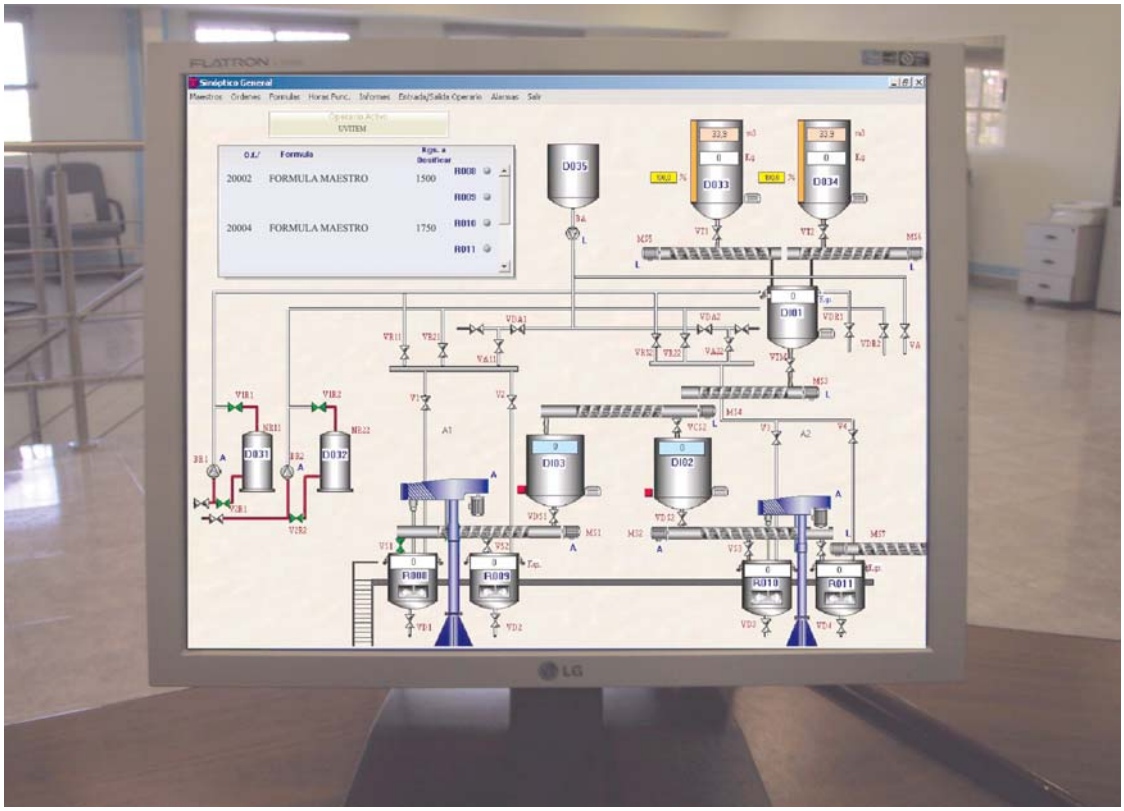
Uvitem
Ultravioleta, Tecnología
y Maquinaria, S.L.

Planta para la Fabricación de Pinturas Base Agua

con sistema de control, fabricación, formulación y dosificación automática



Uvitem realiza instalaciones llave en mano para la fabricación de productos especiales. Monta desde los parques de almacenamiento y trasiego de materias primas líquidas, la descarga y trasiego de polvos y la dosificación de aditivos, los equipos dispersores, tanques de fabricación, sistemas de envasado, etc.

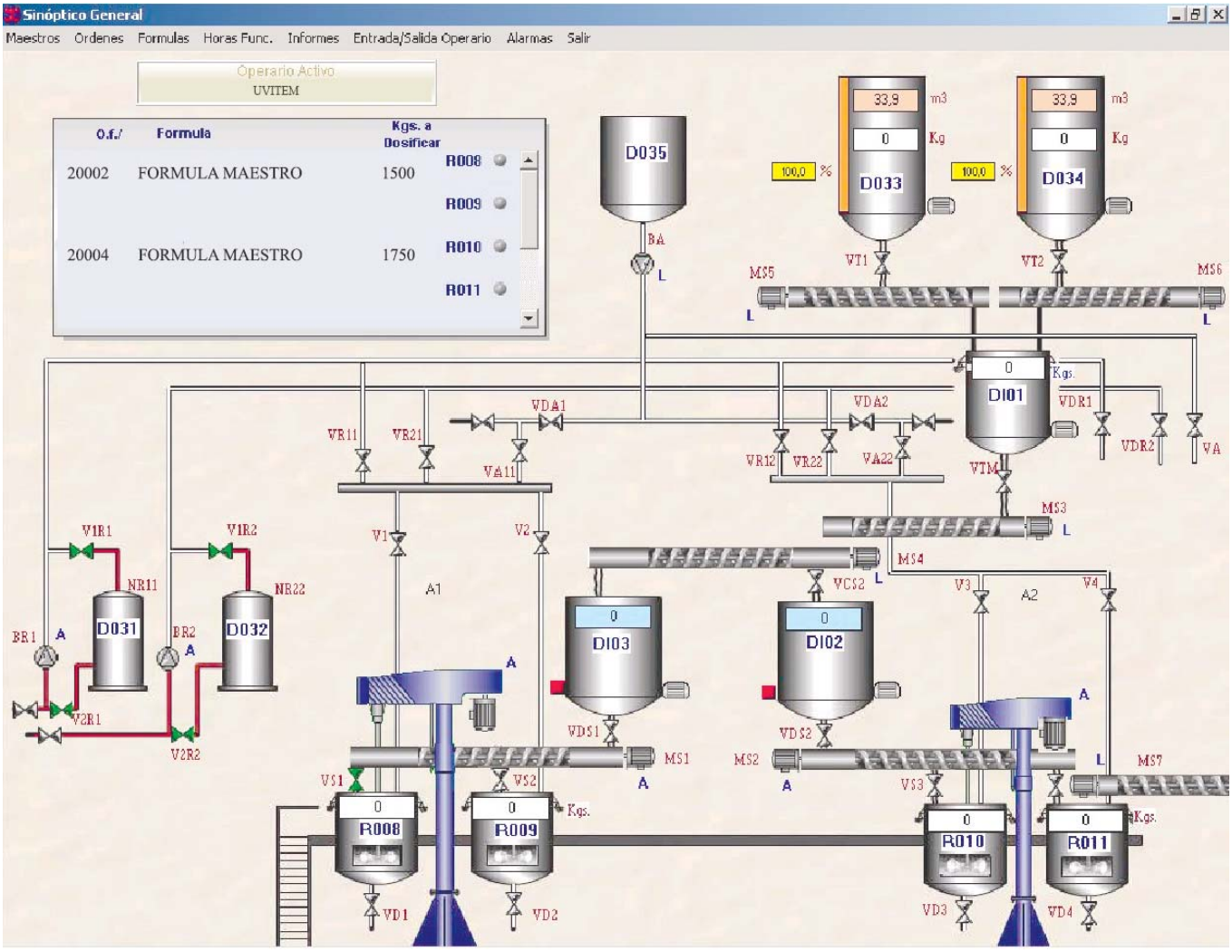
En esta planta por ejemplo:

- Las resinas base agua y el agua se dosifican por peso sobre los propios depósitos de fabricación ya que montan células de carga.
- Los sólidos se almacenan en silos y se dosifican sobre una tolva pesadora que mediante tornillos sin-fín los transportan a las tolvas de espera.

