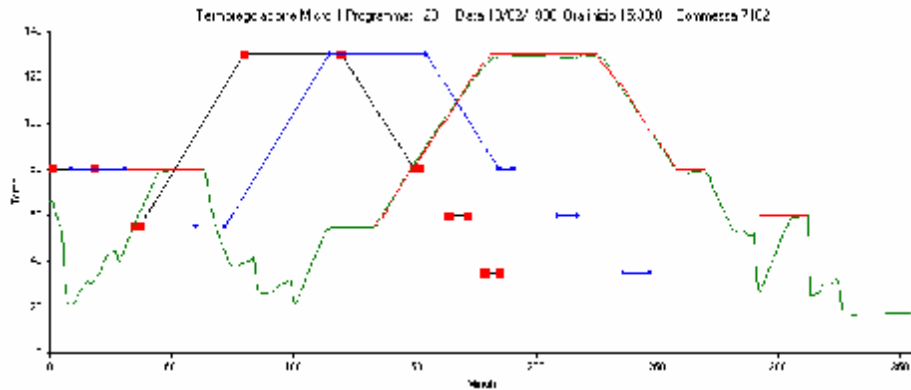
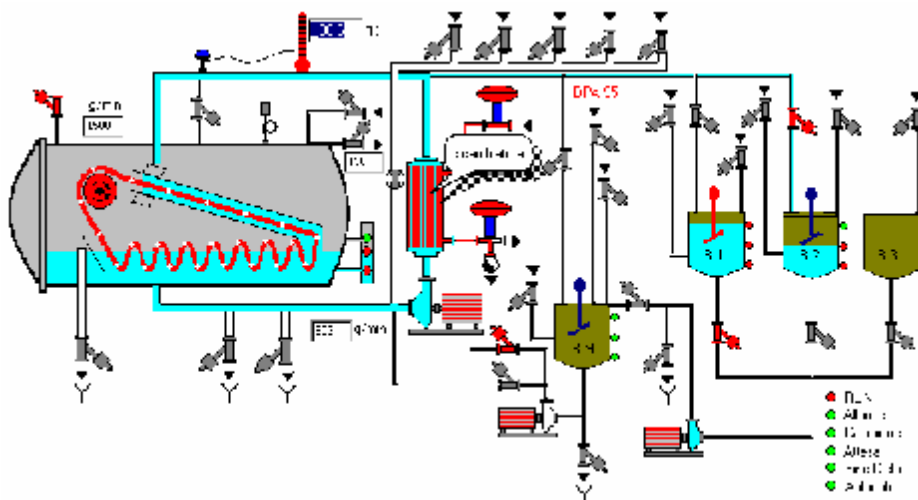


PROGRAMA DE SUPERVISIÓN Y CONTROL (vers. Windows)



MANUAL DEL USUARIO



Termoelettronica S.p.A.



INTRODUCCIÓN

COMO ESTÁ ORGANIZADO EL MANUAL

El presente manual de instrucciones para el programa de supervisión y control de Termoelectronica está subdividido en una serie de capítulos y apéndices. Cada capítulo tiene como objetivo la explicación detallada de las funciones asociadas a la opción correspondiente del menú principal. En cada uno de los capítulos se presentan las características específicas de las funciones tratadas, mientras los elementos generales se tratan en el capítulo 1.

Un capítulo (capítulo 2), ha sido dedicado también a la descripción del ambiente necesario para el funcionamiento del programa: se tratan brevemente los archivos y los directorios principales utilizados por la aplicación.

El capítulo 10, explica las posibilidades para la interfaz del programa con eventuales ordenadores externos a través del uso de una red local.

CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN GENERAL

El programa de supervisión contiene todas las funciones principales para el control y la planificación de la actividad productiva de los controladores conectados al mismo.



Fig. 1.1 Menú principal del supervisor

El programa responde a las exigencias de una gestión centralizada de la actividad productiva que permita al operador una fácil y rápida comunicación interactiva. La elección de una opción de los menús se efectúa mediante un clic de la tecla izquierda del mouse sobre la frase correspondiente.

A cada input de los datos numéricos (número del controlador, del programa, etc.) corresponde el control de la exactitud formal y la eventual asignación de una indicación de error.

La selección de la opción de supervisión permite visualizar en cada instante las magnitudes de estado de un grupo de máquinas (10 en una sola pantalla) y, sucesivamente, los datos de detalle correspondientes al estado de una máquina específica (mediante un clic sobre el número que la identifica). Además, en este caso, se pueden visualizar las magnitudes que se actualizan en tiempo real sobre la pantalla.

La mayor parte de las funciones disponibles requieren la elección preliminar del número de identificación del controlador interesado.

Cada uno de los controladores conectados tiene su propio ambiente privado, el cual está constituido por los programas de teñido, el programa de planificación y los informes de las elaboraciones efectuadas. Sin embargo se puede, en caso que los controladores pertenezcan a máquinas compatibles entre sí, copiar los programas desde un controlador al otro.

El usuario puede también aprovechar la visualización en forma gráfica de magnitudes oportunas (el ciclo de la temperatura, histogramas de rendimiento, gráfico de la colocación temporal y de la duración de las elaboraciones planificadas).

El menú de Comunicación con el controlador permite impartir comandos directamente desde el PC, entre los cuales el arranque (start) y la parada (stop) de una elaboración, la obtención del índice de programas memorizados en el controlador, el llamado de una alarma, el comando para continuación y el cambio de tiempo.

El programa acepta la gestión de controladores pertenecientes a diferentes tipos de máquinas; la asociación se efectúa en la fase de configuración.

Cada elaboración (ejecución de uno o más programas en secuencia) comporta la generación de un informe que contiene el registro de los eventos significativos que se han producido (alarmas, avisos, interrupciones, etc.), de los datos de identificación de la elaboración (programas de teñido efectuados, código del pedido, etc.) y de los datos estadísticos (rendimiento, duración de la elaboración, etc.)

El acceso al informe deseado está facilitado por la posibilidad de seleccionar el mismo de una lista, hecha siguiendo el orden cronológico de los informes correspondiente al controlador seleccionado.

1.1. Parámetros para llamar los programas (archivos ejecutables)

Los ejecutables (programas ya compilados) del supervisor son dos, uno usado sólo durante la fase de instalación o de reconfiguración de la instalación, para ejecutarlo es suficiente la frase de llamada.

TERMINST.EXE XXX

donde XXX identifica el idioma local (*ita, eng, esp, fra, por,....*)

el otro, usado cotidianamente para la supervisión de la instalación, de costumbre se ejecuta a través de la siguiente sintaxis:

TERMO32.EXE XXX /a /l

Normalmente el usuario hace arrancar los programas con un clic doble sobre los iconos correspondientes, denominados Configuración instalación y respectivamente Supervisor que a su vez se refieren a las frases de llamada de las cuales se hablaba anteriormente. La conexión entre el icono y la frase de llamada del archivo ejecutable puede ser indirecta, en el sentido que el icono

ejecuta un archivo batch (*C:\SUPERWIN\RUNSUPER.BAT*) en cuyo interior se encuentra la frase de llamada del archivo ejecutable. Esta solución se adopta para evitar que se efectúen contemporáneamente varias copias del supervisor debido a haber efectuado más un clic doble del mouse.

Esta es la lista completa de los parámetros de llamada del supervisor (*TERMO32.EXE*):

/a para salvar el inicio y el final de cada función en los informes

/I para visualizar los consumos y los costos de agua, vapor y energía eléctrica

/r para habilitar el intercambio de datos en red (planificaciones y datos de las elaboraciones)

NOCOM para no usar el puerto serial (usado sólo con fines de diagnóstico)

NETSUPx para habilitar la supervisión remota (sólo en la estación remota) donde x es un número de una cifra que identifica la estación remota.

Antes de llamar el supervisor con el parámetro *NETSUPx* por primera vez es necesario crear el correspondiente directorio *C:\SUPERWIN\TEMPx*.

1.2. Reglas generales para el uso del programa

La estructura de la interfaz operador está constituida por un conjunto de menús; al inicio del programa, el operador puede elegir una de las opciones del menú principal, para acceder al submenú correspondiente; la elección de una opción se puede efectuar colocando el puntero del mouse sobre el ítem deseado (una frase o un botón) y haciendo un sólo clic con la tecla izquierda del mouse o, en caso de botones que tengan la inicial subrayada, tipiando dicha letra mientras se tiene apretada la tecla ALT. Este modo de elegir es válido para todos los menús del programa. Si nos encontramos en un submenú, se puede, siempre, volver al menú superior apretando el botón SALIDA. Cada pantalla de menú y cada ventana de diálogo están provistas de una barra superior de color azul (la barra del título) que además de indicar el título, indica los números de los eventuales microprocesadores sujetos a alarmas, muestreos o intervenciones.

1.3 Requisitos de hardware

El programa de supervisión y control requiere para su funcionamiento un PC con un microprocesador Pentium y sistema operativo Windows 95 o Windows 98, con los siguientes requisitos:

- disco rígido con por lo menos una capacidad de 1 Gb;
- 32 Mb (mínimos) de RAM;
- adaptador de vídeo Super VGA con soporte para 65535 colores (16 bit);
- impresora laser o a chorro de tinta (a colores para obtener una mejor calidad de los gráficos de termorregulación);

CAPÍTULO 2

LA CONFIGURACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El ordenador personal que alberga el programa de supervisión debe estar predispuesto con la creación de los directorios y de los archivos necesarios. Estas tareas están comprendidas casi exclusivamente en el procedimiento de instalación del supervisor, reservada a nuestros técnicos los cuales se encuentran debidamente entrenados, pero pueden también ser necesarias después de cambios en la instalación o de eventuales ajustes de los valores de los parámetros de configuración. Como se tratan de tareas críticas para el funcionamiento del sistema, se aconseja que sean efectuadas sólo por personas que conozcan bien el sistema Windows y del modo de trabajo general del supervisor. En todos los casos, es aconsejable para quién debe efectuar dichas tareas, hacer una copia de seguridad de todo el ambiente del supervisor, es decir del directorio *C:\SUPERWIN*.

El número máximo de controladores que se pueden conectar a la línea, es 99. Cada controlador está individualizado por un número de identificación (generalmente el primer parámetro fijo), que se utiliza como referencia unívoca en el programa de supervisión. Un controlador se puede encontrar en un determinado instante en uno de los dos siguientes estados posibles:

- conectado: el programa de supervisión 've' el controlador y se puede comunicar efectivamente;
- no conectado (*time-out*): en este caso, cualquier operación impartida por el programa de supervisión que comporte una comunicación (transmisión del programa, pedido de un directorio, etc.) produce un resultado negativo, señalando la ausencia de la conexión.

Un controlador resulta no conectado si se verifica, por lo menos una, de las siguientes condiciones:

- el controlador está apagado;
- el número de identificación del controlador difiere del utilizado en el programa;
- la conexión serial está interrumpida.

Los archivos necesarios para el funcionamiento del programa de supervisión y control están subdivididos en un cierto número de directorios. La predisposición de los directorios oportunos y la creación de los archivos necesarios, se efectúa en el momento de la configuración mediante el programa denominado *configurador instalación*, normalmente accesible a través de un doble clic sobre el icono del mismo nombre, presente en el monitor cuando se enciende el PC. Todo el software instalado con este procedimiento (aparte de las librerías estándar de windows que se cargan en *C:\WINDOWS\SYSTEM*) se carga en el directorio *C:\SUPERWIN*. El supervisor funciona también si se le cambia el nombre a dicho directorio, siempre que se cambie la conexión del icono creado en la pantalla inicial de windows (*Desktop*) del procedimiento de instalación.

Configuración Instalación

Tipo Máquina

Tiempo en la norma

Micro

Combinaciones

Funciones

Causas

Parámetros

Conversiones

Alarmas

Pack base de datos

Fin programa

Fig. 2.1 Menú principal del programa de configuración de la instalación

2.1. El archivo C:\SUPERWIN\IMPIANTO.INI

Este archivo contiene diferentes informaciones con respecto a la configuración de la instalación, organizadas en varias secciones (marcadas con identificadores entre corchetes).

En la sección *[Parametri]* se definen los valores de algunas variables que personalizan el supervisor de acuerdo a las preferencias del cliente o a las características de los controladores.

a) la variable *CalcAutomTempoStd* especifica si el tiempo estándar de los programas se debe calcular automáticamente o si debe ser determinado por el operador en el momento de la introducción del programa de teñido. El valor 0 asignado a la variable significa NO, el valor 1 significa SI.

b) la variable *ControlloDataCommessa* especifica si se debe efectuar el control automático de la validez de la fecha planificada para la ejecución de un pedido (en el sentido de calcular automáticamente la duración y pedir el cambio de la fecha prevista para la ejecución cuando no se lo puede iniciar el día pedido)

c) la variable *MinutiIntervTraDueLavor* especifica cuantos minutos pasan en promedio entre el final de una elaboración y el inicio de la sucesiva en un mismo microprocesador.

En la sección [*Sinottici*] está presente un renglón en formato “*MicroX=Y*” para cada microprocesador, donde X es el número del microprocesador e Y es el número del sinóptico (Y=0 significa sinóptico ausente). Y debe ser un entero de una cifra.

En la sección [*Micro Presente*] se asocia a cada uno de los controladores un valor numérico (0-30) que indica si el controlador está conectado al PC de supervisión y, en tal caso, el tipo de máquina a la cual pertenece el controlador. Si el valor asociado al controlador es 0, el controlador resultará no conectado.

En la sección [*Reparti*] se asocia a cada uno de los controladores un código numérico de identificación del sector en la cual se encuentra la máquina. Si el código no está especificado, se visualizará el valor 0 para el campo correspondiente al sector en las pantallas de trabajo del programa.

En la sección [*Codice Micro*] se define para cada uno de los controladores un código alfanumérico de como máximo 4 caracteres. Dicho código debe ser diferente de la frase “xxx” que significa microprocesador no definido.

2.2. Archivos de definición de los tipos de máquina

Para que un tipo de máquina sea reconocido por el supervisor, deben estar presentes en el directorio C:\SUPERWIN los siguientes siete archivos de configuración que están caracterizados por un sufijo común del tipo XX.INI donde, XX es un número comprendido entre 1 y 30 que identifica el tipo de máquina (en efecto, se pueden administrar hasta 99 máquinas de 30 tipos diferentes):

- *FUNZxx.INI*: define los identificadores numéricos y los parámetros de las funciones;
- *SPECFxx.INI*: en este archivo están especificadas las clases en las cuales están reagrupadas las funciones. Para consultar la lista de las clases de funciones, véase el apéndice A.
- *INCOMPxx.INI*: contiene la matriz de incompatibilidad (a nivel de un mismo paso de programa) para las funciones de la máquina xx;
- *VINCPAxx.INI*: define los vínculos entre los parámetros de las funciones (por ejemplo los niveles de llenado se excluyen mutuamente, mientras todas las aguas se pueden interceptar contemporáneamente);
- *ALARMSxx.INI*: está constituido por las frases de las alarmas correspondientes a la máquina xx (este y los dos archivos siguientes, varían según el idioma local);
- *DESCFxx.INI*: en este archivo se especifican las frases que describen las funciones;
- *DESCPxx.INI*: contiene para cada parámetro de función la sigla (correspondiente a la sigla visible en el display del controlador), la descripción (información no presente en el controlador) y los valores mínimo y máximo. Además, para cada parámetro, se especifica si es un parámetro numérico o no numérico (es decir de tipo SI / NO).

2.3. Archivos de definición de los sinópticos

Para cada uno de los sinópticos administrados por el supervisor (como máximo 9 tipos de sinópticos por cada instalación) deben estar presentes en el directorio *C:\SUPERWIN*, los siguientes tres archivos de definición caracterizados por un sufijo común del tipo *X.INI*, donde X es un número comprendido entre 1 y 9 que identifica el sinóptico:

- *PERCORX.INI* que contiene la descripción de todos los caminos posibles que pueden seguir los baños;

- *VARCOLX.INI* que describe las variaciones de color necesarias para las animaciones y para representar los posibles estados de los componentes del sinóptico.

- *SINOTTX.INI* que contiene una lista de todos los componentes del sinóptico, con sus dimensiones y posiciones, su conexión con los bits de estado de la máquina recibidos desde el controlador y el nombre del eventual archivo bitmap que define el aspecto del componente. Este archivo contiene algunas frases que se deben traducir en el idioma local (todas las frases que comienzan con: *Hint* y *Caption*). En los primeros renglones de este archivo, está escrito el título del sinóptico, a la derecha de la palabra "*Title=*".

Además, para cada sinóptico, debe estar presente en el directorio *C:\SUPERWIN* el directorio:

- *FIGUREx*

que contiene todas los bitmaps que se visualizan en ese sinóptico.

2.4. Otros archivos que se encuentran en C:\SUPERWIN

Entre los otros archivos del directorio *C:\SUPERWIN* que se crean durante la fase de configuración vale la pena recordar:

- *CLASSI.INI*: contiene la lista de las clases en las cuales han sido reagrupadas las funciones de los programas de teñido. Existe una única lista válida para todos los tipos de máquina.

- *DURATE.INI*: define para cada microprocesador, la duración promedio de cada clase de funciones. Se usa para calcular el gráfico teórico "actualizado", que tiene en cuenta además de los tiempos asignados a los pasos de programa, también las duraciones promedio de las funciones a tiempo detenido. Los renglones de los archivos que empiezan con la frase "*ParamTempoX*" no se deben cambiar. Las mismas definen las posiciones (comunes a todas las funciones de la clase X) del parámetro que determina la duración de la función. Los otros renglones tienen el formato *X=Y*, que significa: la duración promedio de una función de clase X es Y minutos. La numeración de las clases debe estar de acuerdo con el archivo *CLASSI.INI* teniendo en cuenta que, el primer renglón de dicho archivo define la clase 0 (véase también el apéndice A).

- *NOMI.INI*: contiene un nombre de identificación para cada uno de los controladores conectados, que se visualizará en el programa de supervisión todas las veces que sea seleccionado.

- *TIPOMAC.INI*: para cada tipo de máquina, contiene una frase de identificación (por ejemplo, FLOW, AUTOCLAVE, etc.). Esta frase se visualiza, junto con el nombre dado al controlador específico, cuando se selecciona el número del microprocesador.

- *ABBINA.INI*: este archivo contiene informaciones sobre como están agrupadas las máquinas. Está compuesto por parejas de renglones que define una pareja especificando el número de la máquina "master" y el número de la máquina "slave".

- *TEMPI.INI*: contiene los tiempos estándar, para cada microprocesador, para la espera, la intervención, el muestreo y la carga del tejido.

- *CAUSALI.INI*: este archivo contiene las descripciones de eventuales causas de parada de la máquina; el objetivo de dichas descripciones es el de permitir al operador la especificación en el informe de una elaboración hasta un máximo de dos causas, acompañadas de los correspondientes tiempos de duración de la parada de la máquina.

- *BUTTLIST.TXT*: contiene la lista de los botones de todas las pantallas del supervisor. Para cada pantalla, se tiene presente un renglón como el que se indica a continuación:

***** "título de la pantalla" *****

debajo de la cual, hay una lista de los botones de la pantalla, un renglón por cada botón en formato:

1:NombreBotón|PalabraBotón|MensajeNubecilla

- *VISIB.INI*: define la visibilidad de los botones de las pantallas del supervisor en función del nivel de palabra clave (password) del operador. Contiene un renglón por cada botón que se debe condicionar a una password. Dicho renglón debe ser copiado del archivo *BUTTLIST.INI* y se lo debe mantener inalterado, salvo la posibilidad de cambiar el primer caracter que define el nivel de password pedido para la activación del botón. Los botones que no se encuentran en la lista de este archivo son visibles para todos independientemente del nivel de password.

- *CALXXXX.INI*: contiene el calendario de trabajo de la tintorería (XXXX corresponde al año), creado por el supervisor mediante la opción INFORME|CALENDARIO.

- *CAMPI.INI*: contiene los nombres asignados por el usuario a los cuatro campos libres que aparecen en las pantallas de los informes y en las planificaciones.

