA

El filtro se hará para una parcela determinada y se debe ingresar el valor en la variable que indica **Parcela**.

Ejemplo : Parcela = "12"

POR ESPECIE

El filtro se hará para una especie determinada de la lista de especies y se debe ingresar el código de la especie en la variable que indica **cod_esp**, si no se acuerda de los códigos de especies, presione **ENTER** para obtener un listado de especies.

Ejemplo : cod_esp = 34

POR ESTRATO

El filtro se hará para un estrato de la lista de estratos disponibles y se debe ingresar el estrato en la variable que indica **estrato**. Si no se acuerda los códigos de estrato, presione **ENTER** para obtener un listado de estratos.

Ejemplo : cod_est = "1"

POR NUMERO DE ARBOL

El filtro será para un ámbito de número de árboles contemplado entre dos valores inicial y final se debe ingresar el valor inicial del número de árbol en la variable que indica **inicial** y el valor final del árbol en la variable que indica **final**.

*Ejemplo : inicial = 200
 final = 300*

POR CONDICION

El filtro será para una condición personalizada. Cuando elija este tipo de filtro se habilita la opción **<Construir una condición>** donde puede construir una condición múltiple sobre diferentes campos. Una vez construida la condición, se debe verificar la sintaxis de la expresión con **<Verify>**. Si no sale ningún mensaje, entonces la expresión es válida, caso contrario se producirá un error.

Ejemplo : calidad = "3" .AND. est_san = "AM" ..AND. cod_esp = 34

FICHA DE REGISTRO PARA RECIBIR ACTUALIZACIONES DEL
SOFTWARE

Nombre y apellido: _____

Nombre de la empresa: _____

Dirección: _____

Casilla: _____ Teléfono: _____ Fax: _____

E-mail: _____



REMITIR A:

Proyecto BOLFOR
Prolongación Beni 149
Casilla 6204, Fax: 591-3-364319
Tel: 364704-364696
E-mail: bolfor@mitai.nrs.bolnet.bo

PROBLEMAS ENCONTRADOS: _____

RECOMENDACIONES: _____