Pol. Ind. La Esperanza, c/ País Vasco, Parc. 29-30 Apdo. Correos 133 - 12400 SEGORBE (Castellón)
Tel. 96 471 40 32 - Fax 96 471 39 19, E-mail: info@uvitem.com - web: www.uvitem.com

Sistemas de Control de Procesos y Producción de Plantas Industriales

Sinóptico General



El Sistema de Control suministrado por **Uvitem** está desarrollado en entorno Windows y sobre estructura de base de datos con las siguientes características:

- Pantalla sinóptica de los diferentes procesos de la planta con representación dinámica de los diferentes elementos de control.
- Opciones de actuación y mando sobre los elementos (motores, bombas, válvulas, etc.)
- Creación de maestros; productos, líneas, operarios, etc.
- Lanzamiento y seguimiento de procesos (O.F.)
- Gestión y Tratamiento de alarmas.
- Gestión de usuarios (operarios).
- Elaboración de informes; fórmulas realizadas, consumos de productos, alarmas, etc.

Este Sistema, nos permite tener un control total de los procesos, no solo a nivel operativo sino también a nivel de control de producción.

El Programa también nos permite realizar enlaces con otros Sistemas de Gestión (AS-400, BAAN, SAP, etc.).

El manejo del programa es muy sencillo, se puede operar sobre él teniendo solamente conocimientos básicos en el manejo del ordenador.

Uvitem
Ultravioleta, Tecnología y Maquinaria, S.L.

SISTEMA DE SUPERVISIÓN Y CONTROL

PARA LA FABRICACIÓN DE PINTURAS BASE AGUA

- Dosificación de resinas y agua por peso
- Dosificación de polvos por silos y tolva pesadora

ÍNDICE

Pág.

Sistema de Supervisión y Control.....2 - 4

Motor, Bombas, Resinas y Vibradores.....4

Menú.....5

Componentes.....6

Operarios.....6

Consignas generales/Órdenes.....7

Fórmulas.....8 - 9

Horas de Funcionamiento.....10

Visor de Alarmas.....10 - 11

Informe de Alarmas.....12

Informe de Producción Automática.....12

Informe de Producción Manual.....12 - 15

Operativa.....15

Formulación.....16 - 21

Condiciones Generales del Sistema.....21

Alarmas.....22

SISTEMA DE SUPERVISIÓN Y CONTROL
MANUAL DE OPERACIÓN

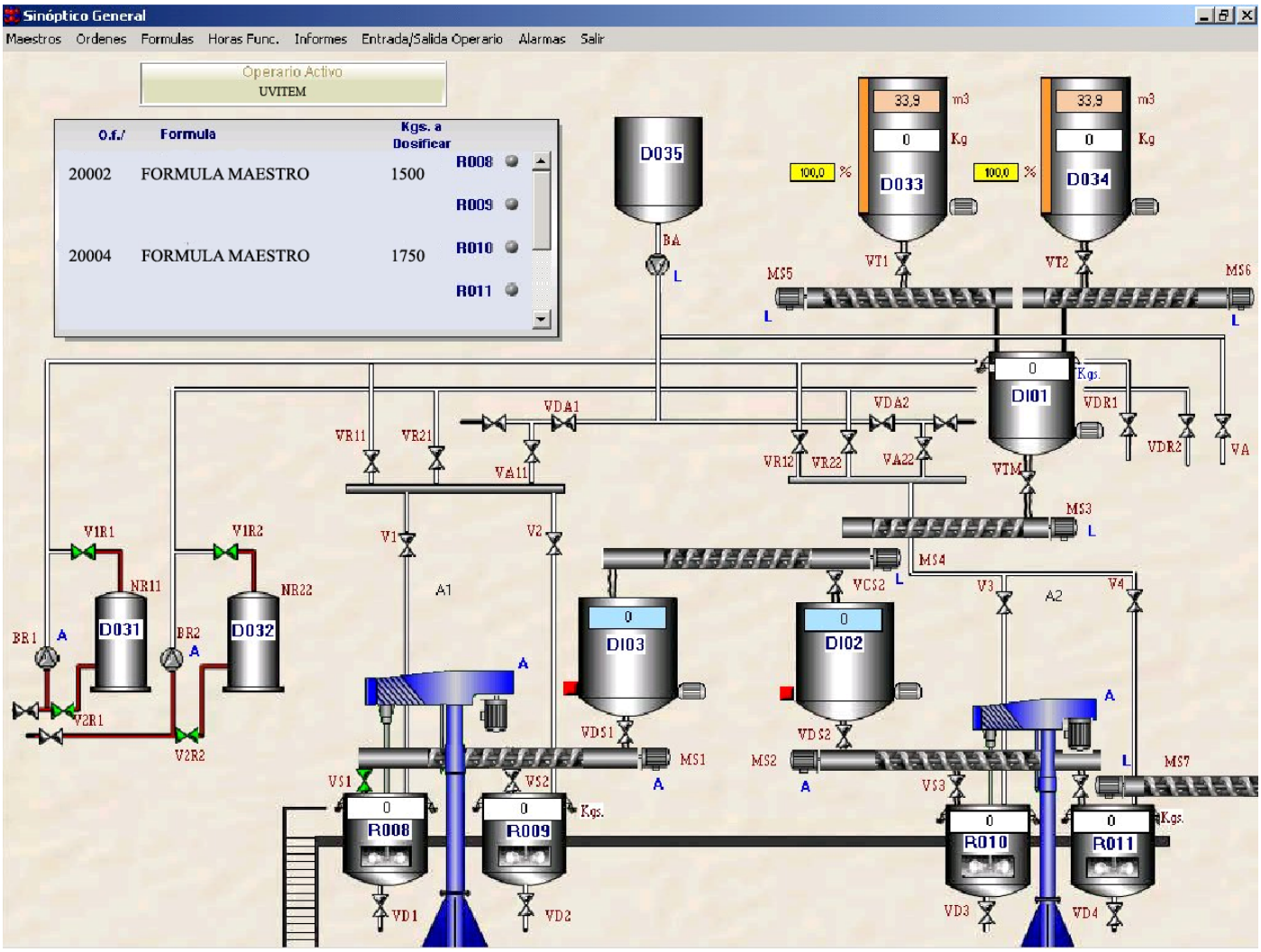
El Sistema de Supervisión y Control implementado en el ordenador, está constituido por una serie de pantallas y opciones que describimos a continuación.

Está desarrollado en entorno Operativo WindowsNT y por lo tanto, para entrar en el programa, se hace a través de su icono correspondiente en el escritorio de Windows.

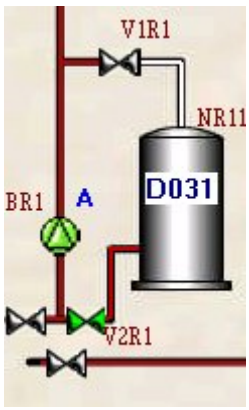
En este caso, el Icono para ejecutar el programa de control se ha denominado UVITEM.