- *CODICEX.INI*: cuatro archivos correspondientes a los valores de X=1, 2, 3, 4. Contienen los valores que se pueden asignar a los campos libres indicados anteriormente. Se trata de parejas código-descripción, escritas en formato texto, una por renglón. Se crean sólo si se ha marcado el "control código usuario" en el menú Micro del programa de configuración de la instalación (véase la fig. 2.2).

- **COSTI.INI**: contiene los costos unitarios del agua, de la energía eléctrica y del vapor.


- **STRINGHE.XXX**: contiene la traducción en el idioma local de todas las frases que figuran en las pantallas del supervisor y en las impresiones. La frase XXX corresponde a las primeras tres letras del nombre (en el idioma local) del idioma local, por ejemplo: *ita, fra, eng, esp, por*. No obstante esto, cualquiera sea el idioma local, deben estar presentes también los siguientes archivos **STRINGHE.ITA** y **TOKEN.ITA** que debiendo corresponder estrictamente a las frases presentes en el ejecutable y no deben ser nunca alteradas. Por el contrario, para los idiomas diferentes del italiano, en caso se encontraran errores de traducción o frases excesivamente largas, con respecto al espacio disponible en las pantallas, se pueden efectuar las correcciones apropiadas en el archivo **STRINGHE.XXX**. En caso que el usuario italiano deseara personalizar el léxico utilizado por el supervisor, el mismo puede duplicar el archivo **STRINGHE.ITA** sustituyendo en el duplicado el sufijo **ITA**, con un sufijo diferente de 3 letras. Poniendo en marcha el supervisor con este nuevo sufijo como primer parámetro, las modificaciones efectuadas en el duplicado del archivo de las frases aparecerán en las pantallas del supervisor.

Configuración micro


Micro:

Número										Tipo Máquina		
1	12	23	34	45	56	67	78	89		0	11	22
2	13	24	35	46	57	68	79	90		1	12	23
3	14	25	36	47	58	69	80	91		2	13	24
4	15	26	37	48	59	70	81	92		3	14	25
5	16	27	38	49	60	71	82	93		4	15	26
6	17	28	39	50	61	72	83	94		5	16	27
7	18	29	40	51	62	73	84	95		6	17	28
8	19	30	41	52	63	74	85	96		7	18	29
9	20	31	42	53	64	75	86	97		8	19	30
10	21	32	43	54	65	76	87	98		9	20	
11	22	33	44	55	66	77	88	99		10	21	


Nombre	m2	Descripción	Soft Flow B.T.
Depto	2	Tipo Máquina	FJR
Tipo de supervisión	Normale	Durac. funciones (por clase)	
Número máximo program	Jigger Multiflow	Clase	Minutos
Control código usuario	<input checked="" type="checkbox"/>	no definido	0
Tipo de planificación	1	intervención	3
Tipo de transmisión	1	muestra	4
		llenado	2
		introducción	5
		transferencia	0
		descarga	4
		introducción sal muera	0



Eliminar Micro



Salvar



Salida

Fig. 2.2 Menú “micro” del programa de configuración de la instalación

2.5. El directorio C:\SUPERWIN\PROGRAMS

El directorio *C:\SUPERWIN\PROGRAMS* comprende los subdirectorios *Microxx*, donde *xx* = 1,...,99. Cada directorio *Microxx* contiene los archivos de los programas de teñido y el índice de los programas del controlador *xx*.

Los archivos *PROGxxx.PRG* constituyen los programas de teñido individuales. El archivo *INDEX.DAT* contiene las descripciones de los programas existentes y una frase convencional para los programas inexistentes. Si por algún motivo se lo borrara, se puede regenerar clicando en el botón Índice del menú Programas.

2.6. El directorio C:\SUPERWIN\REPORT

El directorio *C:\SUPERWIN\REPORT* contiene los bancos de datos de los informes de elaboración y de los eventos que se han verificado durante las elaboraciones. Los dos bancos de datos están memorizados en formato *PARADOX* en dos series de archivos con diferentes extensiones pero con nombres comunes, o sea *REPORT.** y *EVENTI.**.

2.7. El directorio C:\SUPERWIN\PROGLAV

Este directorio contiene los programas de planificación de los controladores (como máximo 20 elaboraciones por cada controlador). Los nombres de los archivos son *MICROxx.LAV*, donde *xx* indica el número del controlador.

CAPÍTULO 3

LA GESTIÓN DE LOS PROGRAMAS DE TEÑIDO

El programa de teñido constituye la unidad ejecutiva del controlador. El programa de control y supervisión, ofrece la notable ventaja de proveer una gestión centralizada de los archivos de programas de cada controlador conectado. Las tareas de introducción, modificación, borrado, impresión etc., se pueden efectuar desde un PC y también desde el PC se puede efectuar la transmisión de los programas al controlador seleccionado. Esta predisposición permite además, en caso de averías en el controlador, restablecer rápidamente el estado del archivo de programas.

Los programas de teñido están subdivididos en dos conjuntos: los numerados del 1 al 499 y los numerados del 500 al 699; la única diferencia práctica es que, sólo los del primer grupo se pueden transmitir al controlador. Los programas del segundo grupo (subprogramas) se pueden considerar como módulos elementales componibles con los cuales construir programas de elaboración más articulados y complejos.

La posibilidad de unión se extiende también a los programas del primer grupo.

En los párrafos siguientes de este capítulo, se presupone que el usuario se haya ya familiarizado con la gestión del archivo de programas en los controladores de la familia CT400 o CT301.

Durante la gestión de los programas, la parte superior de la pantalla de trabajo contiene los datos de identificación del programa corriente y del controlador, subdivididos en los siguientes campos:

- número del microprocesador (comprendido entre 1 y 99);
- nombre del microprocesador (sigla alfanumérica de como máximo 4 caracteres);
- descripción del microprocesador;
- número del sector;
- descripción del tipo de máquina;
- código del programa;
- descripción del programa.

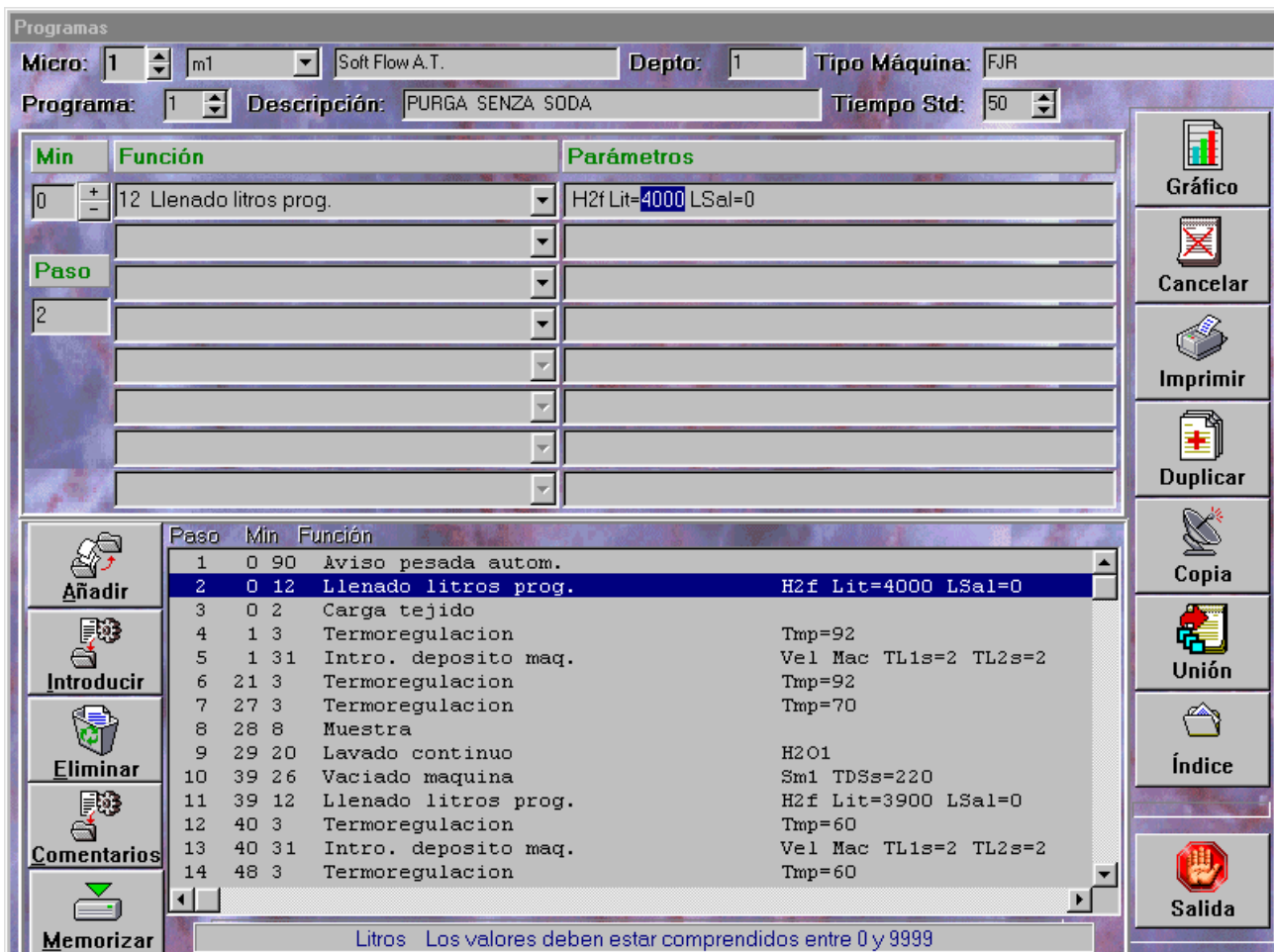


Fig. 3.1 Introducción y modificación de programas

3.1. Introducción de un programa

A continuación se describe el procedimiento que permite introducir un programa en el archivo de un microprocesador:

1. Seleccionar la opción **Programas** del menú principal;
2. Seleccionar el número del micro entre los que se encuentran conectados;
3. Apretar la tecla **TAB** hasta que se evidencia el campo "Programa" y tipiar el número del programa que se desea introducir (si el programa está ya presente se visualizan los primeros pasos en la mitad inferior de la pantalla, de lo contrario la misma permanece en blanco);
4. Apretar nuevamente **TAB** para colocarse en el campo descripción donde se pueden tipiar hasta 30 caracteres.
5. Después de haber apretado **TAB** en el campo descripción, el cursor se coloca sobre el tiempo estándar; esta magnitud representa la duración estadísticamente más apropiada del programa de teñido que se desea introducir y se utiliza para la evaluación de los parámetros estadísticos como por ejemplo el rendimiento. Si el supervisor ha sido configurado de manera tal de calcular automáticamente el tiempo estándar, no es necesario introducir ningún dato en este campo, porque el tiempo estándar será calculado por el supervisor en el momento de salvar el programa.

6. Apretando **TAB** sobre el campo del tiempo estándar, el cursor se coloca sobre el campo **Función** del primer paso; tipiar el número de la función o clicar sobre el triángulo negro del campo (“combo box”) para que aparezca la lista de las funciones disponibles (con el correspondiente número y descripción) de la cual seleccionar la opción deseada con un clic.
7. Apretando **TAB**, si la función requiere parámetros, el cursor se coloca sobre el campo **Parámetros** y se abre la ventanilla que contiene una lista de las posibilidades entre las cuales elegir con un clic o un campo en el cual tipiar un valor. En caso que sea un parámetro numérico, un mensaje al pie de la página, especifica los valores mínimo y máximo aceptables. Una vez que se ha introducido correctamente un parámetro se pasa al siguiente apretando **ENVÍO** o clicando en el botón **OK** de la ventanilla de introducción de los parámetros.
8. Para introducir otras funciones en el mismo paso de programa apretar **TAB** de lo contrario pasar al paso sucesivo clicando sobre el botón **Agregar** o tipiendo la letra **a** teniendo apretada la tecla **ALT**. En el caso de pasos siguientes al primero, el cursor se coloca en el campo **Min** del minuto de inicio del paso (a menos que el tipo de máquina sea **JIGGER** o **MULTIFLOW**), que naturalmente se debe poner en un valor no inferior al del paso anterior.
9. Después de haber introducido la función **fin ciclo** se salva el programa en el disco rígido clicando el botón **Salvar** o tipiendo la letra **s** teniendo apretada la tecla **ALT**. Para salir sin salvar, también antes de haber introducido el **fin ciclo**, clicar el botón **Salida** y responder **NO** al pedido de salvar.

Durante la fase de introducción es además posible cancelar o introducir pasos o funciones siguiendo el procedimiento indicado en las secciones sucesivas.

3.1.1. Cancelación de una función ya introducida

1. Se selecciona el paso interesado con un clic en el recuadro inferior de la pantalla. Esto determina la visualización de todas las funciones del paso en el recuadro superior;
1. Se clic en el recuadro superior en correspondencia del código de la función que se pretende cancelar;
2. Se aprieta la tecla **Borrar** y luego el botón **Salvar** o la tecla **TAB**.

3.1.2. Introducción, modificación y borrado de los comentarios

1. Se coloca el puntero del mouse en el recuadro inferior de la pantalla clicando en el renglón al cual se desea asociar el comentario, luego se aprieta el botón **Comentarios** o la combinación de teclas **ALT c**. Luego se abre una ventana que puede contener hasta 5 renglones de comentarios: escribir el comentario deseado o borrar completamente cada renglón del comentario preexistente, en caso que se desee borrarlo;
2. Concluir el comentario con la tecla **TAB**. El comentario se introduce en (o en caso esté vacío, se lo borra del) recuadro inferior de la pantalla inmediatamente antes del renglón que había sido seleccionado.
3. Se prevén dos comentarios especiales, reconocidos por el supervisor, para marcar el inicio y el final de un “**AÑADIDO**”, o sea de una sección del programa de teñido, habitualmente situada debajo de un muestreo, que debe ser o no ejecutado de acuerdo al

resultado del mismo muestreo. Para que el añadido sea reconocido por el supervisor es necesario introducir inmediatamente antes del primer paso del añadido un comentario de inicio del añadido que tenga en el primer renglón la palabra *inicio-adición* sin escribir ninguna otra cosa en el mismo renglón. En vez, el final del añadido debe tener la el comentario *fin-adición* introducido inmediatamente antes del paso siguiente al final del añadido. Respetando estas convenciones, si el supervisor está configurado para calcular automáticamente el tiempo estándar, el mismo se depura del tiempo ocupado por los añadidos.

3.1.3. Borrado de un paso

1. Se coloca el puntero del mouse en el recuadro inferior de la pantalla clicando sobre el paso que se debe borrar, luego se aprieta el botón **E**liminar o la combinación de teclas **ALT e**.
2. Se responde **Si** al pedido de confirmación del borrado del paso, clicando sobre el botón correspondiente o simplemente apretando la tecla **ENVÍO** (en general, apretando la tecla "envío" se obtiene el mismo efecto de un clic del mouse sobre el botón que tiene una línea punteada alrededor de su contorno).

Todos los pasos de un programa, inclusive el primero y el último, se pueden borrar pero un programa no se puede salvar si falta el fin ciclo.

3.1.4. Introducción de un paso

1. Se coloca el mouse en el recuadro inferior de la pantalla sobre el paso anterior al cual se desea introducir el nuevo paso;
2. Se aprieta el botón **I**ntroducir o la combinación de teclas **ALT i**. Se libera en la pantalla el espacio necesario para la introducción de un paso nuevo y el cursor se coloca sobre el campo **Min** del nuevo paso (en el recuadro superior de la pantalla).

3.2. Visualización de un programa

Para visualizar un programa de teñido, seleccionar el número del microprocesador y el número del programa. Se visualizan los primeros 15 renglones del programa en recuadro inferior de la pantalla. Para ver los siguientes, clicar sobre el triángulo negro (que representa una flecha orientada hacia abajo) del ángulo inferior derecho del recuadro o arrastrar con el mouse el rectángulo gris situado en el ángulo superior derecho. Arrastrar un objeto con el mouse significa colocar el cursor del mouse encima del mismo, apretar la tecla izquierda y desplazar el mouse teniendo la tecla apretada.

La ejecución paso a paso de un programa se puede efectuar también utilizando las teclas de cursor (**↑**, **↓**) y las teclas de página **PgUp** (**Pag↑**) y **PgDn** (**Pag↓**) que permiten desplazarse en el programa un renglón por vez o respectivamente una página por vez.

La tecla **Gráfico** permite la visualización del gráfico de termorregulación asociado al programa y a la posición de las funciones individuales (véase el capítulo dedicado a los informes de elaboración).

3.3. Modificación de un programa

El modo de selección del programa es idéntico al de los párrafos 3.1 y 3.2. Una vez efectuada la selección del programa, apretar la tecla TAB hasta que se evidencia el campo que se desea modificar. La modificación de los campos, se efectúa simplemente escribiendo sobre los valores anteriores y pasando a los campos siguientes con la tecla TAB. Para modificar un paso diferente del primero es necesario seleccionar primero el paso deseado en el recuadro inferior de la pantalla para llevar los datos al recuadro superior donde se los puede modificar. El recuadro inferior se usa sólo para visualizar y seleccionar los pasos.

Durante la fase de modificación se pueden modificar los siguientes campos del programa:

- Descripción del programa.
- Tiempo estándar (si ha sido deshabilitado el cálculo automático).
- Tiempo del paso: se puede cambiar el tiempo del paso corriente con un valor que sea menor o igual al del paso siguiente.
- Código de función: el código de la función corriente se puede cambiar con el código de una función nueva, siempre que la misma sea compatible con las restantes funciones del paso.
- Parámetros de función: después de haberse colocado sobre el parámetro, se introduce el valor nuevo comprendido en el intervalo de valores admisibles indicado en el mensaje al pié de la página (para mayores informaciones sobre los valores admisibles de los parámetros, se remite a los manuales de cada controlador).

Además es posible **desplazar** los tiempos de todos los pasos, exclusive el primero, a partir del corriente.

3.3.1. Incremento del tiempo de los pasos

El operador puede incrementar los tiempos de los pasos del programa a partir del corriente (que no sea el primero), apretando con el mouse el botón + (más) del campo Min (tiempo del paso): aparecerá un recuadro en la parte central de la pantalla con el pedido del valor de incremento de los tiempos. El operador puede introducir todos los valores que, agregados al tiempo del último paso, produzcan un valor resultante menor o igual al tiempo máximo del programa (999 minutos).

3.3.2. Decremento del tiempo de los pasos

El operador puede disminuir los tiempos de los pasos del programa a partir del corriente (que no sea el primero), clicando el botón - (menos) del tiempo del paso: como para la operación de Incremento, aparecerá un recuadro con el pedido del valor de disminución: el valor introducido debe ser tal de no hacer negativo el tiempo del segundo paso.

También en la fase de modificación, se puede efectuar las tareas de introducción/borrado de la función/paso, de acuerdo a cuanto se ha ya visto en los párrafos 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4.

3.4. Borrado de un programa

El programa visualiza (del modo expuesto anteriormente), se puede borrar simplemente clicando el botón Eliminar situado del lado derecho de la pantalla de los programa. La respuesta con 'S' al mensaje de confirmación siguiente, implica el borrado del programa, mientras respondiendo con 'N' la operación se anula. Se debe recordar que, en la pantalla hay dos botones etiquetados con la palabra Eliminar. Colocando el mouse sobre los mismos sin hacer el clic se abren dos "nubecillas" diferentes, que contienen una descripción más detallada de la función de cada uno de ellos. El otro botón se usa para borrar un único paso de programa en vez del programa completo.

3.5. Impresión de un programa

Para imprimir el programa visualizado es suficiente apretar el botón Impresión. Si se tienen a disposición más de una impresora, para seleccionar la deseada (si no es la predefinida) es necesario que primero seleccionarla en el interior del supervisor con la secuencia de opciones Utilidad|Selección impresora. Para imprimir también el gráfico de termorregulación, clicar el botón Gráfico y luego el botón Imprimir de la pantalla del gráfico. Para imprimir el gráfico en un tamaño más grande, antes de la impresión es necesario colocarse en el Utilidad|Selección impresora y seleccionar la orientación horizontal del papel.

Si la impresora no está lista, después de algunos segundos se visualiza un mensaje que advierte al operador.