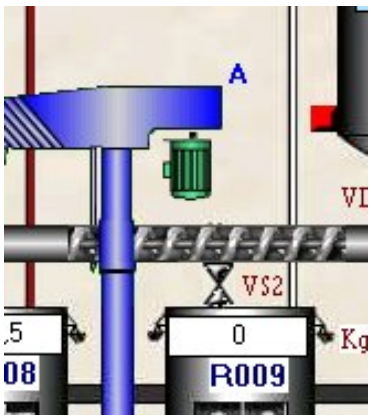
Al pinchar dos veces con el ratón, se ejecutará el programa, y al cabo de unos segundos nos aparecerá la primera pantalla, que es el sinóptico general de la planta siendo ésta el núcleo central de operación, desde la que accedemos a las pantallas de detalle y que incluye también, el Menú desde el que tendremos acceso a todas las opciones del mismo.

SINÓPTICO GENERAL



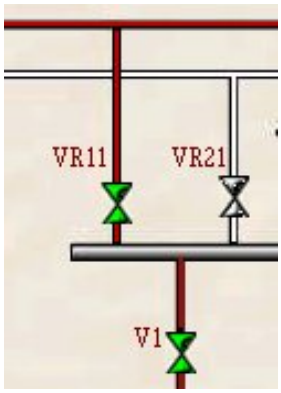
Como podemos observar en estas pantallas tenemos una visión global de los elementos de la instalación, con animación de los diferentes elementos de control según unos criterios de colores.





Bombas, Motores
Verde – Marcha
Gris – Parada
Rojo – Salto Térmico

Válvulas
Verde – Abierta
Negro – Cerrada
Rojo – Defecto de Estado. Se ha mandado señal de abrir y no se ha abierto.



Así mismo, cuando pasa producto por la línea, es decir, la válvula está abierta, y la bomba en marcha ésta se pinta de color.

Así mismo, como podemos ver al lado de las bombas, nos aparece una leyenda que nos indica el estado de la mima:

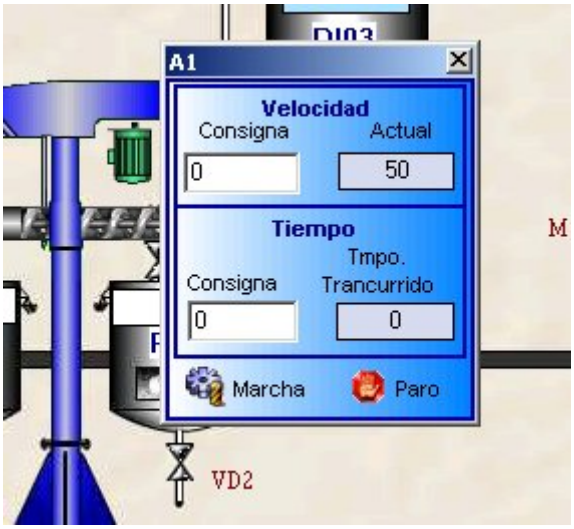
A – Modo Automático. Mando desde el ordenador.

L – Local. Mando desde el selector del armario eléctrico.

Este modo de funcionamiento, se establece con un selector para cada una de las bombas, que hay en el armario eléctrico.

Motor-Agitador

Los agitadores se comandan con los pulsadores de marcha/paro ubicados al lado de ellos, pero no obstante, en el ordenador se refleja su estado y también tenemos una opción para establecer el tiempo de marcha, pasado el cual, se parará automáticamente. Para acceder a esta ventana pinchamos, en el cuerpo del motor con el botón izdo. del ratón. Así mismo, esto sólo está operativo en las pantallas de detalle 1 y 2, no en la general.



En esta ventana nos aparecen dos campos:
Consigna velocidad y T. Agitación. Aquí ponemos la velocidad y el tiempo que queremos de agitación en minutos. Si no queremos que el sistema nos pare el agitador pasado un tiempo, es decir agitación sin tiempo hemos de poner el valor = 0 .

Además del acceso al estado de los elementos y actuación sobre el tiempo en los agitadores, en la parte superior de las pantallas, tenemos el Menú General del Sistema con las diferentes opciones que se detallan a continuación.

Motor - Bombas Resinas y Vibradores

Los vibradores, se pueden forzar desde el ordenador, para poder acceder a la pantalla se tendrá que pulsar con el ratón encima de los vibradores con el botón izquierdo. Nos aparecerá una pantalla en la cual se puede forzar o desforzar el motor.





MENÚ

Para tener acceso a las diferentes opciones de menú, se han creado diferentes niveles de acceso con sus correspondientes password. Los niveles de acceso son 3 siendo el 3 de máxima prioridad y el 1 el de menor.



Para definir el nivel de acceso para cada nivel se realiza en la opción de menú Configuración Niveles de Seguridad.

En función de esta configuración tendremos acceso, a unas opciones u otras, cuando pulsemos habilitar opciones e introduzcamos la clave correspondiente.

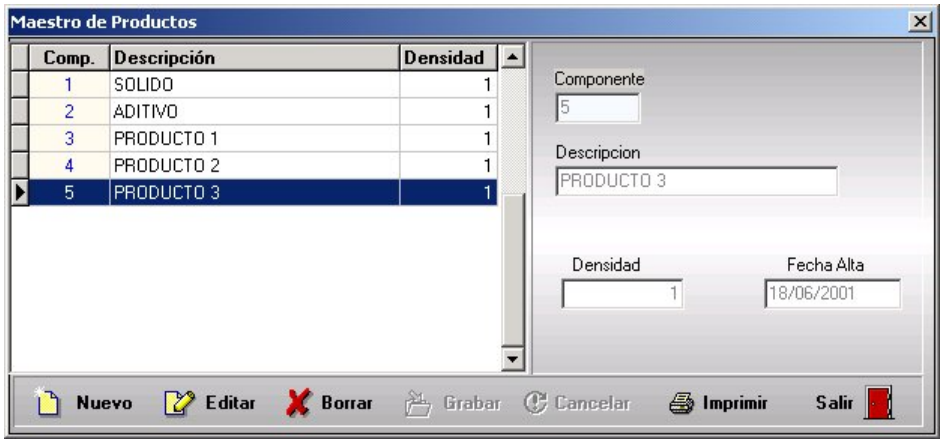
Maestros

A continuación se detallan los diferentes maestros.