3.6. Duplicación de un programa

Esta opción permite duplicar un programa para obtener rápidamente una variación. Después de haber seleccionado el número de microprocesador en la pantalla de gestión de los programas, clicar sobre el botón Duplicar, recorrer la lista de los programas del microprocesador que se propone hasta que se encuentra el programa que se desea duplicar y luego clicar sobre el cuadradito blanco de la izquierda del mismo programa. Desplazarse con el mouse o con la tecla TAB en el campo del programa de destino para especificar el número. Con dicha finalidad, tipiar el número mismo o clicar los botones pequeños de incremento o decremento numérico (marcados con flechitas triangulares) un número suficiente de veces. Si el número introducido corresponde a un programa ya existente, aparece una ventana con el pedido de confirmación de la nueva escritura del programa. Respondiendo con Si, el programa se escribe encima de la vieja versión; respondiendo con N la operación de duplicación no se efectúa.

3.7. Copia de programas entre las máquinas

El supervisor permite copiar programas que pertenecen a un controlador en el archivo de programas de otro controlador. Esta operación se efectúa solamente si los dos controladores, fuente y destino, pertenecen al mismo tipo de máquina. Esta limitación garantiza que los programas sean ejecutables en los dos controladores.

Procedimiento:

1. El operador especifica el número de microprocesador fuente y aprieta el botón Copia, obteniendo de esta manera la lista completa de los programas del microprocesador.
2. Después de haber marcado con un clic del mouse los programas de la lista que se desean copiar, seleccionar el microprocesador de destino y apretar el botón Si. Obviamente la

operación se puede abandonar, antes de apretar **Si**, apretando el botón **No**. Se debe tener presente que para seleccionar todos los programas de un microprocesador es suficiente clicar el botón **Todos**.

3. Durante la operación de copia de los programas, si un programa fuente del microprocesador tiene el mismo número de un programa del microprocesador de destino, se pregunta al operador si en el programa del microprocesador de destino se debe escribir encima del programa fuente.

La operación de copia procede hasta que se termina la lista.

Cuando se termina la tarea, se pregunta al operador si tiene intenciones de copiar la lista inicial de los programas sobre otro controlador; esta posibilidad permite al operador efectuar la copia de un set de programas sobre varias máquinas, evitando tener que repetir la introducción de la lista de los programas.

3.8. Unión de programas

La operación de unión de programas permite, a partir de una lista de programas, obtener un único programa construido concatenado en la secuencia especificada los programas de la lista.

Procedimiento:

1. Apretando el botón **Unión**, se abre una ventana con dos recuadros: haciendo un doble clic sobre los programas que se deben unir en el recuadro de la izquierda (que contiene la lista de todos los programas disponibles) se copian los códigos correspondientes en el recuadro de la derecha. Se puede introducir varias veces el código del mismo programa. Para introducir un programa fuera de la secuencia, arrastrarlo desde el recuadro izquierdo al punto deseado del recuadro derecho. Si cuando se ha terminado la selección se encuentra un error en el orden de los programas que se debían unir, se pueden desplazar en el interior del recuadro de la derecha, arrastrándolos uno por uno con el mouse a la posición necesaria. Para eliminar un programa de la secuencia se lo debe seleccionar en el recuadro derecho y clicar en el botón **Eliminar**.
2. El procedimiento de unión, se inicia especificando el programa de destino y la correspondiente descripción en las casillas especiales situadas por debajo del recuadro izquierdo y luego apretando el botón **Si**.
3. Si ya existe un programa con el mismo número del programa de destino, aparece un pedido de confirmación de la escritura encima del mismo.

3.9. Índice de los programas

Estas opciones, correspondientes al botón **Índice** de la pantalla de los programas, permite visualizar la lista de los programas de un controlador. Se abre una ventana que contiene un renglón por cada programa con su correspondiente código y descripción. El operador puede recorrer la lista completa, en caso que el número de los programas en el archivo requiera más de una pantalla, utilizando las teclas **PgUp** (**Pag**↑) y **PgDn** (**Pag**↓) o arrastrando con el mouse la "barra de desplazamiento" vertical de la ventana o clicando las flechas para el avance del renglón individual de un solo renglón.

CAPÍTULO 4

TRANSMISIÓN DE PROGRAMAS Y DE PLANIFICACIONES

4.1. El procedimiento de transmisión de programas

El programa de supervisión puede enviar los programas contenidos en una lista introducida por el operador en el controlador seleccionado. El procedimiento que se debe efectuar es el siguiente:

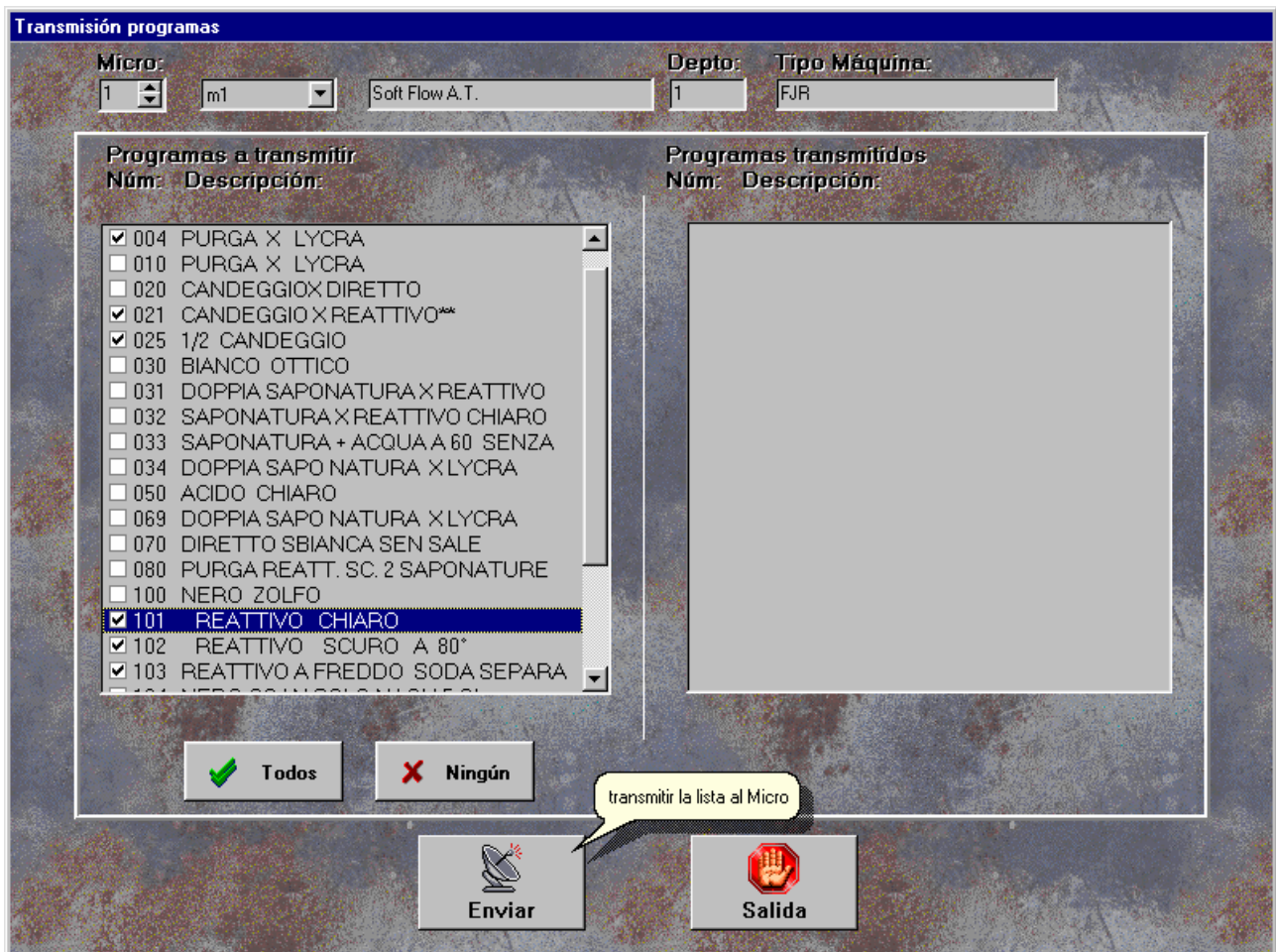


Fig. 4.1 Menú de transmisión de programas

1. Después de haber seleccionado en sucesión las opciones Transmisión y Programas y haber especificado el número del microprocesador requerido, el operador puede

seleccionar con el mouse los programas del microprocesador (presentes en el disco rígido) que desea transmitir al controlador. Para seleccionarlos todos es suficiente clicar sobre el botón específico;

2. El inicio (start) de la operación se obtiene apretando el botón **Envío**; en el recuadro derecho de la pantalla, que inicialmente está vacío, se visualizan los códigos de los programas a medida que se termina su transmisión. En caso que la transmisión de un programa no se efectúe correctamente, se visualiza un mensaje en el renglón correspondiente del mismo recuadro de la derecha. La transmisión se puede interrumpir apretando el botón **Interrumpir transmisión**.

Al final de la transmisión de los programas de la lista, se da la posibilidad de dirigir la misma lista a otro controlador entre los controladores conectados, siempre que pertenezca a una máquina de tipo compatible con el del controlador inicial.

4.2. El controlador y la recepción de los programas enviados

El controlador puede recibir una secuencia de programas en cualquier estado en el cual se encuentre, siempre que la conexión con el PC de supervisión esté activa (esta condición se verifica si el led de **on-line** colocado en el frente del controlador está encendido).

El controlador escribe sobre los eventuales programas cuyos códigos coincidan con el de los programas transmitidos por el PC.

En caso que el espacio disponible en el archivo de programas del controlador se termine, se visualiza el mensaje **Espacio terminado** en el display del controlador. En este caso, el archivo de programas del controlador no contendrá programas incompletos.

El controlador no efectúa ningún control sobre la exactitud semántica de los programas recibidos, esta condición está subordinada a la correcta asociación preliminar del controlador al tipo de máquina oportuno, durante la fase de configuración del sistema supervisor.

4.3. Transmisión de planificaciones

Seleccionando en sucesión las opciones **Transmisión** y **Planificaciones**, se pueden enviar una o más planificaciones a los respectivos controladores. Se debe tener presente que la planificación de un microprocesador puede comprender hasta 20 elaboraciones. Tomar como referencia el capítulo 6 para obtener el significado y la modalidad de introducción de una planificación, teniendo también presente que una planificación se puede enviar al controlador directamente desde la pantalla de planificación descrita en ese capítulo.

Para enviar una sola planificación, tipiar o seleccionar con varios clic del mouse el número del microprocesador y apretar el botón **Envío**. Todas las elaboraciones de la planificación serán enviadas al microprocesador que si limitará a memorizarlas sin ejecutar ninguna de ellas.

Para enviar varias planificaciones de una sola vez, en vez de seleccionar el número del microprocesador como se ha indicado anteriormente, puede ser conveniente abrir la ventana **Visualización pedidos** con el botón **Lista** y clicar el botón **Envío** desde esta ventana. Se abrirá un panel que contiene una casilla, sobre la cual se pueden clicar, para cada microprocesador conectado. Después de haber seleccionado los microprocesadores deseados, con la ayuda también del prospecto sintético de todas los pedidos definidos en las diferentes planificaciones, apretar el botón **OK** para iniciar la transmisión de las planificaciones seleccionadas a los correspondientes controladores.

CAPÍTULO 5

LA COMUNICACIÓN CON LOS CONTROLADORES

El programa de control y supervisión ofrece una serie de funciones que permiten la actuación a distancia (remota) de operaciones sobre un controlador seleccionado.

Por lo tanto, se ofrece al operador la posibilidad de comandar a distancia las principales funciones ejecutivas del controlador, en una óptica de control remoto total en el caso de poder superar los obstáculos representados por las tareas manuales que se deben efectuar sobre la máquina de teñido.



Fig. 5.1 Menú de comunicación con el microprocesador

5.1. Inicio de una elaboración

Esta opción permite enviar al controlador todos los datos de una elaboración (entre los cuales es obligatorio enviar el código del pedido) y de iniciar la elaboración, enseguida. Una elaboración puede comprender hasta un máximo de 5 programas que se ejecutarán en secuencia.

Los programas de teñido llamados en esta elaboración, deben estar ya presentes en el archivo de programas del controlador. En caso que faltaran uno más programas, se visualiza en el display del controlador un mensaje que señala la ausencia del primero de los programas que faltan y la elaboración no se inicia.

El comportamiento del controlador de frente a un comando de inicio de la elaboración enviado desde el PC coincide con el comportamiento a continuación de la ejecución del pedido (cuyo encendido se imparte desde el teclado del controlador con el código 1493).

Procedimiento de Inicio de elaboración desde PC:

1. Selección de la opción **Comunicación** desde el menú principal;
2. Selección de la opción **Inicio programa** desde el menú de comunicación;
3. Selección del número de controlador;
4. Selección de una de las elaboraciones ya definidas para el microprocesador (memorizadas en el disco rígido) o definición de una nueva mediante la compilación de la pantalla de elaboración (véase el capítulo sucesivo dedicado a la planificación);
5. clic sobre el botón **Envío**;

En caso que la transmisión no se efectuara correctamente, se visualizará un mensaje.

No obstante la pantalla **Inicio programa** coincida con la de la opción de **Planificación** del menú principal, el significado del botón envío, es netamente diferente en los dos casos. En el primer caso envía una sola elaboración y la ejecuta inmediatamente, en el segundo caso envía todas las elaboraciones de la planificación al microprocesador sin ejecutar ninguna. Esta circunstancia está de todos modos subrayada por varios mensajes que se visualizan poniendo el mouse (sin apretar ninguna tecla) sobre el botón en cuestión.

5.2. Stop de una elaboración

Esta opción permite forzar la terminación de una elaboración (o de un programa individual) directamente desde el PC de supervisión; el efecto del comando es del todo análogo al que se obtiene seleccionando la opción de fin de ejecución desde el menú de stop del controlador y luego introduciendo la función de fin del ciclo.

Como respuesta, el controlador accionará la sirena de alarma y administrará el **Fin ciclo**.

Procedimiento:

1. Selección de la opción **Stop elaboración** del menú de comunicación;
2. Selección del controlador;
3. haciendo clic sobre el botón **OK**, el comando se envía al inmediatamente al controlador.

En caso no se efectuara la transmisión se visualizará un mensaje.

5.3. Directorio de los programas presentes en el microprocesador

Esta opción permite obtener una lista de los programas contenidos en el archivo de programas del microprocesador seleccionado; la pantalla de presentación de los programas, es igual a la del índice de programas del menú de gestión de los programas.

Si el programa existente en el archivo del controlador existe también en el PC, se indica la descripción de éste último, independientemente del correspondiente contenido. En vez, si el programa no está presente en el PC, se visualizará la descripción 'Programa no existente en el PC'.

Para evitar diferencias imprevisibles en el contenido de los dos programas que tienen el mismo número y que se encuentran en el PC y en el controlador, es oportuno centralizar en el PC la gestión de los programas de los controladores y actualizar los archivos de programas del mismo, utilizando la opción 'Transmisión programas' del menú principal.

Procedimiento para el Directorio de programas en el microprocesador:

1. Selección de la opción 'Índice programas' del menú de comunicación;
2. Selección del controlador.
3. Clic sobre el botón OK

En caso de errores de comunicación, se visualizará un mensaje.

5.4. Callado de las alarmas y continuación de los programas

Estas opciones permiten respectivamente, enviar al controlador un comando de callado y un comando de continuar un programa. Su efecto es idéntico a apretar las teclas Tac All y Cont en el teclado del controlador.

Junto con la opción de Cambio tiempo (véase el párrafo siguiente) y las opciones Inicio y Stop elaboración, estas funciones permiten el comando remoto del proceso ejecutivo del controlador permitiendo evitar la intervención directa sobre el controlador.

El procedimiento de activación de estas funciones son de actuación inmediata, una vez efectuada la selección de la opción desde el menú de comunicación.

5.5. Cambio de tiempo

La opción de cambio de tiempo permite el desplazamiento sobre el eje temporal del programa en ejecución, su uso es completamente análogo al de la opción homónima del menú de stop del controlador.

Procedimiento:

1. Selección de la opción Cambio Tiempo del menú de comunicación;
2. Selección del controlador;
3. Después de haber verificado la efectiva presencia de una elaboración activa en el controlador seleccionado, el cursor se coloca en el campo del tiempo; la exactitud del valor introducido, es verificada por el programa residente en el PC que tiene el mismo número del programa en ejecución en el controlador; por lo tanto es aconsejable garantizar la correspondencia completa entre los programas en el PC y en el controlador, también debido a este motivo. Si al tiempo seleccionado corresponde más de un paso de programa, se le pedirá al operador de seleccionar el paso deseado. La selección del paso

al que se debe saltar se puede hacer de manera más sencilla, individuando y clicando el paso deseado en el interior del recuadro que visualiza todas las funciones del programa en curso.

4. Respondiendo afirmativamente a la pregunta de confirmación, el comando se envía inmediatamente al controlador.

Un mensaje en el renglón de estado, informará sobre eventuales errores de comunicación.

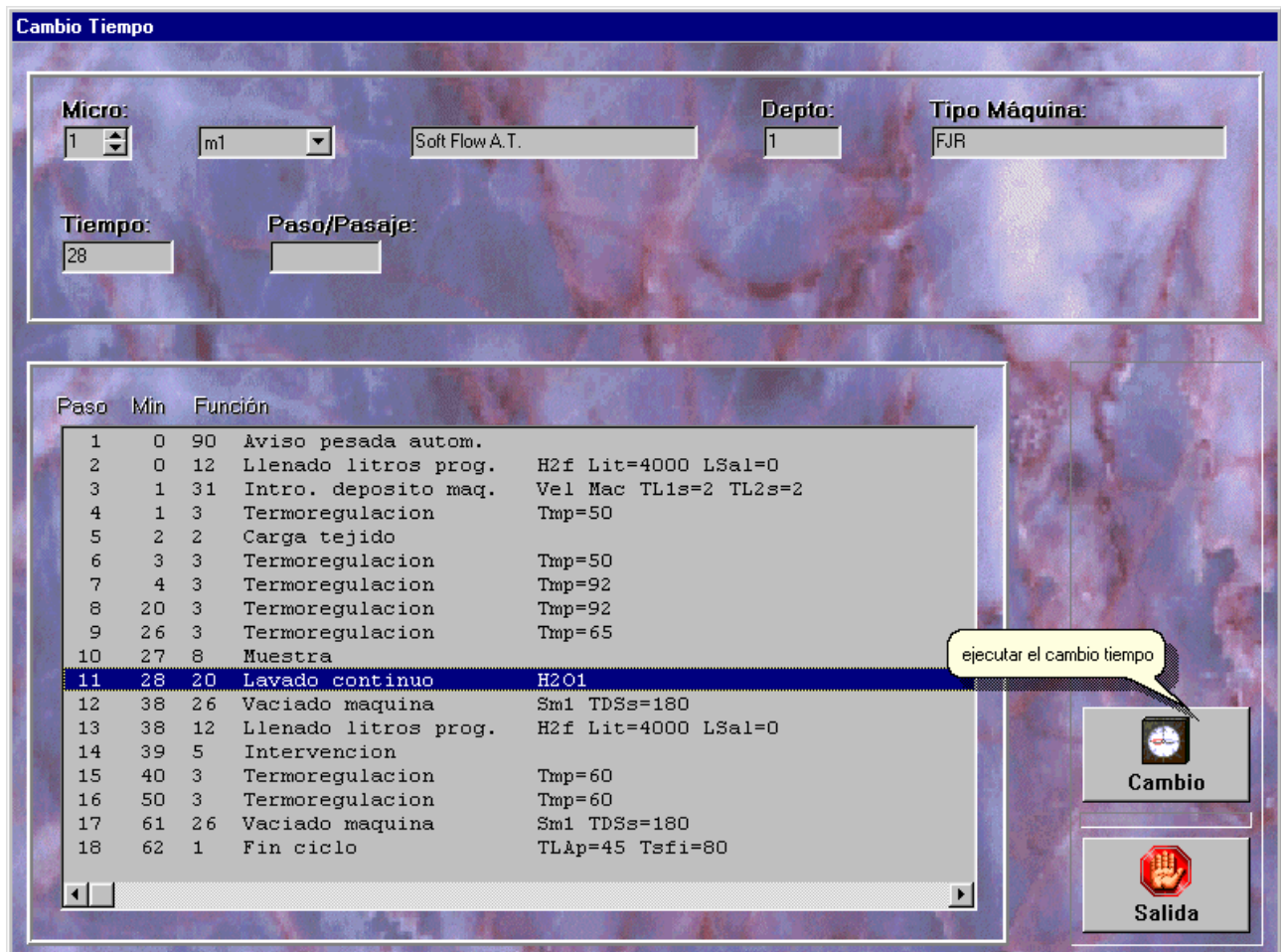


Fig. 5.2 Cambio del tiempo

CAPÍTULO 6

LA GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

6.1. ¿Qué es la planificación?

El programa de supervisión permite al usuario del programa (planificar) la actividad productiva del controlador individual para un ciclo de producción articulado en varias elaboraciones. Esto se traduce en la ventaja de tener en el controlador las elaboraciones que se deberán efectuar, por ejemplo en el arco de un día o de una semana; el operador deberá solamente seleccionar la elaboración adecuada, identificada por su código pedido, tipeándolo desde el teclado del controlador donde ha sido previamente enviada.

Una vez efectuada, la elaboración se borra del programa de planificación del ordenador personal, pero la elaboración planificada queda en el archivo local del controlador, hasta que no sea transmitida a otra planificación. Esto permite activar por segunda vez la elaboración en caso de una interrupción accidental del programa de teñido.

El programa de supervisión permite asociar, a cada uno de los controladores conectados, un programa de planificación. A cada controlador corresponde uno y sólo un programa de planificación.

Un programa de planificación está constituido por varias elaboraciones, cada una de las cuales está identificada por un código de pedido, y no puede contener dos elaboraciones con el mismo código de pedido.

6.2. Introducción/modificación de un programa de planificación

Para visualizar o modificar la planificación de un microprocesador o introducir una elaboración nueva, seleccionar la opción **Planificación** del menú principal y luego especificar el microprocesador deseado a través de su número o de su sigla. Se puede recorrer las elaboraciones ya presentes en la planificación del microprocesador clicando los botones **Anterior** y **Sucesiva**. Se puede cancelar la elaboración corriente con el botón **Elimina**. En vez, se puede introducir una elaboración nueva (antes de la elaboración corriente) en la planificación con el botón **introducir**. En este caso el campo **Fecha** se propone con la fecha del día, pero se puede escribir encima una fecha diferente, prevista para la ejecución de la elaboración. Es indispensable especificar un número de pedido en el campo homónimo, tipeando no más de 12 cifras. Es posible desplazarse entre los diferentes campos que se deben compilar con el mouse o con la tecla **TAB**. Si se decide de desplazarse con el mouse, es necesario clicar en el campo después de haber colocado el puntero sobre el mismo, de lo contrario el supervisor no acepta el cambio de campo. Los datos correspondientes a la planificación de un controlador se registran en el file *MICROxx.LAV*, en el directorio *C:\SUPERWIN\PROGLAV*, donde la sigla *xx* representa la identificación del controlador

(de 1 a 99). En el momento de la instalación, el directorio *PROGLAV* está vacío. La pantalla de introducción es la siguiente:

Fig. 6.1 Introducción y modificación de una planificación

El significado de cada campo individual es intuitivo. El número progresivo de la elaboración puede ser utilizado para especificar un orden de preferencia para la ejecución de los pedidos. En el caso que el supervisor esté configurado para el control de la fecha de ejecución del pedido, a un número progresivo de elaboración mayor debe corresponder una fecha prevista de ejecución no menor. Además si el supervisor ha sido configurado de esa manera, rechaza las fechas de ejecución que no pueden ser respetadas teniendo en cuenta los tiempos estándar de los programas que componen las elaboraciones, las prioridades implícitas en los números de progresivos atribuidos a las elaboraciones y teniendo también en cuenta el tiempo disponible en base al calendario de trabajo de la tintorería.

Los inputs en los campos libres (etiquetados en la figura anterior con las palabras CLIENTE, COLOR, OPERADOR, 4° CAMPO LIB.) se pueden dejar libres o se pueden controlar con respecto a una tabla de posibles parejas código-descripción (archivos *C:\SUPERWIN\CODICEx.INI*), en base a los ajustes efectuados con el programa de configuración de la instalación (programa *TERMINST.EXE*, opción Micro|Control códigos usuario). En caso que el input se dejara libre, las cuatro parejas de los campos de la pantalla se pueden utilizar como ocho campos libres independientes que contienen ocho tipos de información diferentes.

El microprocesador de la máquina calculará automáticamente los litros de llenado (si la máquina está dotada con un cuenta litros) con fórmulas variables según el tipo de controlador.

6.3. Impresión de un programa de planificación

Para imprimir el programa de planificación de un controlador, clicar sobre el botón Imprimir de la pantalla de gestión de la planificación, después de haber seleccionado el número de microprocesador deseado.

6.4. Transmisión de un programa de planificación

Clicando el botón envío de la pantalla de la planificación, se envía el programa de planificación corriente al controlador seleccionado. El envío del programa de planificación comporta la eliminación del programa que residía anteriormente en el controlador y de las elaboraciones anteriores no son más accesibles.

Si se desea definir y ejecutar inmediatamente una elaboración, es más conveniente utilizar la opción Inicio programa del menú Comunicación.

6.5. Visualización del mapa de las planificaciones

Clicando el botón Lista se obtiene un mapa general de las planificaciones de todos los microprocesadores. Debajo de cada número de máquina, se visualizan todos los números de los pedidos que todavía se deben completar, y al lado de los mismos, el día del mes previsto para su ejecución.

En el caso que se encontraran presentes más de 6 microprocesadores, se puede desplazarse horizontalmente con la barra de desplazamiento horizontal para visualizar todos los pedidos de todas las máquinas. Se pueden desplazar los pedidos de un microprocesador a otro simplemente arrastrándolo con el mouse o clicando el botón de desplazamiento y dando los datos que se requerirán.

El botón Envío de esta pantalla, permite enviar de una sola vez todas las planificaciones a los microprocesadores correspondientes, o sólo los seleccionados en el recuadro que se abre cuando se selecciona el mismo botón.

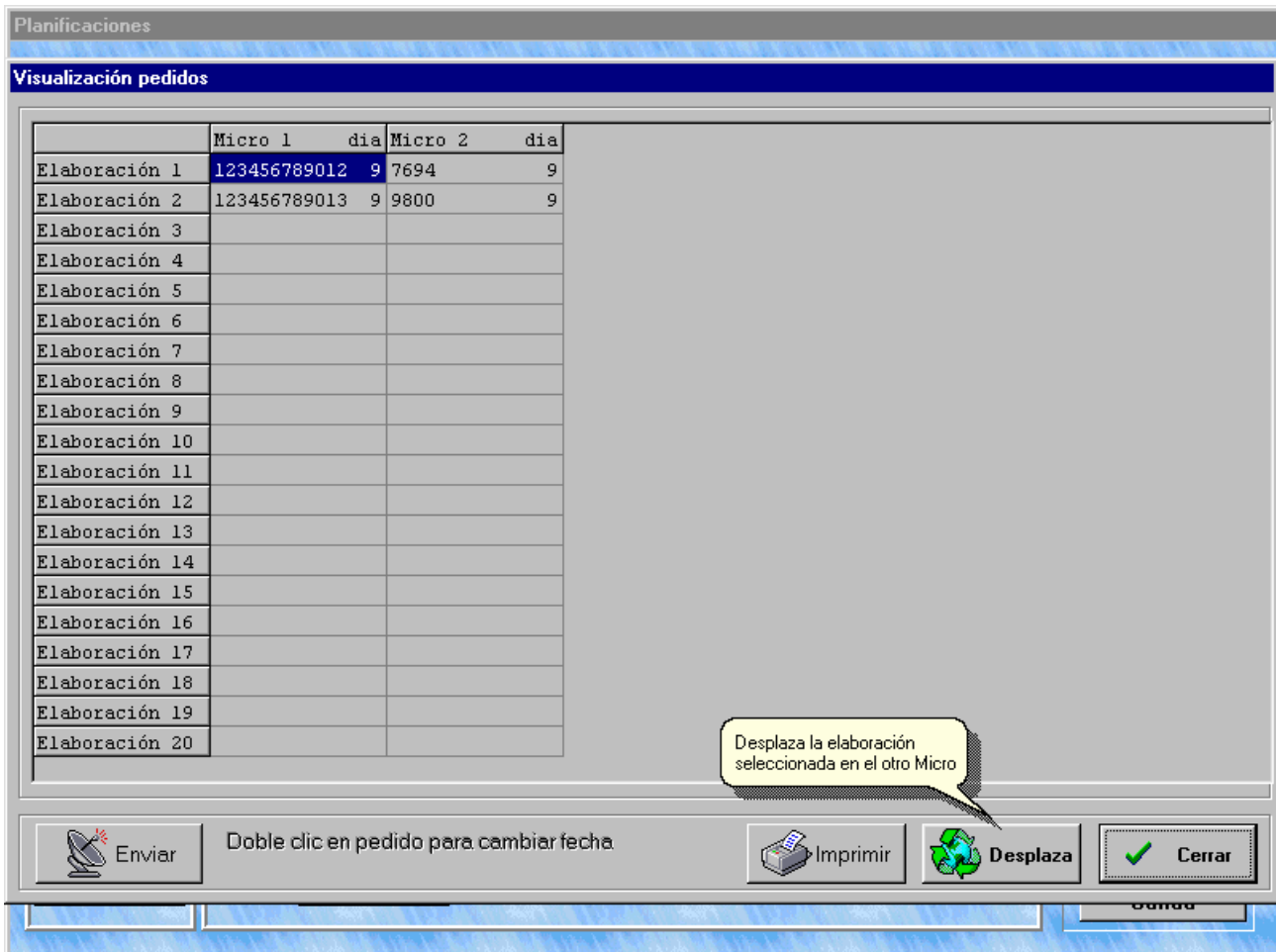


Fig. 6.2 Mapa de las planificaciones

Para obtener un prospecto gráfico de las planificaciones, que ponga en evidencia en forma de barras oportunamente colocadas y dimensionadas, el tiempo de inicio y la duración de las elaboraciones, véase la opción Informe|Resumen elaboraciones, que presenta en el mismo formato también las elaboraciones ya efectuadas.

CAPÍTULO 7

LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN

7.1. La supervisión general

La supervisión general permite visualizar los parámetros más significativos del estado de los controladores conectados. Los datos se presentan en grupos de 10 controladores por pantalla.

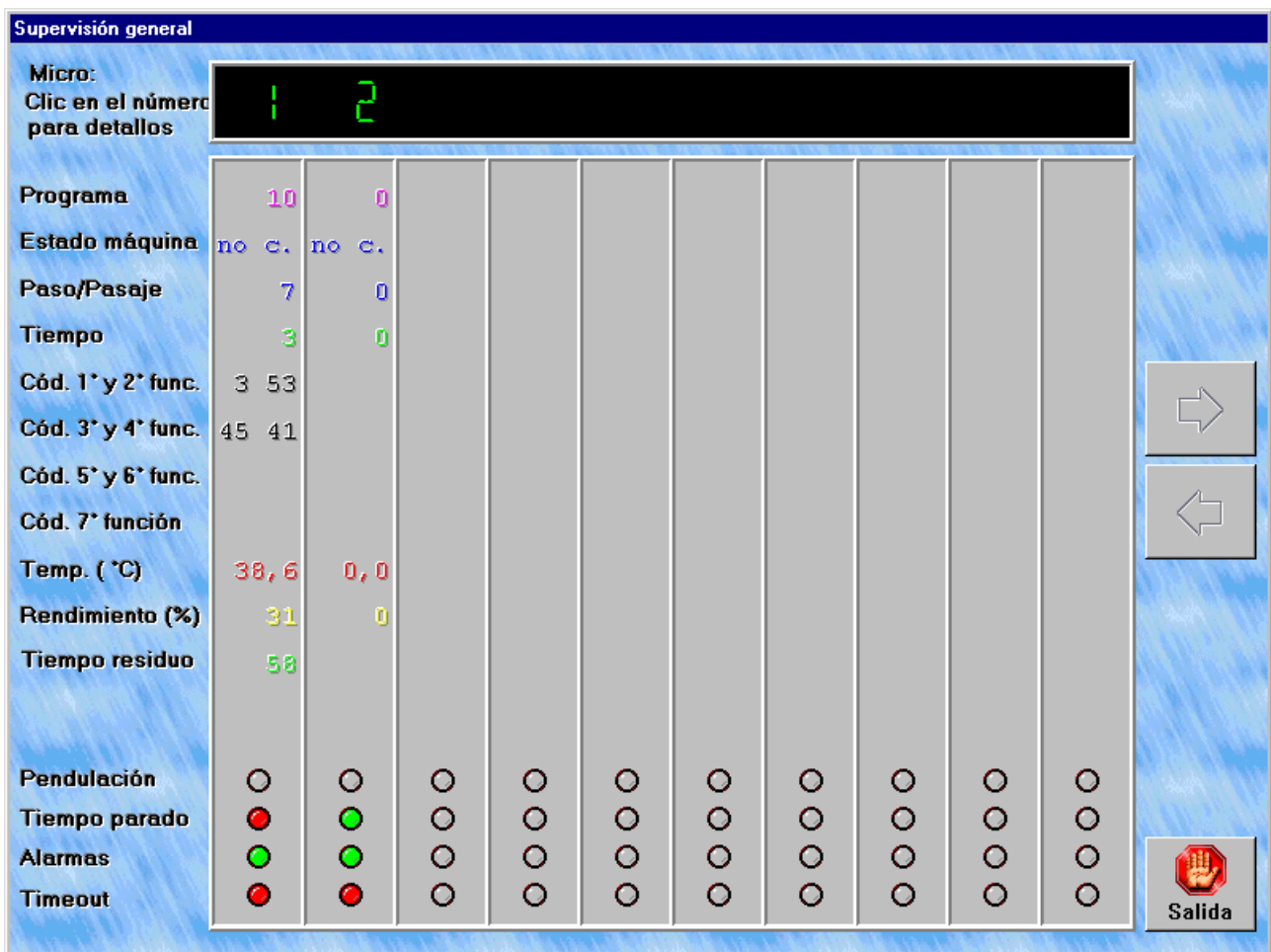


Fig. 7.1 Pantalla de supervisión general

Para cada uno de los controladores se visualizan las siguientes informaciones:

1. número del programa en ejecución
2. estado de la máquina (m. si es la master, s. si es la slave, n.a. si no está combinada)
3. paso actual del programa en ejecución

4. tiempo actual del programa en ejecución
5. códigos de las funciones en ejecución
6. temperatura de la máquina
7. rendimiento de la máquina calculado hasta ese momento
8. Tiempo faltante hasta el final previsto de la elaboración (en base a los tiempos estándar)
9. indicador de “pendulado” (para *JIGGER*)
10. indicador de tiempo de parada (rojo si es tiempo de parada, de lo contrario verde)
11. indicador de alarmas en curso (rojo si hay alarmas, de lo contrario verde)
12. indicador de controlador en time-out (rojo para controlador en time-out, de lo contrario verde)

Los botones en el costado derecho de la pantalla permiten pasar de una pantalla a la siguiente o a la anterior.

7.2. La supervisión de una máquina individual

La función de supervisión de una máquina individual permite visualizar detalladamente los datos correspondientes al controlador seleccionado. Se puede acceder al mismo desde la pantalla de supervisión general a través de un clic sobre el número de microprocesador deseado.

Además de los datos ya enumerados en el párrafo anterior, se visualizan también las descripciones de las funciones en curso y de eventuales alarmas que se hayan producido, además de datos adicionales de acuerdo a la siguiente pantalla:

Supervisión de cada Micro

Micro 1 **Depto** 1 **Tipo Máquina** FJR

Programa 10	Descripción PURGA X LYCRA		Estado Programa Tiempo parado
Paso/Pasaje 7	Tiempo 3	Timeout 	Temperatura (°C) 38,6
Estado	Pedido		Rendimiento % 31

1* función
3 Termoregulacion

2* función
53 Llenada S.2

3* función
45 Mezcla S.1

4* función
41 Introd. S.1

5* función

6* función

7* función

visualizar el gráfico de termoregulación

Alarmas

Sinoptico

Gráfico

Elaboraciones

Salida

Fig. 7.2 Pantalla de supervisión de una máquina individual

7.2.1. La visualización del gráfico de temperatura

Si el operador se encuentra en la pantalla de supervisión de una máquina individual, puede visualizar el gráfico de temperatura apretando el botón **Gráfico**. Es importante subrayar el hecho que se indicará en el gráfico el programa residente en el disco rígido del PC y no el del programa efectivamente en ejecución en el controlador. Para evitar la visualización de informaciones incoherentes es muy importante mantener actualizados los archivos de programas de los controladores conectados. Si el programa en ejecución en el controlador no está presente en el PC, se visualizará el mensaje "Programa no presente en el PC".

La pantalla de la termorregulación indica la distribución programada del ciclo térmico en el tiempo (dos curvas en negro y azul), el gráfico real de termorregulación (en verde) y el del set-point (en rojo). Las curvas verde y roja se actualizan cada un minuto. Si se verifican time-out o caídas de alimentación, se interrumpe la línea verde del gráfico real de termorregulación y se introduce un cuadradito negro en el eje del tiempo. En el caso de programas compuestos, se pueden visualizar los gráficos de los programas anteriormente ejecutados clicando el botón flecha izquierda ←; para volver al programa en curso se debe clicar el botón flecha derecha →. En la figura 8.3 se ilustra un ejemplo de gráfico en el cual se aclara el significado de las cuatro curvas trazadas. Por lo que se refiere a los gráficos de termorregulación de las máquinas *MULTIFLOW* se remite también al apéndice B.

7.2.2. La visualización de los datos 'en tiempo real'

Apretando el botón **Elaboraciones**, en la pantalla de supervisión de la máquina individual, se pueden ver las magnitudes dinámicas de la elaboración, actualizadas en tiempo real, que constituyen los campos que se registrarán, el final de la elaboración, en el informe asociado a la misma. Para una descripción de los campos visualizados, véase el párrafo 8.1 dedicado a la estructura de los informes de elaboración.