Componentes

En este maestro se definen los diferentes productos con los que se van a trabajar



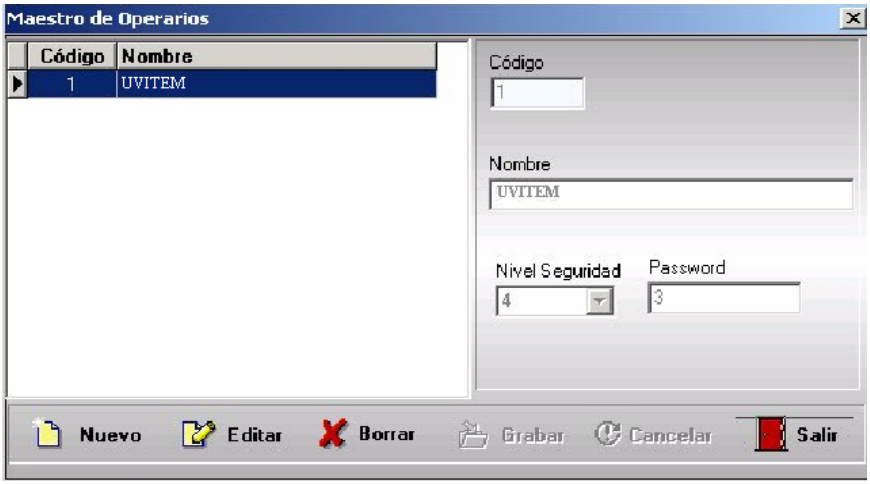
Los datos que se introducen son: Componente, Descripción y fecha de alta.

Los botones operativos para todos los maestros tienen la siguiente función:

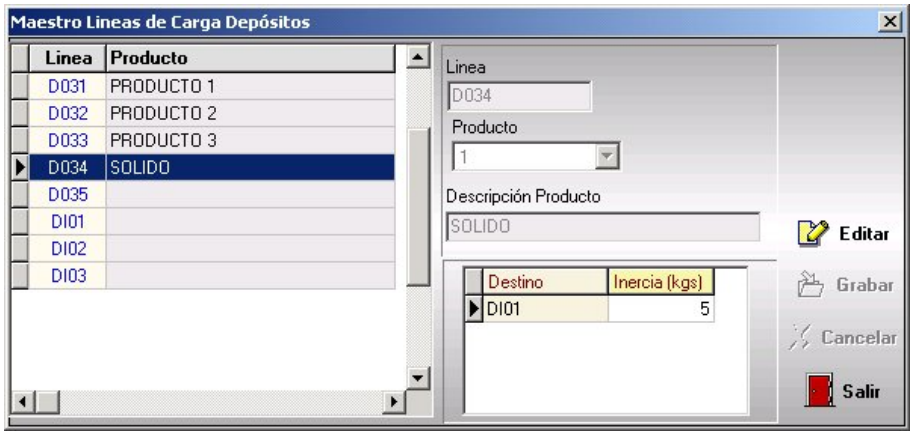
***Nuevo*.** Crear un nuevo registro
Editar. Permite modificar los datos de un registro ya creado.
***Borrar*.** Para eliminar un registro.
***Grabar*.** Se graban los nuevos datos introducidos.
***Cancelar*.** No se graba el cambio realizado.
***Imprimir*.** Nos permite lanzar a impresora los datos del maestro.
***Salir*.** Cierra la ventana y volvemos al sinóptico.

Operarios

En este maestro se definen los diferentes operarios asignándoles su Código, Nombre, Nivel de Seguridad y Pasword.



Líneas
En este se realiza la asignación de los productos a las líneas automáticas.

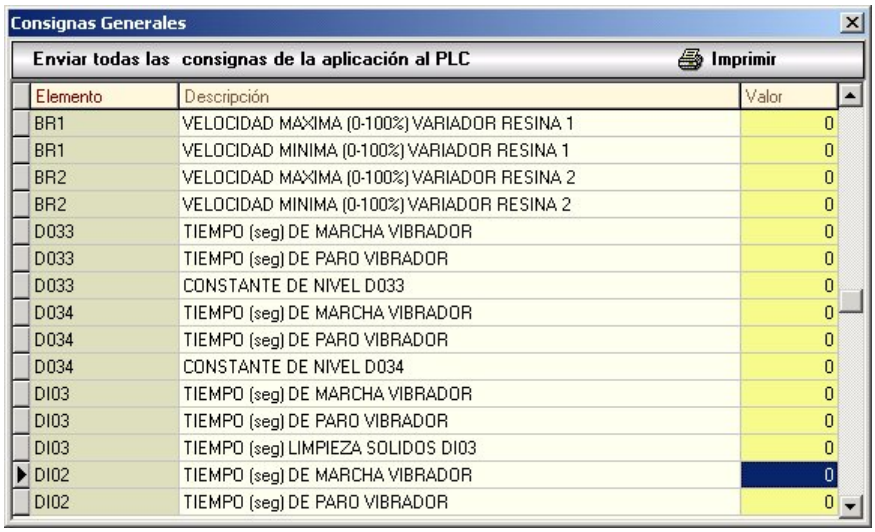


Linea	Producto
D031	PRODUCTO 1
D032	PRODUCTO 2
D033	PRODUCTO 3
D034	SOLIDO
D035	
DI01	
DI02	
DI03	

Destino	Inercia (kgs)
DI01	5

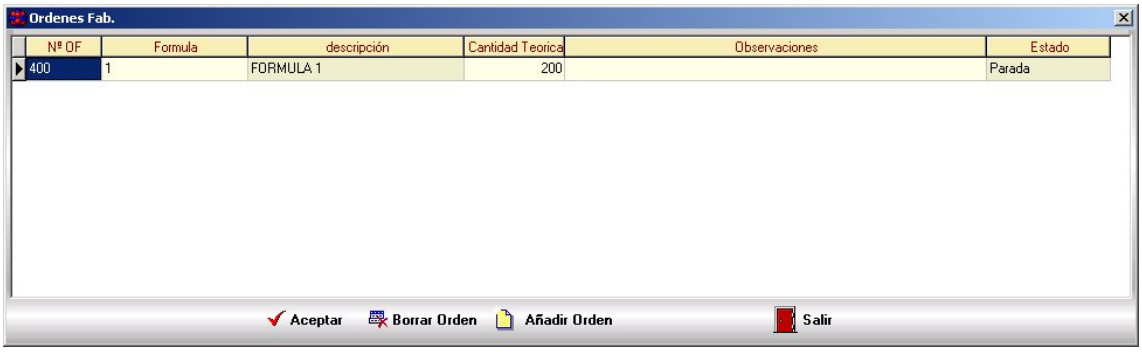
Además de asignar el producto a la línea, también introducimos el dato de inercia que es el valor en Kgs. que tiene que cerrar la válvula, para compensar la inercia de la tubería.

Consignas Generales
Aquí se definen todas las posibles consignas a utilizar.



Elemento	Descripción	Valor
BR1	VELOCIDAD MAXIMA (0-100%) VARIADOR RESINA 1	0
BR1	VELOCIDAD MINIMA (0-100%) VARIADOR RESINA 1	0
BR2	VELOCIDAD MAXIMA (0-100%) VARIADOR RESINA 2	0
BR2	VELOCIDAD MINIMA (0-100%) VARIADOR RESINA 2	0
D033	TIEMPO (seg) DE MARCHA VIBRADOR	0
D033	TIEMPO (seg) DE PARO VIBRADOR	0
D033	CONSTANTE DE NIVEL D033	0
D034	TIEMPO (seg) DE MARCHA VIBRADOR	0
D034	TIEMPO (seg) DE PARO VIBRADOR	0
D034	CONSTANTE DE NIVEL D034	0
DI03	TIEMPO (seg) DE MARCHA VIBRADOR	0
DI03	TIEMPO (seg) DE PARO VIBRADOR	0
DI03	TIEMPO (seg) LIMPIEZA SOLIDOS DI03	0
DI02	TIEMPO (seg) DE MARCHA VIBRADOR	0
DI02	TIEMPO (seg) DE PARO VIBRADOR	0

Órdenes
Con esta opción de menú, accedemos a las órdenes de fabricación planificadas, para realizar.
En esta misma ficha, podemos crear y asignar nuevas órdenes.