7.2.3. La visualización del sinóptico de la máquina

Apretando el botón **Sinóptico**, en la pantalla de supervisión de la máquina individual, se puede visualizar el sinóptico de la máquina actualizado en tiempo real, con las siguientes indicaciones.:

- flujos de baños y agua (en color azul, celeste o rojo de acuerdo a la temperatura),
- niveles en los bidones y de la máquina,
- indicaciones de los puntos en los cuales se han verificado las alarmas (mediante flechas intermitentes),
- movimiento del tejido y de las bombas (con indicadores de las velocidades de los rodillos y de las bombas),
- abertura de las válvulas,
- contadores de litros,

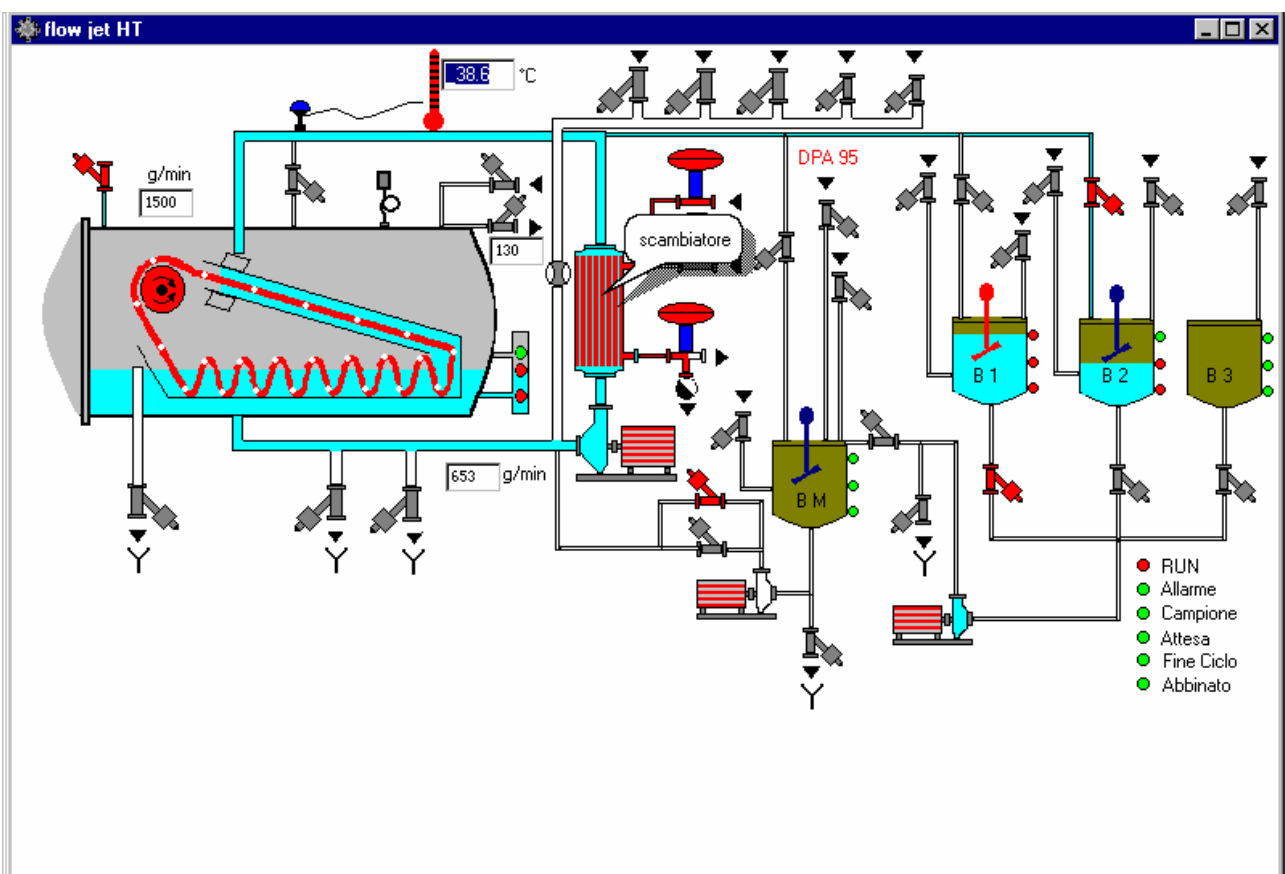
- otras indicaciones varias que dependen del sinóptico.

Colocando el mouse sobre un componente del sinóptico se abre una nubecilla que indica el nombre del componente. Colocando el mouse sobre un componente y apretando la tecla derecha contemporáneamente a la tecla SHIFT del teclado, aparecen los datos técnicos que definen el comportamiento del componente en función de las variables de estado de la máquina.

Para testear el comportamiento del sinóptico se puede poner en funcionamiento el supervisor con dos parámetros adicionales *TESTSIN NOCOM*. Se visualizará un panel que contiene un botón por cada variable de estado de la máquina. El significado de cada botón, se visualiza colocándole encima el mouse. Clicando estos botones se inducen los cambios correspondientes en el sinóptico.

Se pueden memorizar los cambios que se efectúan a nivel de sinóptico durante una elaboración agregando el parámetro *RECORDSIN* a la frase de llamado del supervisor. De esta manera se crea el archivo *FILMx.TXT*, donde x significa el número del sinóptico, que más adelante se podrá utilizar como input para reproducir (a velocidad acelerada) la secuencia de animación del sinóptico visualizada durante la elaboración. Con esta finalidad, será suficiente poner en funcionamiento el supervisor con los parámetros adicionales *NOCOM PLAYSINv* donde v es un entero positivo que determina la velocidad de la animación, en el sentido que especifica cada cuantos segundos se debe cambiar el estado del sinóptico (con v=1 se obtiene la máxima velocidad de reproducción).

Se debe tener presente que para la visualización del sinóptico es necesario que el controlador esté provisto de una EPROM “actualizada”, o sea capaz de enviar al PC los datos necesarios para reconstruir el estado de todos los componentes de la máquina.



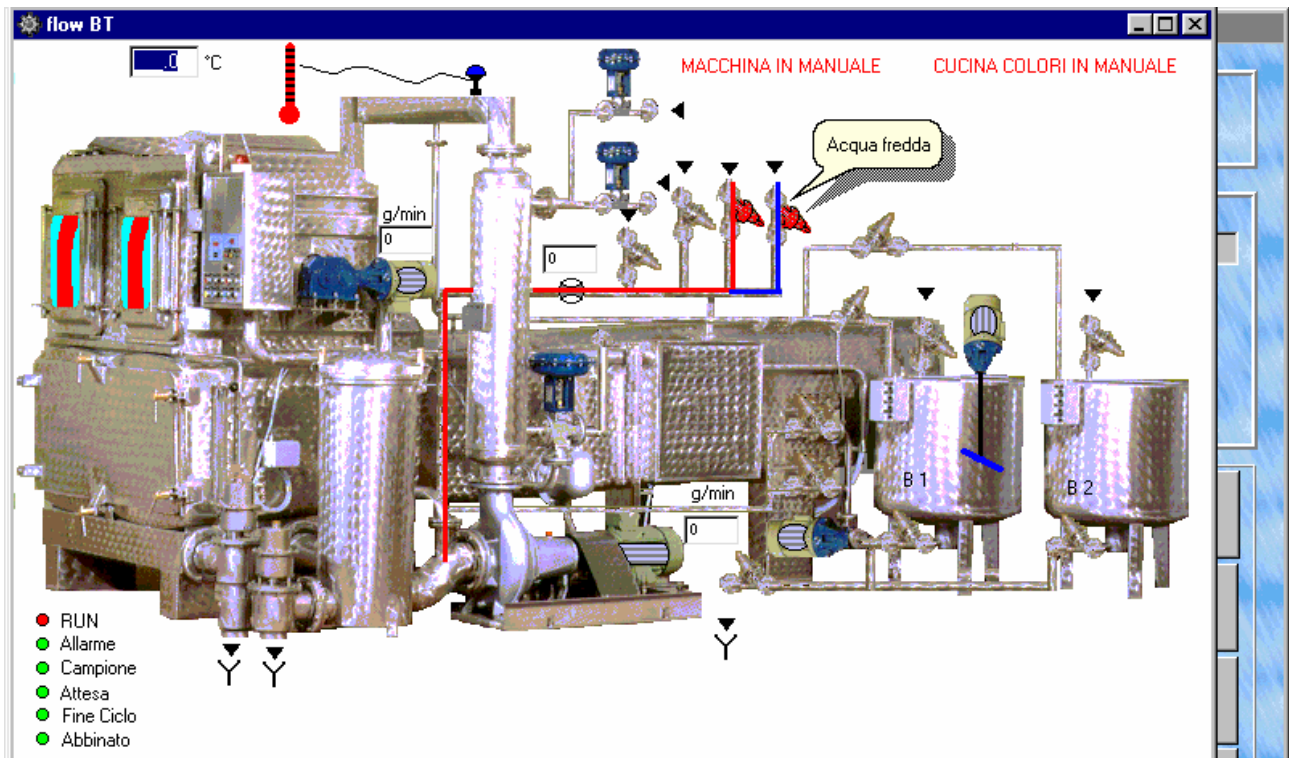


Fig. 7.3 Ejemplos de sinópticos

CAPÍTULO 8

LA GESTIÓN DE LOS INFORMES DE ELABORACIÓN

8.1. Los informes de elaboración

El informe de elaboración es un informe detallado de una elaboración efectuada. La utilidad de estos informes consiste substancialmente en la posibilidad de efectuar verificaciones y controles periódicos de las elaboraciones efectuadas.



Fig. 8.1 Menú de gestión de los informes

Los reportes de elaboración de todos los microprocesadores se registran en dos bancos de datos (en formato *PARADOX*), uno para los datos de registro y de resumen de una elaboración (correspondientes a la serie de archivos *REPORT.**) y uno para la secuencia de eventos ocurridos durante la elaboración (correspondiente a la serie de archivos *EVENTI.**). Es responsabilidad del

usuario proveer periódicamente a la cancelación de los informes viejos, para evitar una excesiva ocupación del disco rígido y un atraso en los tiempos de acceso a los bancos de datos. Con esta finalidad se debe utilizar el botón **Eliminar** del menú **Informe|Informe condicional**, después de haber ajustado en los campos adecuados los límites de fecha dentro de los cuales efectuar la cancelación de los datos. De todos modos, esta tarea se limita a eliminar los datos de manera lógica, en el sentido que no son más accesibles. Para eliminarlos físicamente y de esta manera liberar espacio en el disco, se debe salir del supervisor, después de haber efectuado la tarea apenas descrita, y entrar en el programa de configuración de la instalación (véase la fig. 2.1) donde se selecciona la opción **Pack Database**. Esta función puede ser utilizada para reorganizar los bancos de datos, cuando el supervisor indique errores en los mismos (por ejemplo después de caídas de tensión o salidas irregulares del supervisor).

El informe de elaboración está subdividido en cuatro áreas lógicas diferentes en las cuales se indican respectivamente los datos de identificación de la elaboración (Fig. 8.2), el gráfico real de termorregulación comparado con el programado (Fig. 8.3), los tiempos comparativos con respecto a los valores estándar predefinidos (Fig. 8.4), y la lista de los eventos (anomalías) que se han verificado durante la elaboración (Fig. 8.5).

Elaboración Pasada

Micro: m1 Depto: Tipo Máquina:

Hora inicio: Hora Fin: Fecha: Pedido: Kg Tejido: Duración elabor: Duración real: Intervalo:

Causa 1: Tiempo: Causa 2: Tiempo:

Rendimiento: Tiempo Std: Rendimiento con respecto al Tiempo STD:

Programas de Teñido

<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="DISPERSO SCURO ACQUA A 60°"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value=""/>

Litros de agua Litros de vapor Energía eléctrica
 Coste Coste Coste

CLIENTE Código: Descripción:

OPERADOR Código: Descripción:

TEJIDO Código: Descripción:

COLOR Código: Descripción:

Notas Informe: Notas Planificación:

Imprimir

Tiempos

Eventos

Gráfico

Salida

visualizar eventos

Fig. 8.2 Datos de identificación de una elaboración

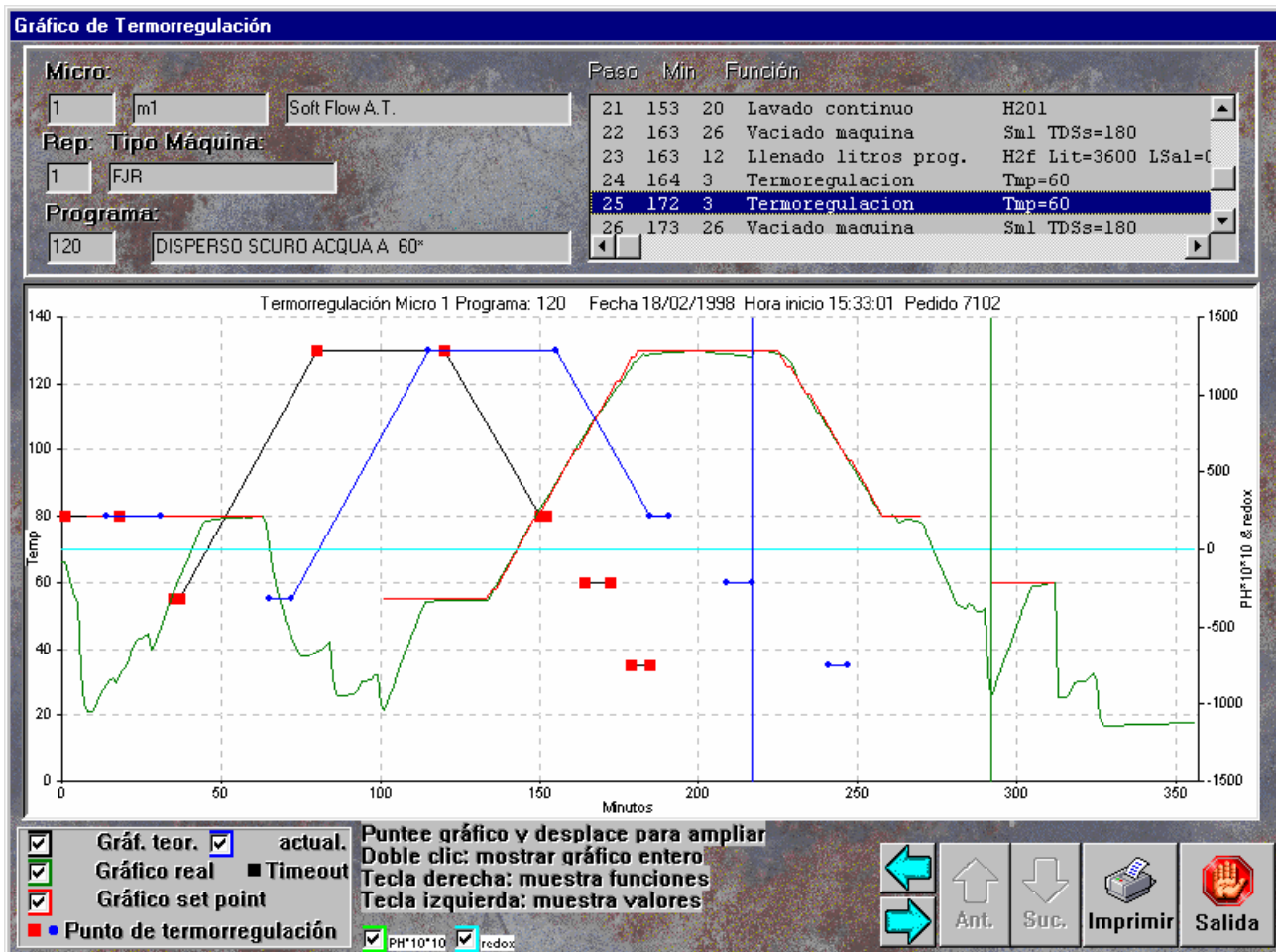


Fig. 8.3 Visualización de un gráfico de termorregulación

En la pantalla del gráfico de termorregulación de una elaboración (véase la fig. 8.3) se presentan cuatro gráficos: teórico, "teórico actualizado", real y de "set point". La visualización de cada uno está controlada por una celda que se puede clicar al pie de la página.

El gráfico teórico está construido en base a los tiempos atribuidos por el operador a los pasos de programa, mientras el "teórico actualizado" tiene en cuenta también las duraciones promedio de las funciones especificadas (por microprocesador y por clase de función) en el archivo de configuración *C:\SUPERWIN\DURATE.INI*. Estos dos gráficos dependen únicamente del programa de teñido y por lo tanto se pueden ver también desde el menú **Programas**.

Durante cada elaboración, el supervisor detecta y memoriza a intervalos regulares de un minuto, además de la temperatura real de la máquina también la temperatura ajustada por el controlador. Las dos series de mediciones detectadas de esta manera, concurren respectivamente para la creación del gráfico real y el de "set point". Clicando con la tecla derecha del mouse sobre un punto del gráfico real, aparece una línea verde vertical en el punto correspondiente del gráfico teórico y se evidencia la línea de programa correspondiente en el recuadro superior derecho.

Para hacer un zoom de la zona del gráfico (en sentido horizontal), seleccionarla con el mouse apuntándolo en el ángulo superior izquierdo de la misma zona y arrastrando el mouse (con la tecla izquierda apretada) hasta el ángulo inferior derecho de la zona que se desea agrandar. Para hacer un zoom en sentido vertical proceder de la misma manera teniendo, en este caso, apretada también la tecla de las mayúsculas (**SHIFT**). Para anular un zoom hacer un clic doble sobre el gráfico, teniendo apretada la tecla **SHIFT** si el zoom era vertical.

En el caso de programas compuestos, o sea de una elaboración consistente en una secuencia de programas, en la pantalla del gráfico se ve un sólo programa por vez. Para ver la zona del gráfico correspondiente a otro programa del conjunto, clicar los botones que tiene las palabras **Anter.** y **Suces.** En el caso que se haya verificado un timeout durante una elaboración, el gráfico de termorregulación real resulta interrumpido durante un período corto de amplitud de un minuto, independientemente de la duración efectiva del timeout. La posición del timeout resulta marcada también con un cuadradito negro en el eje del tiempo.

Tiempos

Micro: m1 Depto: Tipo Máquina:

Relación baño: Porcentaje sal muera:
 Relación absorción x 10: Litros de sal muera:

Número Recetas: 1A: 2A: 3A: 4A:

Programas de dosificación:

1A: 2A: 3A: 4A: 5A:
 6A: 7A: 8A: 9A: 10A:

Tiempo espera : Tiempo intervención:
 Tiempo espera F. N.: Tiempo interv. F. N.:
 Tiempo muestra: Tiempo carga tejido:
 Tiempo muestra F. N.: Tiempo carga tejido F. N.:
 Tiempo integración: Tiempo llenado:
 Tiempo descarga máquina:
 Tiempo introducción product.: Tiempo transf. productos:
 Tiempo duración alarmas: Tiempo manual máquina:
Tiempo efectivo elaboración:

visualizar la pantalla de las elaboraciones pasadas

Elaboraciones
 Eventos
 Gráfico
 Salida

◀ ◁ ▷ ▶

Fig. 8.4 Datos generales correspondientes al teñido

Por lo que se refiere a los eventos (fig. 8.5), se debe tener presente que la salida del programa de supervisión durante una elaboración comporta la registración en los eventos del informe de la palabra convencional "Caída de alimentación", acompañada de la hora de salida del programa. Cuando se entra de nuevo en el programa se colocará en la cola de los eventos del informe, el mensaje "Regreso de la alimentación", acompañado de la hora. Naturalmente estos mensajes valen también en el caso que la salida del supervisor haya sido verdaderamente provocada por una caída de tensión.