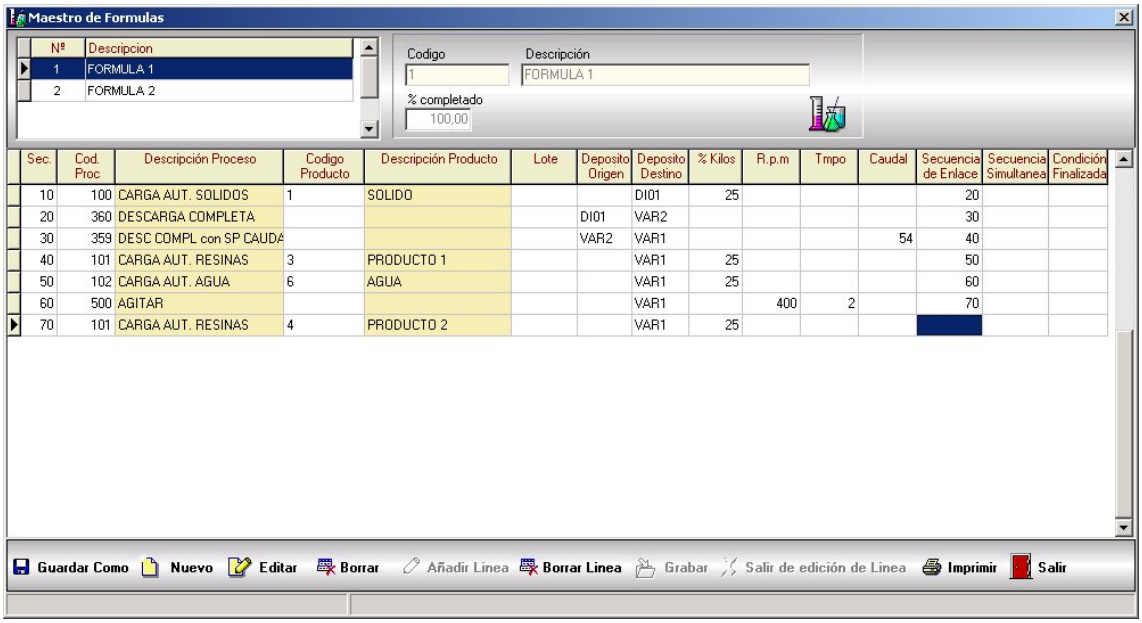


Nº OF	Formula	descripción	Cantidad Teorica	Observaciones	Estado
400	1	FORMULA 1	200		Parada

Pinchando en añadir Órden se inserta una nueva línea, en la que asignamos el Nº de OF, la fórmula a realizar, la cantidad y también tenemos un campo observaciones por si queremos poner algún comentario. También tenemos un campo estado que nos indica el estado de la OF: Parada, Pendiente, Finalizada.

Fórmulas

En esta opción de menú, es donde se generan las diferentes fórmulas, para los diferentes procesos de fabricación.



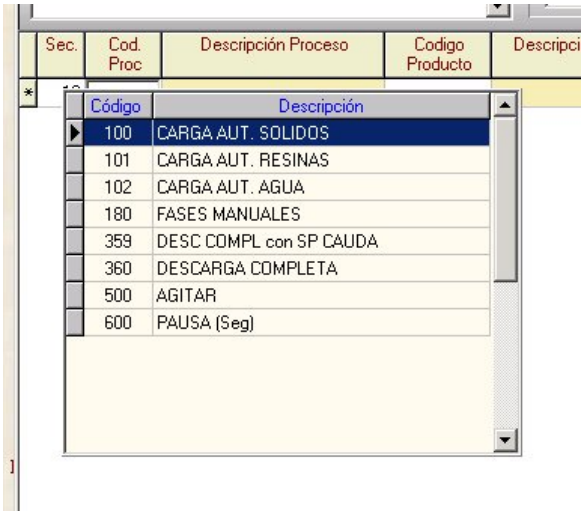
Como podemos observar; podemos **Crear** nuevas fórmulas, **Modificar** las existentes, **Borrar**, **Borrar Línea**, **Imprimir** y **Guardar Como.** Esta última opción, nos permite renombrar una fórmula ya creada, para poder crear otra nueva, haciendo pequeños cambios.

El detalle de la fórmula está formado, por los diferentes tipos de acciones y su secuencia de ejecución.

La introducción de datos en cada una de las líneas, se hace de la siguiente forma:

***Nº de Secuencia*:** Se introducen de 10 en 10 ya que así si después queremos insertar nuevos pasos podemos hacerlo sin tener que reestructurar toda la fórmula.

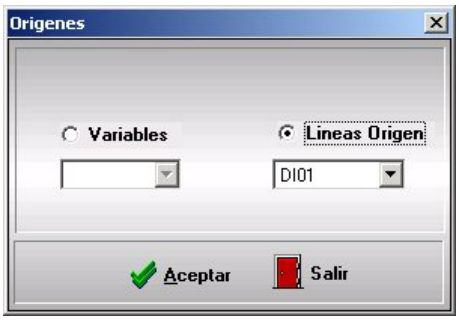
Código Proceso. Al posicionarnos en este campo si pinchamos con el ratón dos veces o pulsamos Enter nos aparece la ventana de ayuda donde tenemos todas las acciones posibles. Nos posicionamos en la que nos interesa y volviendo a pulsar Enter la seleccionamos.



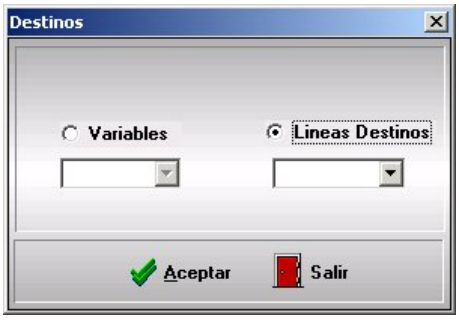
***Descripción Proceso*.** Nos indica con detalle el proceso seleccionado.
Código Producto. Al posicionarnos en este campo, si pinchamos con el ratón dos veces o pulsamos Enter, nos aparece la ventana de ayuda donde tenemos todos los productos posibles para el proceso seleccionado. Nos posicionamos en el que nos interesa, y volviendo a pulsar Enter la seleccionamos.



Descripción Producto. Nos indica con detalle el producto seleccionado.
Lote. Aquí se introduce el Nº de lote del producto.
***Depósito Origen*.** Se introduce el depósito Origen, si tiene origen pulsando Enter, o dos veces con el ratón aparece la pantalla siguiente:



Si el origen es fijo se elige en líneas origen, y si no es fijo se introduce una variable.
Lo mismo para el destino:

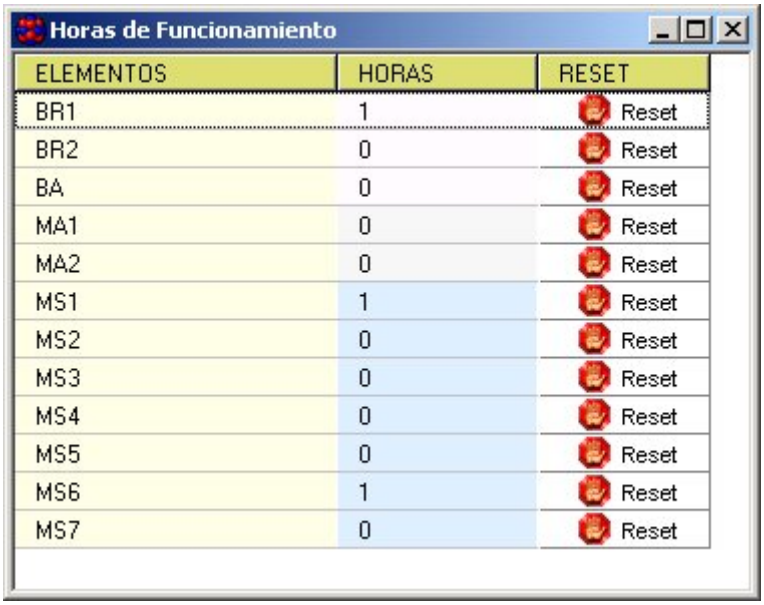


Las variables se definen de la siguiente manera:

VAR2 : DI02 Y DI03
VAR1 : R008, R009 , R010 y R011

Horas de Funcionamiento

Con esta opción de menú, accedemos a una pantalla donde se lleva una toma de datos de las horas de funcionamiento, de elementos de control (bombas y motores). También tenemos la posibilidad de realizar un Reset de cada elemento individualmente. Esta opción es muy interesante de cara a mantenimiento de los elementos.



Operario

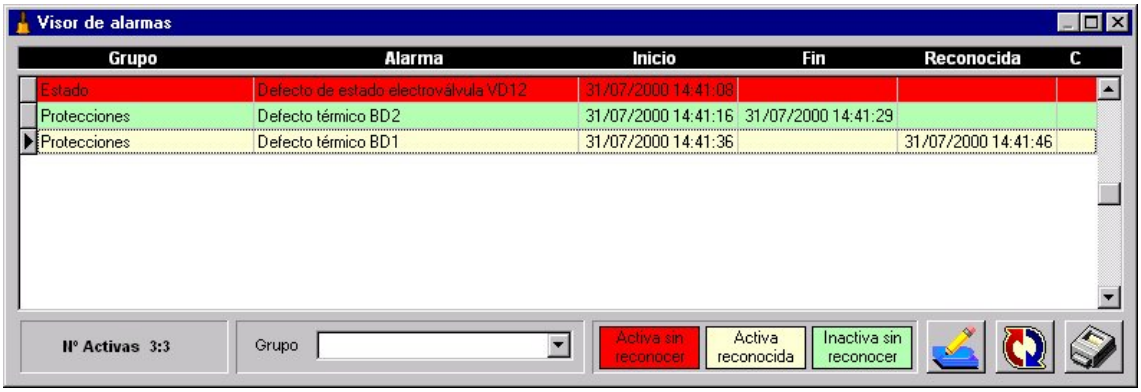
Con esta opción se entra el código del operador que va a trabajar en el proceso. Esto es importante dado que después los datos procesados son imputados a dicho operador.



Visor de Alarmas

Alarmas

Cuando se produce una determinada alarma en el proceso aparece una ventana (visor de alarmas), que nos indica la alarma ocurrida con su fecha/hora correspondiente y en color rojo.



Cuando la alarma está reconocida, pero sigue activa aparece en color verde. Cuando ha desaparecido la alarma, pero no se ha reconocido aparece en color amarillo.
Así mismo, si una alarma está reconocida y ha dejado de ser condición de alarma, desaparece de esta ventana pasando automáticamente al histórico de alarmas.
Para reconocer una alarma, simplemente nos posicionamos con el ratón encima de la línea correspondiente y pulsamos dos veces.



Cuando se quieren reconocer todas las alarmas existentes, se pincha sobre el botón. Nos aparece entonces una ventanita de confirmación



Además de este botón de reconocimiento de todas las alarmas tenemos otros dos:



Con esta opción podemos asignar un comentario a las alarmas. Para ello, nos posicionamos en la que nos interesa, y pinchando se nos abre la ventana donde podemos escribir el texto que queramos.



Con este botón, podemos lanzar a impresora el informe de alarmas.

Informes

Con esta opción de menú, accedemos a todos los datos procesados, y almacenados por el Sistema. Dichos datos se estructuran en diferentes informes.