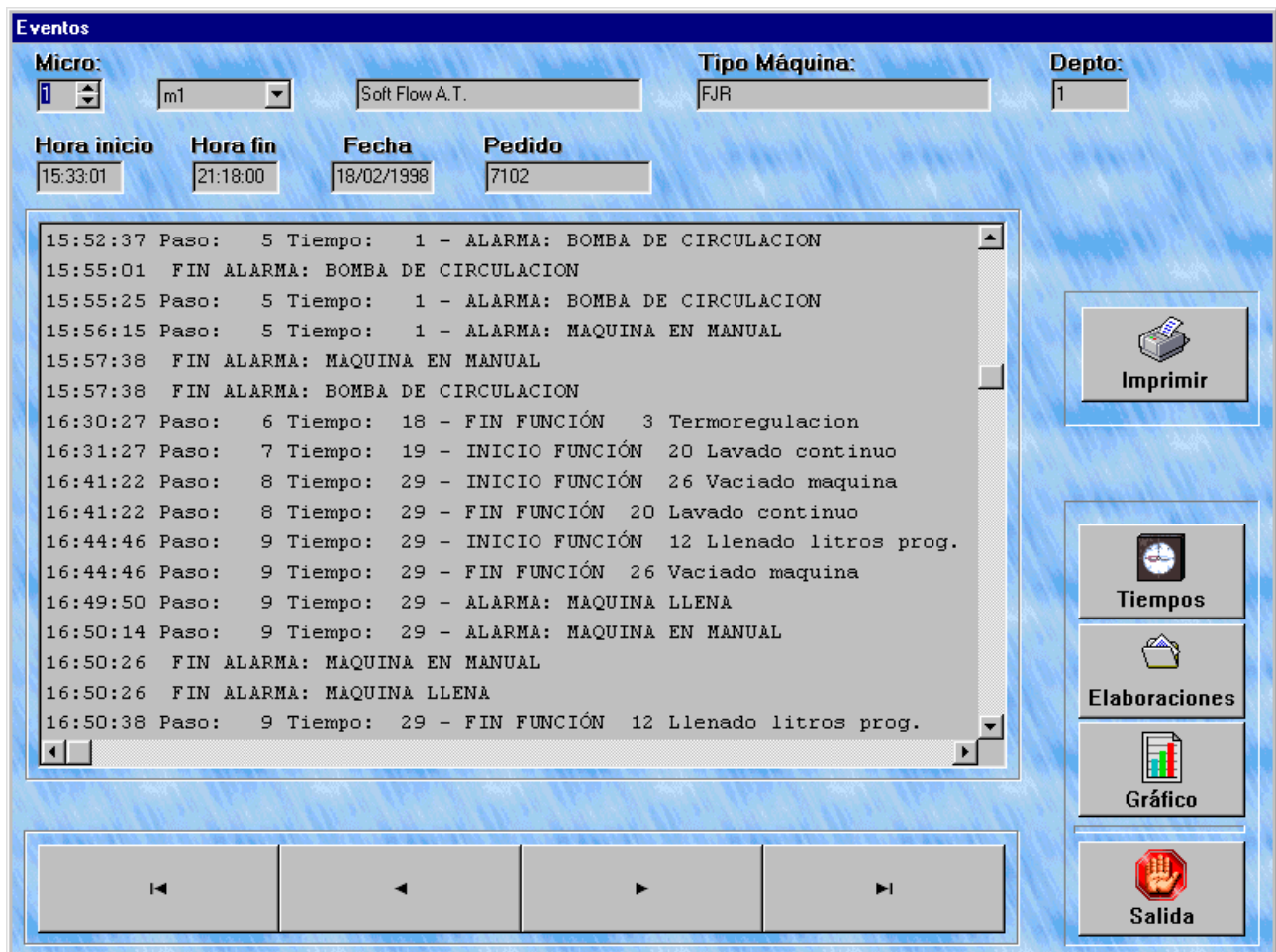


Fig. 8.5 Señalización de alarmas, anomalías, intervenciones

8.2. El rendimiento

El rendimiento es un parámetro que permite evaluar de manera inmediata la eficiencia de la máquina y de la tintorería; en los informes de elaboración y en el cálculo del rendimiento periódico se hace referencia a tres tipos de rendimiento. Los definiremos a continuación, pero antes es necesario definir las cantidades utilizadas en el cálculo de los mismos, que corresponden a los campos de las figuras 8.2 y 8.4:

- la duración real de una elaboración es la diferencia entre la hora de fin de la elaboración y la hora de inicio de la misma, al neto del eventual intervalo de cerrado de la instalación (determinado a partir del calendario laboral).
- la duración de la elaboración es el tiempo efectivamente registrado por el supervisor, o sea que es el tiempo total empleado por la máquina para efectuar la elaboración menos la duración de los eventuales períodos de ausencia de conexión entre el PC y el CT (por timeout o por cerrado del supervisor).
- el tiempo efectivo de elaboración es la diferencia entre la duración de la elaboración y la sumatoria de los siguientes tiempos presentados en la fig. 8.4:
 - tiempo de duración de las alarmas
 - tiempo de integración en termorregulación
 - tiempos fuera de la norma (espera, muestreo, intervención y carga del tejido F.N.):

- el rendimiento con respecto al tiempo estándar es la relación entre la suma de los tiempos estándar de los programas de la elaboración y la duración de la elaboración; ofrece una indicación de la eficiencia general de la tintorería (eficiencia de la máquina, del operador sobre la máquina, del laboratorio, de la cocina de colores)
- el rendimiento de la máquina (o simplemente “rendimiento”) es la relación entre la duración de la elaboración y el tiempo efectivo de la misma; ofrece una indicación de la eficiencia de la máquina y del operador.
- el rendimiento de la tintorería es la relación entre suma de las duraciones reales de las elaboraciones y el tiempo de trabajo de la tintorería (campo "duración teórica" de la fig. 8.7), de acuerdo al calendario laboral.

Se debe tener presente que los tiempos de fuera de la norma dependen de los valores definidos en la norma con la opción Tiempos en la Norma del programa de Configuración de la instalación.

8.3. Las opciones del menú de Gestión de los informes

8.3.1. Histogramas de los rendimientos de las máquinas individuales

Esta opción permite la visualización gráfica de los rendimientos de las elaboraciones efectuadas por el controlador seleccionado; a cada elaboración corresponde un renglón de la pantalla.

Para cada elaboración el segundo recuadro indica el rendimiento de la máquina, el tercero el rendimiento con respecto al tiempo estándar.

Procedimiento:

1. Clicar sobre la opción Rendimiento Micro del menú Informe y seleccionar el número del controlador, tipeándolo o incrementando el número propuesto en el campo adecuado mediante un clic sobre los botones que están al lado del campo;
2. Se puede recorrer la lista visualizada, en el caso que la misma sea más larga del espacio de una página, utilizando los botones que están al pie de la página, marcados con los símbolos ↑ y ↓.



Fig. 8.6 Histograma de los rendimientos

8.3.2. Rendimientos periódicos para una máquina individual o para un tipo de máquina

Esta opción permite visualizar e imprimir el rendimiento promedio, el número de elaboración efectuada, los kilos del tejido totales, los consumos y los costos de agua, energía eléctrica y vapor (si las máquinas están predispuestas para dichas determinaciones), el tiempo total efectivo de elaboración y la duración total de las elaboraciones de:

- un controlador
- todos los controladores de un tipo de máquina
- todos los controladores

de acuerdo a la elección efectuada a través de un clic sobre uno de los botones etiquetados respectivamente con las palabras Micro, Tipo de Máquina, Todos. Los cálculos se efectúan en el período fijado por el operador; este campo se puede ajustar en los campos Fecha inicio y Fecha de fin, apretando el botón Efectúa Query. Si no se ajustan las fechas, el período asumido para el cálculo es el período comprendido entre la fecha más vieja de elaboración presente en el banco de datos y la fecha del día.

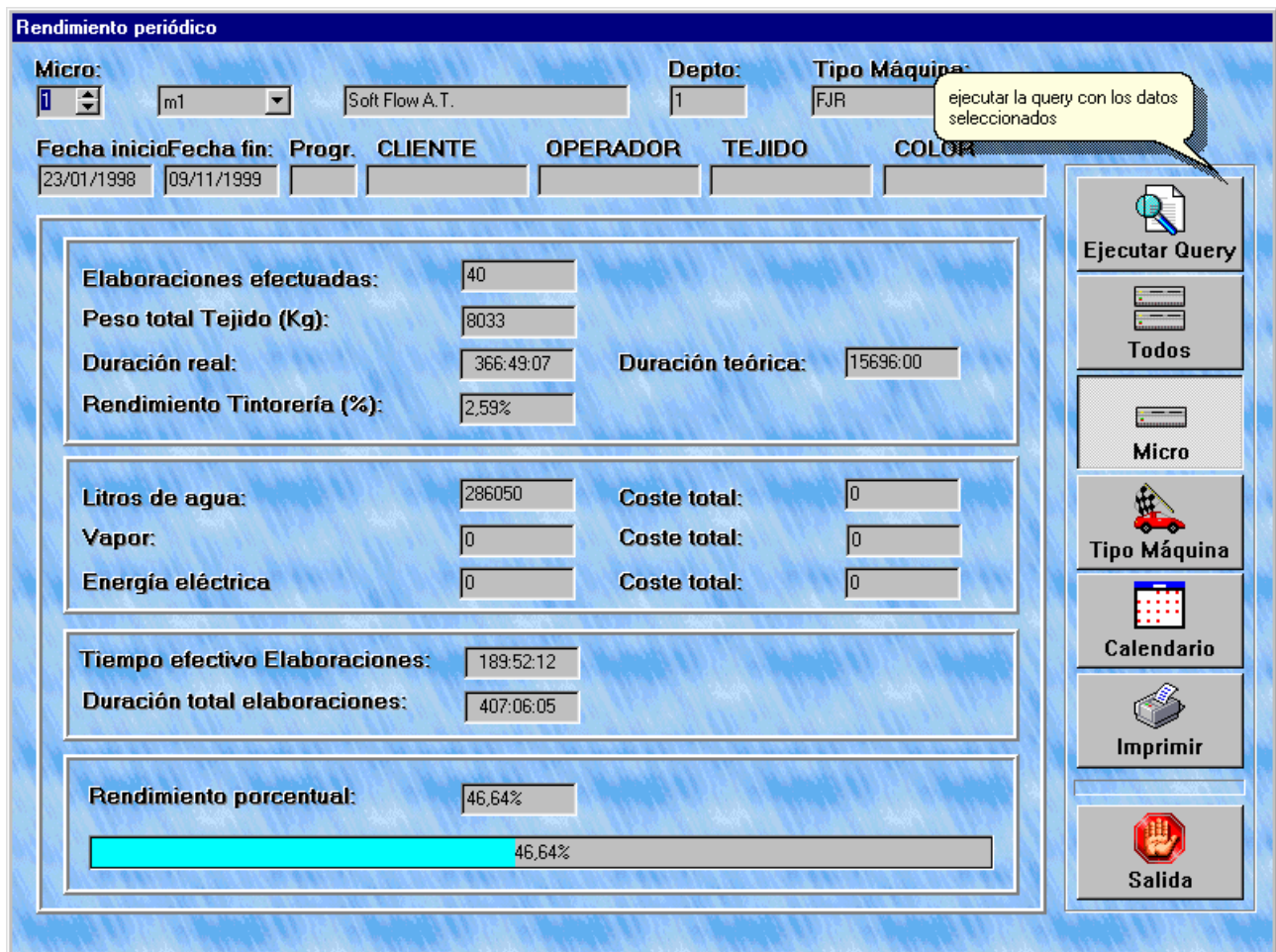


Fig. 8.7 Rendimiento periódico

El resultado mostrado en el campo Rendimiento de la Tintorería tiene en cuenta el horario de trabajo especificado en el calendario laboral de la tintorería (véase el párrafo siguiente) y coincide con la relación entre la sumatoria de las Duraciones reales de las elaboraciones y la Duración Teórica. La duración real de una elaboración es la diferencia entre la hora de final de la elaboración y la hora de inicio de la misma, al neto del eventual intervalo de cerrado de la instalación (deducible del calendario laboral). La duración teórica es la sumatoria de los intervalos de abertura de la tintorería, en el período comprendido entre las fechas seleccionadas, multiplicado por el número de microprocesadores sobre los cuales ha sido pedido el cálculo. Para imprimir los datos visualizados se debe apretar el botón Imprimir. Clicar el botón Calendario para leer o modificar el calendario laboral.

8.3.3. Informe de las elaboraciones pasadas

Esta opción permite visualizar la lista de los informes de las elaboraciones efectuadas por un controlador. Seguir este procedimiento:

1. Seleccionar la opción Elaboración Pasada del menú Informe;
2. Seleccionar el controlador;
3. En la ventana de trabajo se visualiza el resumen de los datos de la última elaboración efectuada (véase la figura 8.2).

4. El operador puede pasar todas las elaboraciones del microprocesador utilizando los cuatro botones agrupados en la parte de abajo de la pantalla, que tienen respectivamente (procediendo de izquierda a derecha) el significado de: primer record, record anterior, record siguiente, último record.
5. Cuando el informe ha sido encontrado, el operador puede visualizar los detalles con los botones: **Tiempos**, **Eventos** y **Gráfico**. Los detalles del informe están subdivididos según el esquema presentado en el párrafo 8.1. Véase el párrafo 8.2 para obtener el significado de los campos principales. El campo **Intervalo** al cual se refiere la fig. 8.2, es el tiempo comprendido entre el inicio de una elaboración y el final de la elaboración anterior. Para los campos **Causa** (y los tiempos correspondientes) de la misma figura, véase el párrafo 8.3.7.
6. Una vez colocados sobre el informe deseado, apretar el botón **Imprimir** para imprimir todos los datos, exclusive el gráfico. Para imprimir este último, es necesario clicar antes el botón **Gráfico** y luego el botón para imprimir de la nueva pantalla.

8.3.4. Visualización condicional del informe

Esta opción permite la visualización de los informes en modo selectivo.

Al operador se le pregunta si desea considerar los informes de una sola máquina, de un tipo de máquinas o de todas las máquinas y de cual período tiene interés.

Aparece una pantalla análoga a la de la figura siguiente. El operador podrá especificar las características de la elaboración que desea seleccionar introduciendo los valores en los diferentes campos.

Por ejemplo puede decidir de ver todos los informes con rendimiento con respecto al tiempo estándar inferior a 1.1 y con el segundo campo libre conteniendo la palabra **NEGRO** (en cualquier posición).

El ordenador seleccionará todos los informes que satisfacen las condiciones pedidas y visualizará una lista que se puede recorrer con el método ilustrado en el párrafo 8.3.3. En el caso que no se encuentre ningún informe se visualiza un mensaje al pié de la página.

Si en vez de visualizar los datos individuales de las condiciones de búsqueda se los desea borrar, es suficiente apretar el botón **Eliminar** en vez del botón **Efectúa Query**.

Clicando el botón **Imprimir** en vez del botón **Efectúa Query** se efectúa la impresión de todos los informes que satisfacen las condiciones de búsqueda introducidas.

Informe condicional

Micro: 1 m1 Soft Flow A.T.
Depto: 1
Tipo Máquina: FJR

Fecha inicio: 23/01/1998
Fecha fin: 09/11/1999

ejecutar la query con los datos seleccionados

Rendimiento porcentual:

Rendimiento con respecto al Tiempo Estándar: 1.1

Duración real (hh:mm) :

Pedido:

CLIENTE **Código:** **Descripción:**

OPERADOR **Código:** **Descripción:**

TEJIDO **Código:** **Descripción:**

COLOR **Código:** **Descripción:** negro

Ejecutar Query
Todos
Micro
Tipo Máquina
Imprimir
Cancelar
Salida

Fig. 8.8 Visualización condicional de los informes

8.3.5. Resumen de las elaboraciones

Esta función se utiliza para obtener un prospecto gráfico de las elaboraciones efectuadas y de las planificadas, que ponga en evidencia en forma de barras oportunamente ubicadas y dimensionadas, la hora de inicio y la duración de cada elaboración. Los colores de estas barras (rojo y verde) se alternan regularmente de manera tal de distinguir dos elaboraciones consecutivas, aún cuando la segunda inicia inmediatamente después del final de la primera. La visualización se efectúa por días. Se ven las elaboraciones de 10 microprocesadores por vez. Clicando los cuatro botones con forma de rombo en la base del prospecto, es posible desplazarse un día hacia adelante o hacia atrás, o colocándose sobre los otros microprocesadores (cuando son más de 10). Para desplazarse hacia adelante o hacia atrás en el tiempo de varios días, clicar en el lado derecho del campo fecha, ubicado en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla. Se abre un calendario, en el interior del cual se puede seleccionar el día deseado mediante un clic. Cuando nos hemos colocado sobre el día en curso, aparece una línea vertical negra en correspondencia con la hora actual. A la derecha de esta línea, se colocan las elaboraciones planificadas, a la izquierda, las elaboraciones ya terminadas. Naturalmente una eventual barra que atravesase la línea negra corresponde a una elaboración en curso y (como las elaboraciones planificadas) tiene una longitud determinada por la suma de los tiempos estándar de los programas de teñido que la componen. Las barras de las elaboraciones planificadas están distanciadas por un espacio proporcionado al valor del parámetro *MinutIntervTraDueLavor* del archivo de configuración *IMPIANTO.INI*.

Colocando el mouse sobre la barra de una elaboración, aparece el pie de la página un recuadro que representa los datos más importantes. Con un clic doble sobre la barra, se ven todos los detalles de la elaboración. El botón **Lista** provee un prospecto en forma de tabla de las elaboraciones planificadas, que permite ver el código de pedido y el día previsto de ejecución de todas las elaboraciones planificadas de 6 microprocesadores a la vez. Es una llamada de la función ya descrita en el párrafo 6.5.

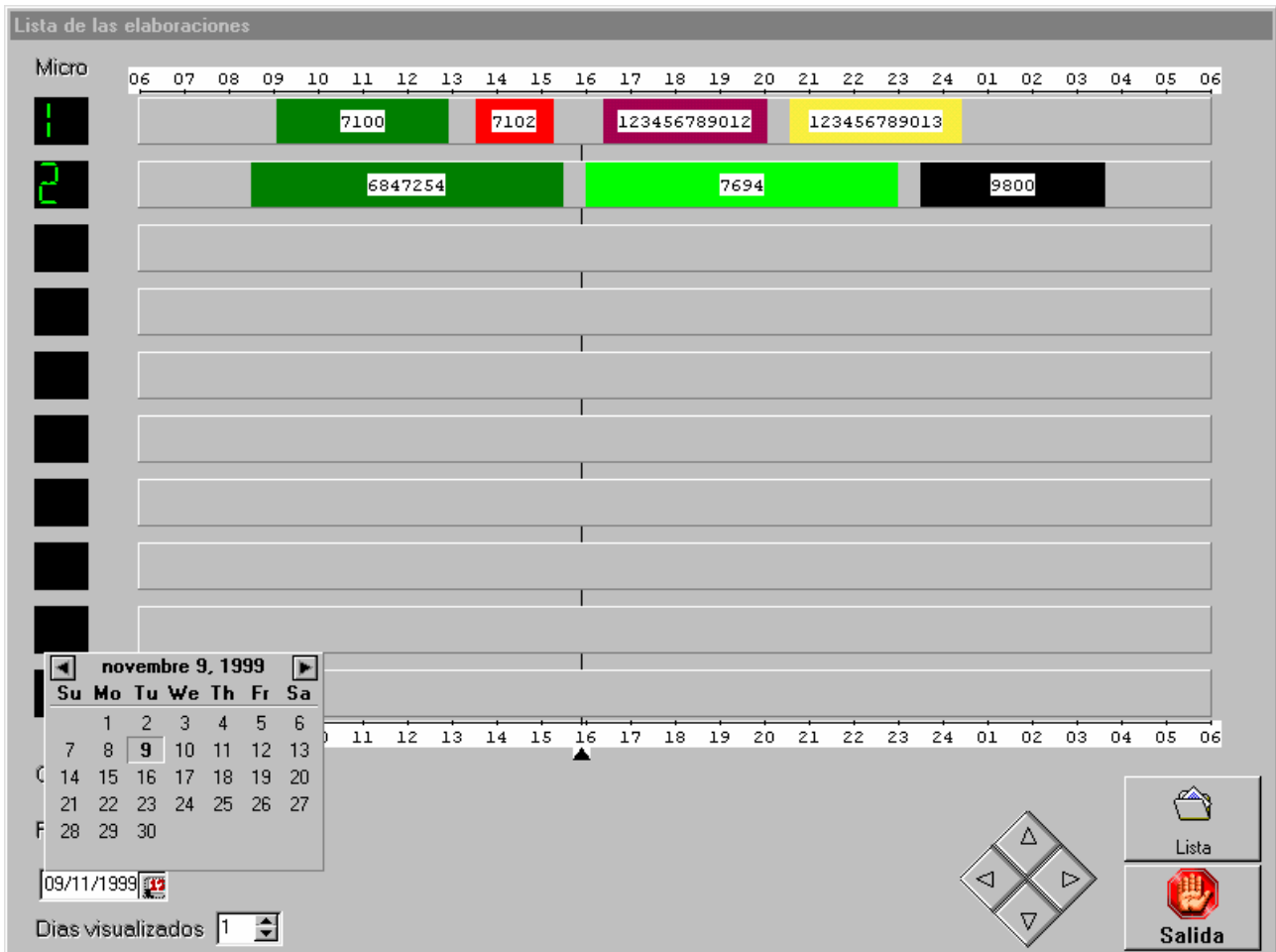


Fig. 8.9 Resumen de las elaboraciones

8.3.6. Impresión de la lista periódica de los informes

Esta opción, que se puede seleccionar en el menú **Informe** con un clic sobre la palabra **Lista Periódica**, permite imprimir la lista de los informes de las elaboraciones efectuadas por un controlador o por todos los controladores en el período de tiempo especificado.

El operador debe especificar, con un clic en la casilla adecuada, si desea obtener la impresión detallada de los datos de identificación del informe (como los que se muestran en la Fig. 8.2) o una impresión que se reduce a: fecha, código de pedido, duración, kilogramos, descripciones de los cuatro campos libres y costos de agua, energía eléctrica y vapor. En todo caso antes de la impresión verdaderamente dicha se puede ver una presentación de la impresión. Cuando está todo listo para la impresión es suficiente clicar el botón, que representa una impresora, en la parte central de la pantalla de la presentación.

8.3.7. Introducción de las causas

La opción **Causas** del menú **Informe** permite ajustar los dos campos de causas que aparecen en el informe. El operador puede elegir entre un conjunto predefinido de causas (definidas a través del programa de configuración) al cual se puede asociar un intervalo de duración, expresado en minutos.

La selección del informe que se debe actualizar se efectúa, después de la elaboración, de acuerdo a las modalidades ya vistas en los párrafos anteriores. Las causas disponibles se pueden ver clicando el triangulito a la derecha del campo causas.

La lista de las causas está memorizada por el programa de configuración en el archivo *C:\SUPERWIN\CAUSALI.INI*, que permite la descripción de una causa en cada renglón. La descripción de una causa no debería superar 15 caracteres de longitud, los caracteres en exceso se ignoran tanto en la fase de visualización como en la de impresión

8.3.8 Calendario laboral de la tintorería

El calendario laboral de la tintorería, además de ser utilizado como base para el cálculo del rendimiento de la misma, se utiliza a nivel del **Resumen Elaboraciones** (véase la sección homónima del menú **Informe**) para colocar en el tiempo las elaboraciones planificadas. Es accesible ya sea desde el menú **Informe** como desde el submenú **Rendimiento periódico**. Después de la selección de la opción **Calendario** desde uno de éstos menús, se presenta el calendario del año en curso, con una casilla por cada día del año, que tiene escrita una palabra en el formato dd-hh.mm-nn, o sea respectivamente, el día del mes, la hora de abertura de la instalación (en formato h.mm o en formato hh.mm donde el punto podría ser sustituido por el carácter “:” de acuerdo al ajuste local del sistema operativo), el número de horas trabajadas en ese día. Para inicializar el calendario el operador tendrá que:

1. Ajustar el horario de la semana estándar en las 7 parejas de casillas situadas en la parte de abajo a la izquierda, teniendo en cuenta que cada una de las parejas corresponde al día de la semana debajo de la cual está encolumnada y que la primer casilla se debe ajustar con la hora de abertura de la instalación mientras la segunda con el total de horas trabajadas ese día.
2. Ajustar el año (si es diferente del año en curso) y apretar el botón **Inicializar** para ajustar automáticamente las casillas individuales de los días del año en base al horario de la semana estándar.
3. Cambiar el horario de los días del año que difieren del horario estándar, haciendo un clic sobre la casilla correspondiente y tipiendo los datos nuevos, respetando, escrupulosamente el formato. Anular eventuales errores de escritura con la combinación de teclas **CTRL+Z**.
4. Hacer un clic sobre el botón **OK** para salvar el calendario en el disco (en el archivo *CALxxx.DAT*, donde xxx significa el año). Tener en cuenta que, en caso se hayan acumulado muchos datos en el banco de datos de los resultados, esta tarea puede requerir un tiempo bastante largo, dado que implica también el nuevo cálculo de los campos del banco de datos que dependen del calendario, o sea la "duración real" y el "intervalo anterior" (intervalo de tiempo comprendido ente el inicio de una elaboración y el final de la elaboración anterior, al neto del eventual período intermedio de cerrado de la instalación). Para salir sin salvar apretar el botón **Anular**.

- Para recuperar del disco un calendario ya memorizado anteriormente, cuando no coincida con el calendario propuesto cuando se entra en la pantalla del calendario, tipiar el año (con 4 cifras) en el campo homónimo y apretar el botón **Carga**.

Para imprimir los datos visualizados se debe apretar el botón de impresión, teniendo en cuenta que para obtener una impresión más grande se puede seleccionar previamente la posición horizontal del papel a través de la opción del menú **Utilidad|Selección impresora**.

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	
4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-24	1-0.00-0	2-0.00-24	3-0.00-0	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-24	1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-0	
11-0.00-24	12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-0	12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-0	
18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-24	21-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-0	18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-0	
25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-24	28-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-0	25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-0	
enero							julio							
1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-0							1-0.00-0	
8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-0	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-24	8-0.00-0	
15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-24	21-0.00-0	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-24	15-0.00-0	
22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-24	28-0.00-0	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-24	21-0.00-24	22-0.00-0	
febrero							23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-24	28-0.00-24	29-0.00-0	
marzo							30-0.00-24	31-0.00-24	agosto					
1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-0			1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-0	
8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-0	6-0.00-24	7-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-0	
15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-24	21-0.00-0	13-0.00-24	14-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-0	
22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-24	28-0.00-0	20-0.00-24	21-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-24	26-0.00-0	
29-0.00-24	30-0.00-24	31-0.00-24						27-0.00-24	28-0.00-24	29-0.00-24	30-0.00-24	septiembre		
abril											1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-0	
5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-24	1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-0	4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-0	
12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-0	11-0.00-24	12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-0	
19-0.00-24	20-0.00-24	21-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-0	18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-24	21-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-0	
26-0.00-24	27-0.00-24	28-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-0	25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-24	28-0.00-24	29-0.00-24	30-0.00-24	31-0.00-0	
mayo							octubre							
3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-24	1-0.00-0	2-0.00-0	1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-24	7-0.00-0	
10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-0	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-24	13-0.00-24	14-0.00-0	
17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-0	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-24	21-0.00-0	
24-0.00-24	25-0.00-24	26-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-0	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-24	28-0.00-0	
31-0.00-24	junio							29-0.00-24	30-0.00-24	noviembre				
7-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-24	6-0.00-0			1-0.00-24	2-0.00-24	3-0.00-24	4-0.00-24	5-0.00-0	
14-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-24	13-0.00-0	6-0.00-24	7-0.00-24	8-0.00-24	9-0.00-24	10-0.00-24	11-0.00-24	12-0.00-0	
21-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-24	20-0.00-0	13-0.00-24	14-0.00-24	15-0.00-24	16-0.00-24	17-0.00-24	18-0.00-24	19-0.00-0	
28-0.00-24	29-0.00-24	30-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-24	26-0.00-24	27-0.00-0	20-0.00-24	21-0.00-24	22-0.00-24	23-0.00-24	24-0.00-24	25-0.00-0	26-0.00-0	
junio							27-0.00-0	Inicializar el calendario por todo año segundo la semana estándar						
0.00	24	0.00	24	0.00	24	0.00	0.00	24	0.00	24	0.00	24	0.00	
hora apertura y horas diarias de la semana estándar Año: 1999														
<input type="button" value="Inicializar"/> <input type="button" value="Carga"/> <input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="OK"/>														

Fig. 8.10 Calendario laboral de la tintorería

CAPÍTULO 9

LAS FUNCIONES AUXILIARES

El programa de supervisión y control pone a disposición del operador algunas funciones de utilidad, con la intención de facilitar la ejecución de algunas actividades de gestión del ambiente de supervisión.



Fig. 9.1 Funciones auxiliares

9.1. Salvar los programas en floppy disk

Esta opción permite salvar en un floppy disk los programas del controlador seleccionado. En el floppy se crea, si no existe ya, el directorio *MICROxx*, donde *xx* es el número del controlador para el cual se efectúa el salvado.

9.2. Recuperación de programas de un floppy disk

Llamando esta opción, el programa permite el restablecimiento desde el floppy disk de los programas del controlador seleccionado.

9.3. Selección de la Impresora

Esta opción se utiliza para especificar la impresora que se debe utilizar (en caso sea diferente de la predefinida por windows) o para cambiar la posición del papel de horizontal a vertical o viceversa. Para los gráficos de termorregulación se aconseja colocar el papel de modo horizontal y si se tiene una a disposición, seleccionar una impresora a colores. Para algunas impresoras se puede también ajustar un porcentaje de agrandado de la impresión.

9.4. Estado de las Comunicaciones

Se utiliza al sólo efecto de diagnóstico para el monitoreo del estado de la comunicación con los diferentes microprocesadores. Provee la cuenta del número de tentativos de comunicación efectuados y de los timeout que se han verificado para el microprocesador seleccionado a partir del momento de la última puesta en marcha del supervisor.

9.5. Descripción de los campos libres

El PC supervisor permite clasificar las elaboraciones de acuerdo a cuatro campos que el operador puede personalizar (véanse los capítulos correspondientes a la planificación y a la gestión de los informes).

La opción Campos Libres del menú Utilidad permite definir el significado de los campos.

Por ejemplo se puede decidir que el campo 1 se refiere al color, el campo 2 al artículo, el campo 3 al cliente. Esta clasificación se deja a discreción del usuario, que puede configurar los campos de acuerdo a sus propias exigencias

9.6. Valores de los campos libres

Con la opción Códigos Usuario se introducen los valores que pueden asumir los campos libres a los que se refiere el párrafo anterior. Por ejemplo, después de haber decidido que el campo 1 representa el color, se podrá establecer que el código 1 corresponde al Rojo, el código 1234 al Verde, y así siguiendo. Se puede utilizar un código alfanumérico de 15 caracteres y una descripción de 30 caracteres.

Introduciendo un programa de planificación, el PC controlará que los valores de cada campo individual correspondan a los valores definidos con esta opción. En caso contrario presentará el recuadro de la figura 9.2 para invitar al usuario a introducir el nuevo código o a corregirlo en base a las informaciones codificadas anteriormente. Un clic del mouse en el interior del campo Código o Descripción provoca la disposición por orden alfabético de las informaciones de acuerdo al código o de acuerdo a la descripción, respectivamente.

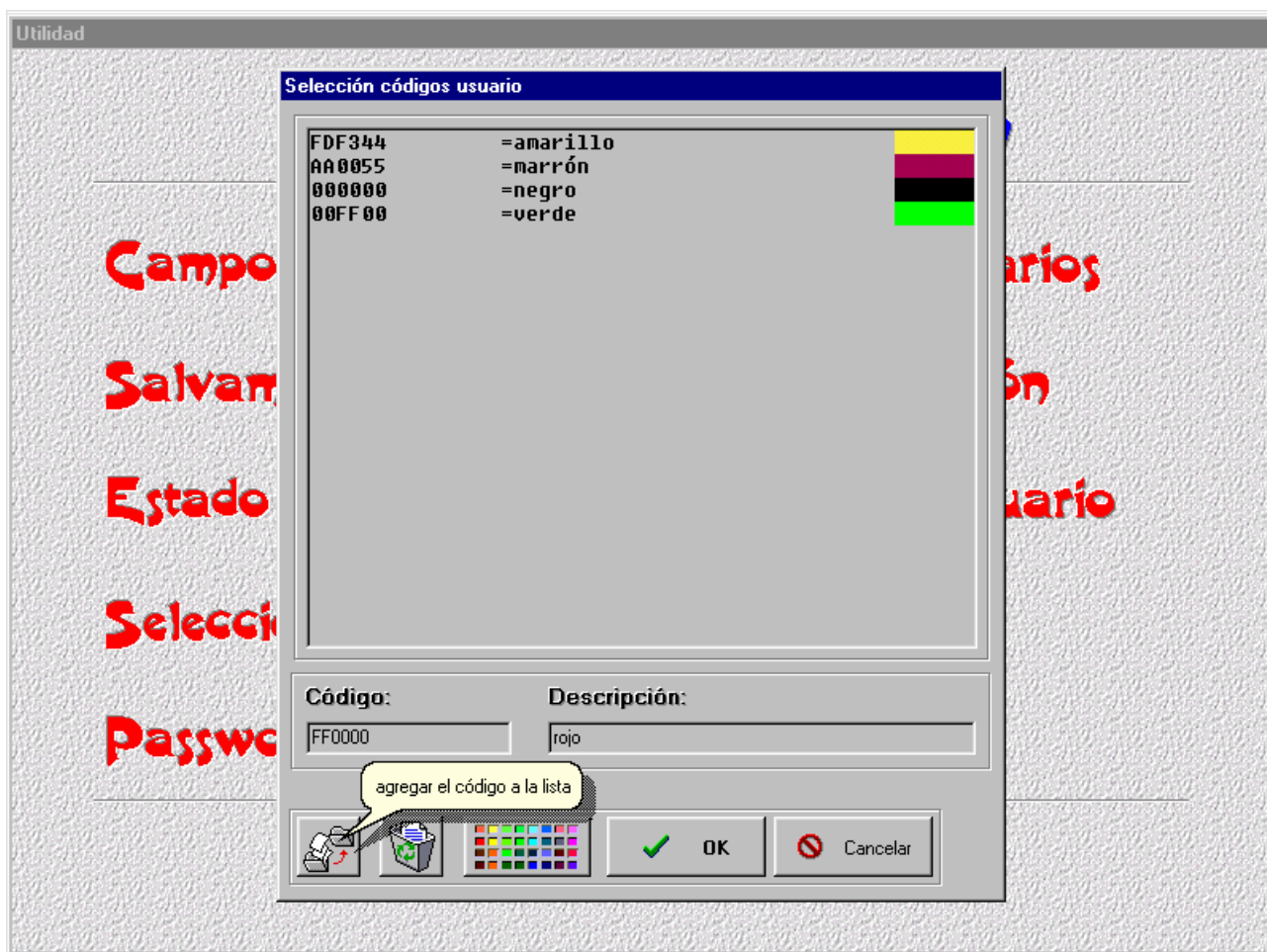


Fig. 9.2 Introducción de la modificación en los campos libres

9.7. Definición de los costos unitarios

Con la opción Costos unitarios se definen los costos unitarios del agua, del vapor y de la energía eléctrica.

En los informes se proveerán, en base a estos datos, para cada elaboración el consumo total y los costos. Obviamente las máquinas deben estar equipadas con instrumentos adecuados para detectar las magnitudes anteriormente indicadas.

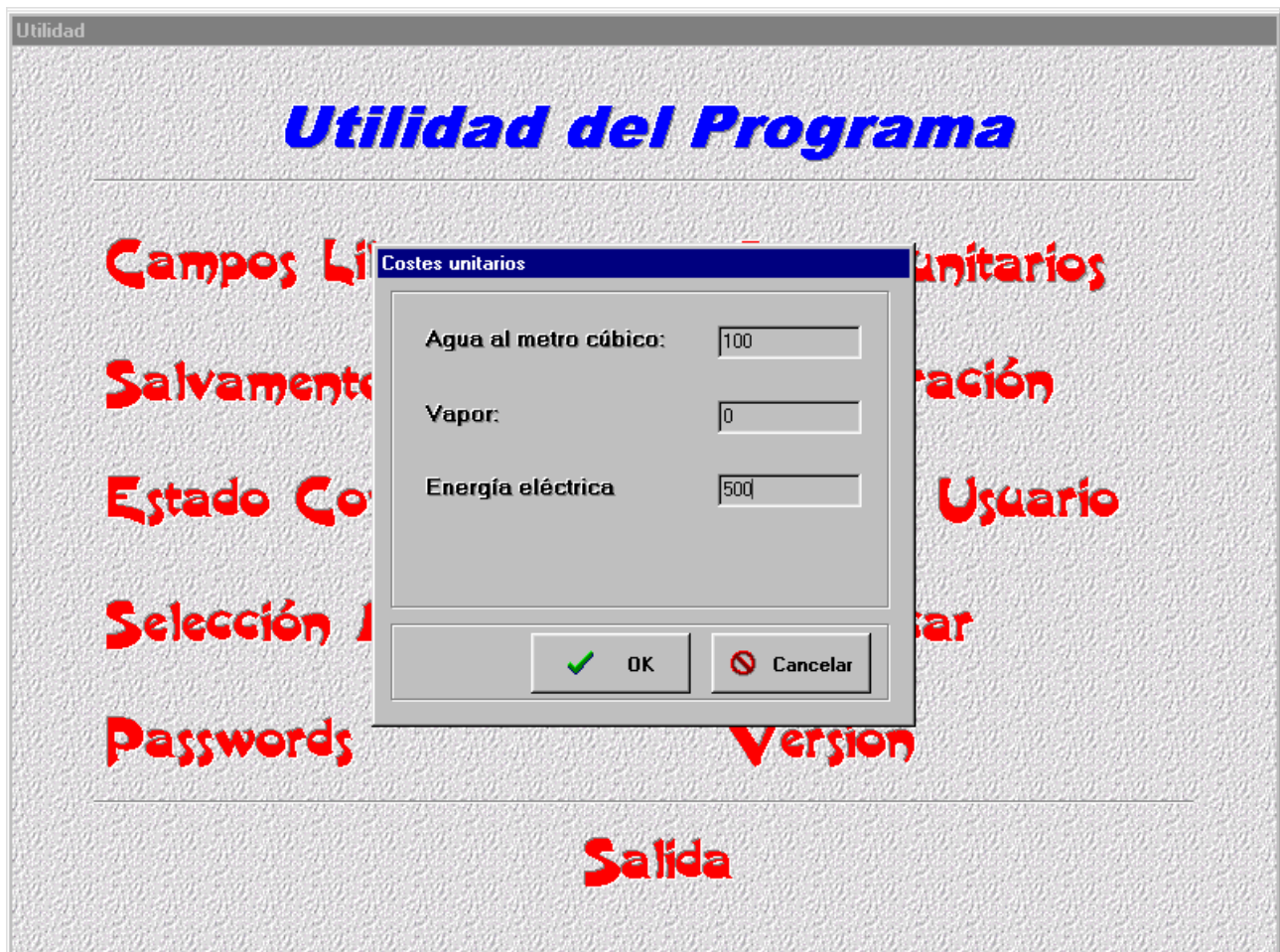


Fig. 9.3 Definición de los costos

9.8. Modificación de los Programas


Este ítem del menú **Utilidad** permite modificar globalmente todas las apariciones de una cierta función en todos los programas de teñido del microprocesador deseado. Seleccionar la opción **Modificar parámetros** o **Modificar funciones** (clicando en el circulito del costado) según si se desea limitarse a cambiar el valor de algunos parámetros de una función o respectivamente sustituir una función con otra. Las modalidades de introducción de los datos está de acuerdo con la de introducción y modificación de una función en un paso de programa (véase el párrafo 3.1).

Modificar Programas Micro: 1

Modificar parámetros

Función **Parámetros**

12 Llenado litros prog. H2c Lit=1500 LSal=100

 **Modificar**

Litros Sal muera. Los valores deben estar comprendidos entre 0 y 9999

Modificar las funciones


 **Salida**

Fig. 9.4 Modificación de una función en todos los programas de un microprocesador

9.9. Passwords

Si en la fase de configuración (véase el párrafo 2.4) se ha establecido que algunas opciones de menú estuvieran condicionadas a una password, cada vez que se pone en funcionamiento el supervisor se propone la pantalla de introducción de la password. Esto permite que el supervisor muestre a un usuario especial sólo las opciones para las cuales el mismo está autorizado al uso. La pantalla completa, que se muestra en la figura 9.5, en realidad se presenta a todos hasta que alguno de los usuarios define la primera password y en lo siguiente sólo a quien se hace reconocer con dicha password. Sólo quien ha definido la primera password obtiene el nivel de password n° 1 y se lo habilita, también en lo sucesivo, a definir nuevas password y a cambiar las viejas.

Poniendo en funcionamiento el supervisor después que ha sido definida la primer password, se presenta una versión reducida de la pantalla de pedido de la password, con la opción única: **reconocer password ya definida**. En este caso para calificarse con la password de primer nivel, es suficiente introducirla a través de la opción **Utilidad|Passwords**. Seleccionando nuevamente esta opción enseguida después, se obtiene la pantalla completa indicada en la figura 9.5. Se debe tener presente que para definir una nueva password es necesario tipiarla dos veces en los campos adecuados. Naturalmente, hasta que la operación no se haya completado satisfactoriamente es necesario que las dos frases tipiadas sean idénticas.

Prácticamente no hay un límite de passwords que se pueden definir. Cada nueva password definida adquiere automáticamente el mínimo nivel de password todavía no utilizado. Para que tenga sentido definir un nivel de password N, es necesario que por lo menos uno de los botones o de los ítems de menú del supervisor haya sido definido como visible a un nivel de password mayor o igual a N. De lo contrario conectándose con una password de nivel N se obtendría el mismo efecto de entrar en el supervisor sin password (con el botón **Anular**).