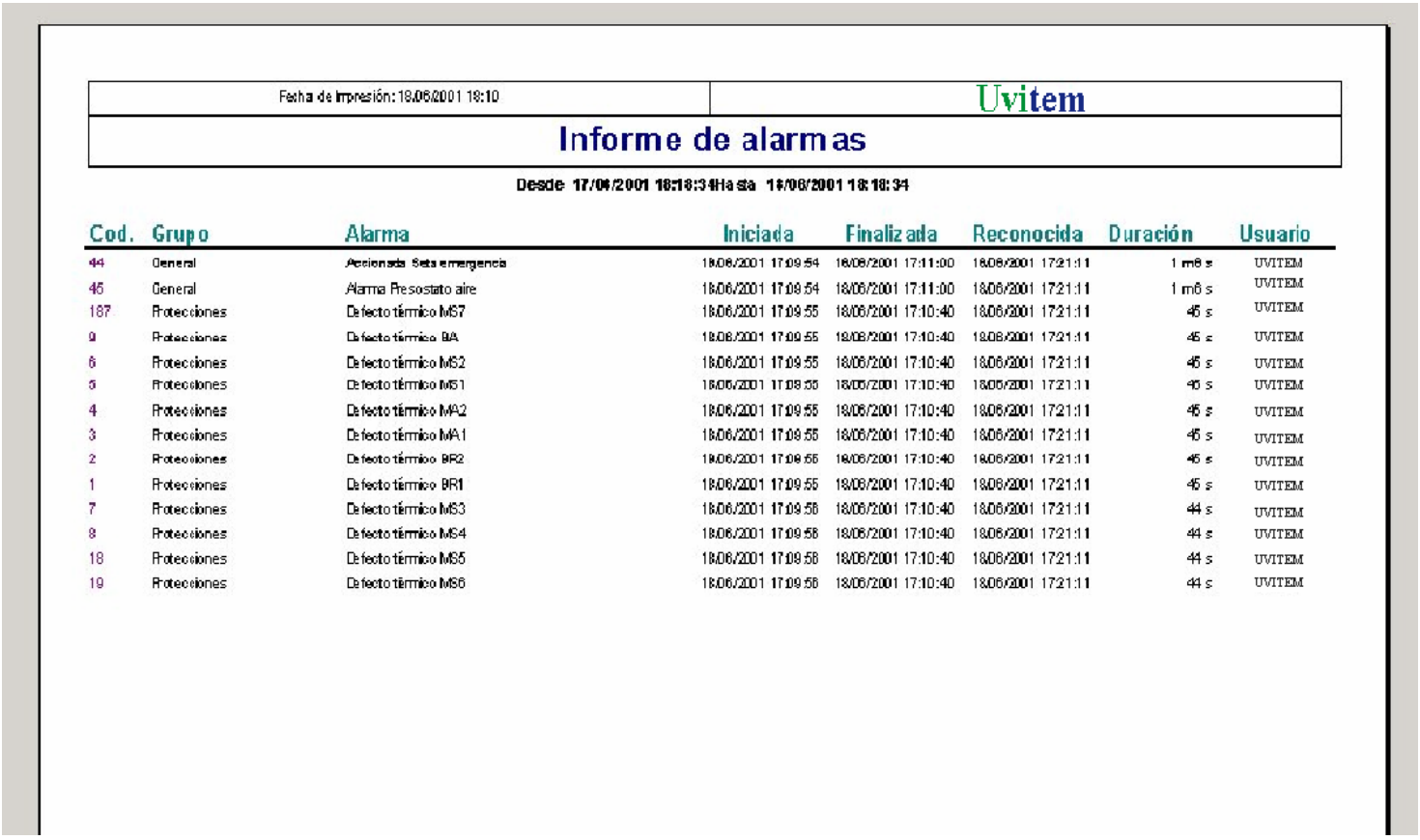


Informe de Alarmas

La petición de este informe se realiza entre fechas.



Los datos que se reflejan en el mismo son: Alarma Ocurrida, Fecha/Hora Inicio, Fecha/Hora Fin, Fecha/Hora que ha sido reconocida, duración y operario.



Fecha de Impresión: 18/06/2001 18:10

Uvitem

Informe de alarmas

Desde 17/06/2001 18:18:34 Hasta 18/06/2001 18:18:34

Cod.	Grupo	Alarma	Iniciada	Finalizada	Reconocida	Duración	Usuario
44	General	Accionada Seta emergencia	18/06/2001 17:09:54	18/06/2001 17:11:00	18/06/2001 17:21:11	1 m6 s	UVITEM
45	General	Alarma Presostato aire	18/06/2001 17:09:54	18/06/2001 17:11:00	18/06/2001 17:21:11	1 m6 s	UVITEM
187	Protecciones	Defecto térmico MS7	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
9	Protecciones	Defecto térmico BA	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
6	Protecciones	Defecto térmico MS2	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
5	Protecciones	Defecto térmico MS1	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
4	Protecciones	Defecto térmico MA2	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
3	Protecciones	Defecto térmico MA1	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
2	Protecciones	Defecto térmico BR2	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
1	Protecciones	Defecto térmico BR1	18/06/2001 17:09:55	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	45 s	UVITEM
7	Protecciones	Defecto térmico MS3	18/06/2001 17:09:56	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	44 s	UVITEM
8	Protecciones	Defecto térmico MS4	18/06/2001 17:09:56	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	44 s	UVITEM
18	Protecciones	Defecto térmico MS5	18/06/2001 17:09:56	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	44 s	UVITEM
19	Protecciones	Defecto térmico MS6	18/06/2001 17:09:56	18/06/2001 17:10:40	18/06/2001 17:21:11	44 s	UVITEM

Informe de Producción automática

La petición de este informe, se realiza también entre fechas, pudiéndose también filtrar por orden de fabricación. Así mismo, puede ser resumido o detallado. En OF si no seleccionamos nada, nos sacará todas pero si queremos datos de una concreta, pondríamos la que nos interese.



Resumido

El resultado del informe sale en pantalla pudiéndose también lanzar a impresora.



Uvitem

Informe resumen de producción

Fecha de Impresion :18/06/2001 18:23:56

Desde 22/02/2001 Hasta 18/06/2001

Orden de Fabricación	Reactor	Formula	Lote	F/H. Inicio	F/H. Fin	Kilos Teoricos	Kilos Reales
12313	6	1 FORMULA 1		24/05/2001 18:59:13	24/05/2001 19:20:40	1.233	817
1234567890	7	1 FORMULA 1		11/05/2001 14:02:30	11/05/2001 14:07:18	500	

Total Kgs. dosif. Fabricados
817

Como podemos ver en este informe detalle se describe la OF, el Reactor, Fórmula, Lote, F/H Inicio, F/H Fin, Kgs. Teóricos, Kgs. Reales.

Detallado



En este informe se detallan todos los pasos de la formulación, indicando también F/h Inicio, F/H Fin y Cantidad Teórica y Real de cada producto.

Uvitem

Fecha de Impresion :18/06/2001 18:26:20

Informe detalle de producción

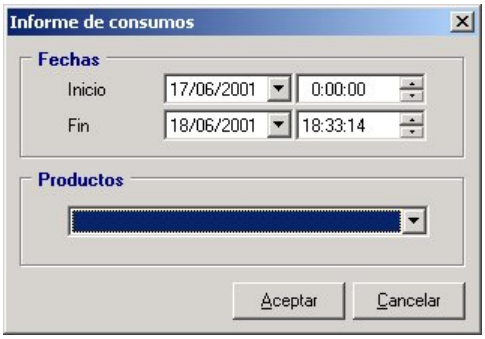
Desde 22/02/2001 Hasta 18/06/2001

Orden de Fabricación	125	**Reactor**	R009
Formula	lh		
Fecha Inicio	11/05/2001 14:08:39	**Fecha Fin**	18/05/2001 13:05:32
Cant. Teorica	100	**Lote**	
Observaciones			