Esto ítem del menú **Utilidad** permite modificar globalmente todas las apariciones de una cierta función en todos los programas de teñido del microprocesador deseado. Seleccionar la opción **Modificar parámetros** o **Modificar funciones** (clicando en el circulito del costado) según si se desea limitarse a cambiar el valor de algunos parámetros de una función o respectivamente sustituir una función con otra. Las modalidades de introducción de los datos está de acuerdo con la de introducción y modificación de una función en un paso de programa (véase el párrafo 3.1).



Fig. 9.5 Definición de una password nueva

Capítulo 10

Conexión con el PC supervisor

El presente capítulo no está destinado al usuario del programa, sino a los programadores de las empresas que intenten conectar el PC supervisor Termoelectronica a un sistema de administración.

Se puede conectar el ordenador personal supervisor a sistemas externos a través de una red local (LAN). El PC Termoelectronica puede recibir algunos datos (las planificaciones, o sea lo que las máquinas deben hacer) y devolver las informaciones sobre el inicio de las elaboraciones, y datos finales de las elaboraciones. Para poner en funcionamiento el programa de supervisión aprovechando la red, se deben agregar a los parámetros de llamada del supervisor (*TERMO32.EXE*) el parámetro “/r”. Por ejemplo, en la mayor parte de los casos, el comando de puesta en marcha del supervisor debería ser (cambiando xxx con la sigla que identifica el idioma local):

```
C:\TERMO32.EXE xxx /a /1 /r
```

10.1. Modalidades de comunicación

El intercambio de datos entre el PC supervisor y el sistema externo se efectúa utilizando archivos (files) compartidos, gestionados de modo circular.

Cuando presentaremos los diferentes campos de los archivos compartidos utilizaremos la abreviación **C** para indicar un campo **caracter**, **A** para indicar un campo **alfanumérico** y **N** para indicar un campo **numérico**.

Los primeros dos records de cada archivo compartido tienen características diferentes de los siguientes, manteniéndolo la misma longitud.

Primer record

N. primer record para leer 5 byte ascii (N)

N. total de records 5 byte ascii (N)

Segundo record

N. próximo record para escribir 5 byte ascii (N)

N. total de records 5 byte ascii (N)

La gestión de los archivos será circular; el primer record significativo (que contiene datos para leer y para escribir) será el tercero

Quien lee el archivo controlará si existe diferencia entre el número del primer record que se debe leer y el número del próximo record que se debe escribir; de esta manera procesará los records todavía no leídos y actualizará el número de records leído.

Quien escribe el archivo, modificará los records y actualizará el número del próximo record que se debe escribir, a menos que se alcance durante la actualización el número de record leído (esto puede suceder en el caso en que perdurara la ausencia de conexión con la red).

De esta manera, será posible acceder a los archivos compartidos sin bloquear los records. Cuando se alcanzará el número máximo de records se iniciará la cuenta otra vez desde el primero.

Los archivos se inicializan en blank, excepto los dos records primeros que se inicializarán introduciendo 1 en el campo N. de record escrito y leído y el número máximo de record.

Los sistemas externos actualizarán los archivos agregando las eventuales elaboraciones que se deben efectuar (o que se deben borrar, por ejemplo si una elaboración programada en una máquina se hace efectuar por otra máquina).

10.2. Formato del archivo de datos de intercambio de las planificaciones

Para el intercambio de las planificaciones en red se utiliza el directorio especificado en la sección Red del archivo de configuración *C:\SUPERWIN\TERMO.INI*, (normalmente *F:\TERMO\DATI*). En dicho directorio se escribirá el archivo de las planificaciones que se debe cargar (*PIANIFIC.TMP*). El archivo, constituido por records de longitud fija, será actualizado por los sistemas del cliente y leído por el PC del supervisor Termoelectronica como se describe en el párrafo MODO DE COMUNICACIÓN.

El archivo *PIANIFICA.TMP* será un archivo ascii y tendrá el siguiente formato

Tarea	1 byte ascii	(C)
	C = cancela elaboración	
	A = agrega elaboración	
N. máquina	2 byte ascii (1-48)	(N)
N. pedido	12 byte ascii (alineado a la izqu.)	(N)
KG tejido	4 byte ascii	(N)
Relación de baño x 10	3 byte ascii	(N)
% salmuera	2 byte ascii	(N)
Relación de absorción x 10	2 byte ascii	(N)
Código de campo 1	6 byte ascii	(A)
Descripción del campo 1	30 byte ascii	(A)
Código de campo 2	6 byte ascii	(A)
Descripción del campo 2	30 byte ascii	(A)
Código de campo 3	6 byte ascii	(A)
Descripción del campo 3	30 byte ascii	(A)
Notas 1	60 byte	(A)
Notas 2	60 byte	(A)
N. receta 1	5 byte ascii (1 - 32000)	(N)
N. receta 2	5 byte ascii (1 - 32000)	(N)
N. receta 3	5 byte ascii (1 - 32000)	(N)
N. receta 4	5 byte ascii (1 - 32000)	(N)
N. programa 1	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
N. programa 2	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
N. programa 3	3 byte ascii (1 - 399)	(N)

N. programa 4	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
N. programa 5	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
Reserva	80 byte	(A)

Por la tanto, la longitud del record es de 369 byte. Las partes no definidas deberán ser blank. Los campos sólo para visualizar, pueden ser colocados en los campos notas 1 y notas 2. Campo 1 descripción 1, Campo 2 descripción 2, Campo 3 descripción 3 son campos estructurados sobre los cuales el PC supervisor cumplirá elaboraciones estadísticas (por ejemplo el color podría estar colocado en el campo 1 descripción 1).

10.3. Formato del archivo de intercambio de informaciones sobre la elaboración

Para el intercambio de datos sobre la elaboración en red, se prevé un directorio *F:\TERMO\DATI* (u otro especificado en la sección *Rete* del archivo *C:\SUPERWIN\TERMO.INI*) en el cual se escribirá el archivo de las elaboraciones (*LAVORA.TMP*). El archivo, constituido por records de longitud fija, será actualizado por el PC supervisor Termoelettronica y leído por los sistemas del cliente como se describe en el párrafo MODO DE COMUNICACIÓN.

El archivo *LAVORA.TMP* será ascii y tendrá el siguiente formato

Tarea	1 byte ascii	(C)
-------	--------------	-----

S = START elaboración

E = END elaboración

en el caso de START elaboración:

N. máquina	2 byte ascii (1-48)	(N)
N. pedido	12 byte ascii (alin. a la derecha)	(N)
fecha de inicio	8 byte ascii con formato "ddmmaaaa"	(N)
hora de inicio	4 byte ascii con formato "hhmm"	(N)
reserva	342 byte	

en el caso de END elaboración:

N. máquina	2 byte ascii (1-48)	(N)
N. pedido	12 byte ascii (alin. a la izquierda)	(N)
reserva	6 byte ascii	(A)
fecha de inicio	8 byte ascii con formato "ddmmaaaa"	(N)
hora de inicio	4 byte ascii con formato "hhmm"	(N)
kg tejido	4 byte ascii	(N)
N. programa 1	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
N. programa 2	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
N. programa 3	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
N. programa 4	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
N. programa 5	3 byte ascii (1 - 399)	(N)
tiempo estándar en minutos	3 byte ascii (1 - 999)	(N)

código de campo libre 1	6 byte ascii	(A)
código de campo libre 2	6 byte ascii	(A)
código de campo libre 3	6 byte ascii	(A)
descrip. de campo libre 1	30 byte ascii	(A)
descrip. de campo libre 2	30 byte ascii	(A)
descrip. de campo libre 3	30 byte ascii	(A)
nota 1	60 byte ascii	(A)
nota 2	60 byte ascii	(A)
rendimiento de la máquina	6 byte en formato "4.1"	(N)
tiempo efectivo elab. en sec.	5 byte	(N)
duración de la elab. en sec.	5 byte	(N)
fecha final de la elaboración	8 byte en formato "ddmmaaaa"	(N)
hora final de la elaboración	4 byte en formato "hhmm"	(N)
reserva	58 byte	

Por lo tanto, la longitud del record es de 369 byte. Las partes no definidas deberán quedar en blank.

Apéndice A

Clases de funciones

Las funciones de los programas de teñido están agrupadas en clases ya sea para individualizar algunas funciones importantes a nivel de informe, ya sea para permitir el cálculo automático del tiempo estándar y el cálculo del gráfico teórico "actualizado" de un programa. Las clases están numeradas a partir del 0, número reservado a la clase NO DEFINIDA, o sea la clase en la cual se agrupan todas las funciones no importantes a nivel de informe y de cálculo de la duración prevista de los pasos de programa.

La descripción y el número progresivo de cada clase se visualizan en el menú **Funciones** del programa de configuración de la instalación con el botón que representa un destornillador y una llave inglesa. En el archivo *C:\SUPERWIN\CLASSI.INI* hay una lista ordenada, pero sin numeración explícita de las descripciones de las clases de función. De todos modos, a continuación indicamos para comodidad de consultación, la lista completa de las clases de funciones (válida para todos los tipos de máquina):

- 0 = clase no definida
- 1 = intervención
- 2 = muestreo
- 3 = llenado
- 4 = introducción
- 5 = transferencia
- 6 = descarga
- 7 = introducción de salmuera
- 8 = carga del tejido
- 9 = centrifugado
- 10 = introducción dosificada
- 11 = termorregulación
- 12 = lavado
- 13 = descarga de la pieza
- 14 = transferencia a la cuba de la máquina
- 15 = tiempo en movimiento
- 16 = introducción intermitente
- 17 = recirculación

Apéndice B

Gráfico de termorregulación para la máquina MULTIFLOW

Los programas de teñido de las *MULTIFLOW* no requieren la especificación por parte del operador del tiempo de inicio para cada uno de los pasos. De todos modos, el supervisor tiene la posibilidad de calcular el tiempo previsto de inicio de cada uno de los pasos en base a la duración de las funciones de los pasos anteriores. En efecto, en la fase de instalación se asigna una clase a cada función, y para cada máquina el usuario ajusta la duración promedio de cada clase de función (archivo *C:\SUPERWIN\DURATE.INI*). Gracias a estas informaciones se puede calcular automáticamente el tiempo estándar de un programa y trazar el gráfico teórico del ciclo térmico de un programa también en el caso de una máquina *MULTIFLOW*. Se debe tener presente que en el caso de una *MULTIFLOW* no tiene sentido hablar de un gráfico estrictamente teórico, distinto del gráfico teórico actualizado, por lo que el supervisor traza solamente el gráfico teórico actualizado (de color azul).

Pudiendo estar presentes hasta 4 funciones en el mismo paso de programa, la duración de un paso se determina en función a la siguiente regla:

si en el paso no está presente ninguna función de clase TRANSFERENCIA A LA CUBA DE LA MÁQUINA, LLENADO o DESCARGA, pero está presente una función de clase TERMORREGULACIÓN, LAVADO o INTRODUCCIÓN, la duración del paso coincide con la de la función más larga;

de lo contrario la duración del paso está dada por la suma de las duraciones de todas las funciones del paso.

Una eventual TERMORREGULACIÓN en el mismo paso de una TRANSFERENCIA A LA CUBA DE LA MÁQUINA, LLENADO o DESCARGA es ignorada ya sea a los efectos de la temperatura como del paso del tiempo.

Vale la pena recordar, por su específica importancia a nivel del gráfico, que las funciones de clase 11 son cuatro y más precisamente:

a) función "termorregulación" (código=03) con los 3 parámetros:

1) temperatura final de tipo TM

2) velocidad de adecuación de la temperatura expresada en décimos de grado por liso

(parámetro DG) N.B.: DG=0 significa velocidad infinita

3) número de lisos durante los cuales la temperatura final debe ser mantenida (parámetro

NL)

b) función "termorregulación a tiempo" (código=17) con los parámetros:

1) temperatura final de tipo TM

2) velocidad de adecuación de la temperatura expresada en décimos de grado por minuto

(parámetro DG) N.B.: DG=0 significa velocidad infinita

- 3) numero de minutos durante los cuales temperatura final debe ser mantenida (parám. tF)
- c) función "mantenimiento" (código=04) con los parámetros:
- 1) temperatura de mantenimiento de tipo TM
 - 2) número de lisos durante los cuales la temperatura debe ser mantenida (parámetro NL)
- d) función "mantenimiento por tiempo" (código=18) con los parámetros:
- 1) temperatura de mantenimiento de tipo TM
 - 2) número de minutos durante los cuales la temperatura debe ser mantenida (parámetro tF)

La "temperatura corriente" parte de la TEMPERAMBIENTE (adoptada como de 20 grados, salvo que se especifique una temperatura diferente en el parámetro *TemperAmbiente* en la sección *Parametri* del archivo *C:\SUPERWIN\MPIANTO.INI*), se modifica con las termorregulaciones y se vuelve al valor TEMPERAMBIENTE después de un LAVADO no acompañado por TERMORREGULACIÓN (en el mismo paso de programa) y en todo caso después de una DESCARGA o de un LLENADO.

Una función de clase TRANSFERENCIA DE LA CUBA A LA MÁQUINA lleva la temperatura corriente al valor del parámetro TM de la función 94 (=calentamiento de la cuba) anterior. Si, después de una sola aparición de la función 94 se producen más apariciones de las funciones de clase TRANSFERENCIA A LA CUBA DE LA MÁQUINA, las siguientes a la primera llevarán la temperatura corriente a TEMPERAMBIENTE. Una función de clase DESCARGA, TRANSFERENCIA A LA CUBA DE LA MÁQUINA o LLENADO anula una termorregulación que hubiera estado eventualmente presente en el mismo paso de programa.

La duración de una función de clase TERMORREGULACIÓN está calculada en función al parámetro DG (cuando el mismo se encuentra presente) y en base a los parámetros tF o NL, suponiendo que el que el tiempo de pasaje de un liso en la máquina sea exactamente un minuto o un valor diferente (no necesariamente entero) que se puede especificar mediante el parámetro *DurataLiso* de la sección *Parametri* del archivo *IMPIANTO.INI*. La hipótesis de equivalencia de un liso con dicho valor temporal vale también para todas las otras funciones que tengan el parámetro NL.

Las funciones 03 y 17 toman la "temperatura corriente" como inicial para calcular el tiempo necesario (en base a DG) para llevarla a la temperatura final, las otras dos termorregulaciones toman como temperatura inicial la final y por lo tanto pueden determinar segmentos verticales en la línea a trazos del gráfico.

La línea a trazos del gráfico puede crecer o decrecer gradualmente sólo en los intervalos de tiempo en los cuales hay en curso una TERMORREGULACIÓN y prosigue a nivel constante en los intervalos siguientes privados de TERMORREGULACIÓN hasta que no se encuentre un LAVADO, una DESCARGA, una TRANSFERENCIA A LA CUBA DE LA MÁQUINA, o un LLENADO. En estos casos se introduce un segmento vertical en la línea a trazos del gráfico al inicio del paso inmediatamente sucesivo. Un segmento vertical puede estar presente también en correspondencia del inicio de una función de termorregulación sin parámetro DG o con DG=0.

La duración de las funciones de clase diferentes de la TERMORREGULACIÓN y sin el parámetro NL puede ser especificada, en función a la clase de pertenencia en el archivo *DURATE.INI*. Las funciones que no pertenecen a ninguna clase (o mejor dicho que pertenecen a la clase 0, que significa clase no definida) tienen una duración nula y resultan simplemente ignoradas a los efectos del gráfico.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
COMO ESTÁ ORGANIZADO EL MANUAL.....	1
CAPÍTULO 1.....	2
DESCRIPCIÓN GENERAL.....	2
1.1. Parámetros para llamar los programas (archivos ejecutables)	3
1.2. Reglas generales para el uso del programa	4
1.3. Requisitos de hardware	4
CAPÍTULO 2.....	5
LA CONFIGURACIÓN DE LA INSTALACIÓN	5
2.1. El archivo C:\SUPERWIN\IMPIANTO.INI.....	6
2.2. Archivos de definición de los tipos de máquina	7
2.3. Archivos de definición de los sinópticos	8
2.4. Otros archivos que se encuentran en C:\SUPERWIN.....	8
2.5. El directorio C:\SUPERWIN\PROGRAMS	11
2.6. El directorio C:\SUPERWIN\REPORT.....	11
2.7. El directorio C:\SUPERWIN\PROGLAV	11
CAPÍTULO 3.....	12
LA GESTIÓN DE LOS PROGRAMAS DE TEÑIDO	12
3.1. Introducción de un programa	13
3.1.1. Cancelación de una función ya introducida	14
3.1.2. Introducción, modificación y borrado de los comentarios	14
3.1.3. Borrado de un paso	15
3.1.4. Introducción de un paso	15
3.2. Visualización de un programa.....	15
3.3. Modificación de un programa	16
3.3.1. Incremento del tiempo de los pasos	16
3.3.2. Decremento del tiempo de los pasos.....	16
3.4. Borrado de un programa.....	16
3.5. Impresión de un programa	17
3.6. Duplicación de un programa	17
3.7. Copia de programas entre las máquinas.....	17

3.8.	Unión de programas	18
3.9.	Índice de los programas	18
CAPÍTULO 4.....		19
TRANSMISIÓN DE PROGRAMAS Y DE PLANIFICACIONES.....		19
4.1.	El procedimiento de transmisión de programas	19
4.2.	El controlador y la recepción de los programas enviados.....	20
4.3.	Transmisión de planificaciones.....	20
CAPÍTULO 5.....		21
LA COMUNICACIÓN CON LOS CONTROLADORES.....		21
5.1.	Inicio de una elaboración	22
5.2.	Stop de una elaboración	22
5.3.	Directorio de los programas presentes en el microprocesador.....	22
5.4.	Callado de las alarmas y continuación de los programas.....	23
5.5.	Cambio de tiempo	23
CAPÍTULO 6.....		25
LA GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN		25
6.1.	¿Qué es la planificación?	25
6.2.	Introducción/modificación de un programa de planificación	25
6.3.	Impresión de un programa de planificación.....	27
6.4.	Transmisión de un programa de planificación.....	27
6.5.	Visualización del mapa de las planificaciones.....	27
CAPÍTULO 7.....		29
LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN		29
7.1.	La supervisión general	29
7.2.	La supervisión de una máquina individual.....	30
7.2.1.	La visualización del gráfico de temperatura	31
7.2.2.	La visualización de los datos 'en tiempo real'.....	31
7.2.3.	La visualización del sinóptico de la máquina	31
CAPÍTULO 8.....		34
LA GESTIÓN DE LOS INFORMES DE ELABORACIÓN		34
8.1.	Los informes de elaboración	34
8.2.	El rendimiento.....	38
8.3.	Las opciones del menú de Gestión de los informes	39
8.3.1.	Histogramas de los rendimientos de las máquinas individuales.....	39

8.3.2.	Rendimientos periódicos para una máquina individual o para un tipo de máquina	40
8.3.3.	Informe de las elaboraciones pasadas	41
8.3.4.	Visualización condicional del informe	42
8.3.5.	Resumen de las elaboraciones.....	43
8.3.6.	Impresión de la lista periódica de los informes.....	44
8.3.7.	Introducción de las causas.....	45
8.3.8	Calendario laboral de la tintorería.....	45
CAPÍTULO 9.....		47
LAS FUNCIONES AUXILIARES.....		47
9.1.	Salvar los programas en floppy disk	48
9.2.	Recuperación de programas de un floppy disk	48
9.3.	Selección de la Impresora	48
9.4.	Estado de las Comunicaciones.....	48
9.5.	Descripción de los campos libres.....	48
9.6.	Valores de los campos libres.....	49
9.7.	Definición de los costos unitarios	50
9.8.	Modificación de los Programas.....	51
9.9.	Passwords.....	52
Capítulo 10.....		54
Conexión con el PC supervisor.....		54
10.1.	Modalidades de comunicación.....	54
10.2.	Formato del archivo de datos de intercambio de las planificaciones.....	55
10.3.	Formato del archivo de intercambio de informaciones sobre la elaboración	56
Apéndice A		58
Clases de funciones.....		58
Apéndice B		59
Gráfico de termorregulación para la máquina MULTIFLOW		59
Índice		61