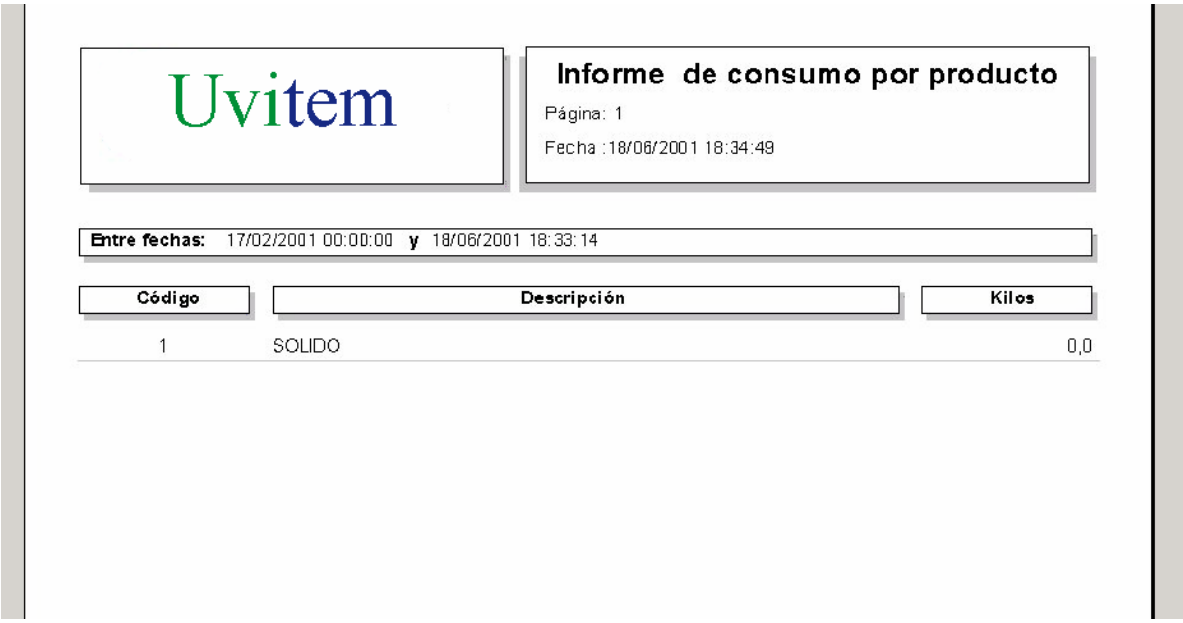
F/H. Inicio	F/H. Fin	Sec.	Descripción Proceso	Org - Dest.	Descripción Producto	Lote	Kilos	Kgs. dosif.	Tmpo.	Tmpo real	R.p.m	Operario
19/04/2001 13:12:51	07/05/2001 11:20:50	10	CARGA AUT. SOLIDOS	D033 DI01	D033		2.800	1.914				
24/05/2001 19:00:33	24/05/2001 19:04:52	10	CARGA AUT. SOLIDOS	D034 DI01	D034		308,25	304,8				UVITEM
24/05/2001 19:00:34	24/05/2001 19:00:59	40	FASES MANUALES	R008 R008	AGUA LIMP		18,5					UVITEM
24/05/2001 19:01:01	24/05/2001 19:03:08	50	CARGA AUT. AGUA	D035 R008	AGUA		240,44	207,4				UVITEM
24/05/2001 19:03:13	24/05/2001 19:03:23	55	AGITAR	R008 R008							1200	UVITEM
24/05/2001 19:03:27	24/05/2001 19:14:44	60	FASES MANUALES	R008 R008	FASE1		123,3					UVITEM
24/05/2001 19:04:57	24/05/2001 19:09:16	20	CARGA AUT. SOLIDOS	D033 DI01	D033		308,25	304,8				UVITEM
24/05/2001 19:09:23	24/05/2001 19:14:49	30	DESCARGA COMPLETA	DI01 DI03								UVITEM
18/06/2001 17:21:19	18/06/2001 17:27:07		CARGA AUT. RESINAS	D031 R008	D031		7.000	591,6				UVITEM
15/05/2001 11:25:21	15/05/2001 11:25:40	10	CARGA AUT. RESINAS	D031 R008	D031		25	27,2				UVITEM
15/05/2001 11:26:48	15/05/2001 11:27:43	20	AGITAR	R008 R008					2	1	600	UVITEM
15/05/2001 11:27:47	15/05/2001 11:28:11	30	PAUSA (Seg)	R008 R008					26	26		UVITEM
15/05/2001 11:28:15	15/05/2001 11:28:34	40	CARGA AUT. RESINAS	D031 R008	D031		25	27,2				UVITEM
15/05/2001 11:48:16	15/05/2001 11:48:31		CARGA AUT. RESINAS	D031 R008	D031		25	27,2				UVITEM

Informe de Consumos

Este informe nos detalla el consumo de los diferentes productos, en las formulaciones realizadas entre fechas. Podemos hacer la petición, para un producto concreto, o para todos si no definimos ninguno (en blanco).



El resultado del informe es el siguiente:



Uvitem

Informe de consumo por producto

Página: 1

Fecha :18/06/2001 18:34:49

Entre fechas: 17/02/2001 00:00:00 **y** 18/06/2001 18:33:14

Código	Descripción	Kilos
1	SOLIDO	0,0

Salir

Pinchando aquí con el ratón salimos de la aplicación, pero antes nos pide confirmación.

OPERATIVA

El sistema se ha desarrollado para poder realizar acciones de control individuales o ligadas a una secuencia de ejecución, según fórmulas de trabajo establecidas. Para poder realizar las acciones individuales, o las ligadas a las fórmulas, es necesario que los diferentes grupos de elementos, estén habilitados en automático desde el armario (en remoto).



Para poder realizar una determinada acción hay que pinchar con el botón derecho del ratón, sobre el depósito de fabricación correspondiente (Báscula), entonces se nos abre una ventana, donde nos aparecen las diferentes acciones posibles, y sólo tenemos que seleccionar la que

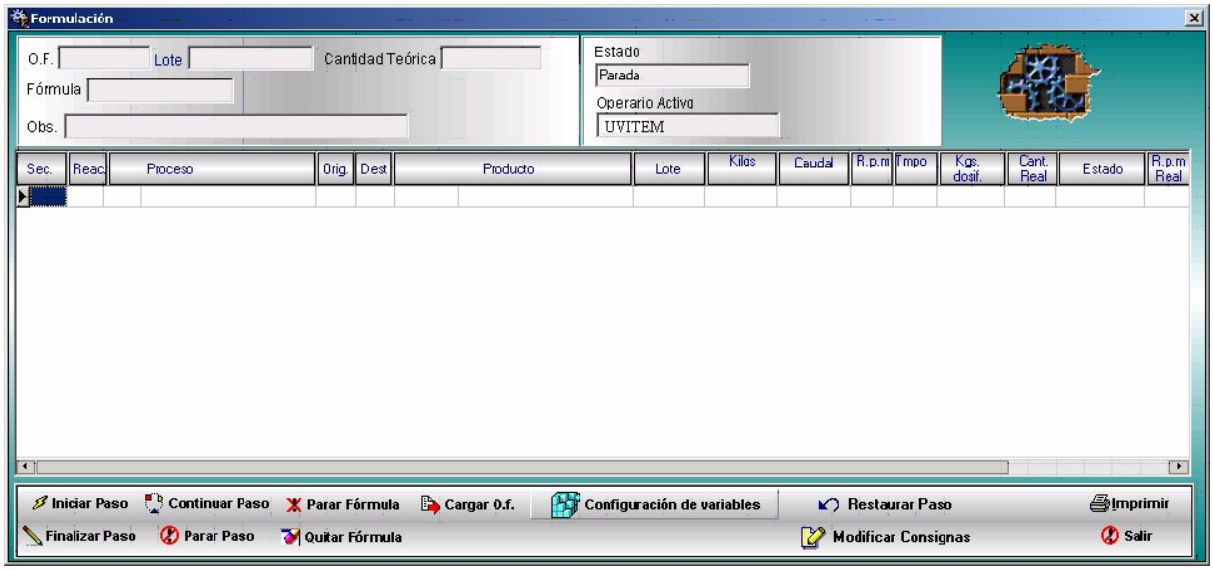
nos interese. Cuando seleccionamos una acción, se nos abre otra ventana, donde se establecen las condiciones de dicha acción.



Por Ejemplo en la acción Carga Automática Resinas, seleccionamos la cantidad a añadir, así como los datos del producto (componente, lote, inercia). También se indica el Estado de la Acción: finalizada, en curso, interrumpida. Así mismo, nos aparecen unos botones para poder hacer diferentes acciones: Continuar Ciclo, Parar Ciclo, Finalizar Acción.

FORMULACIÓN

Para realizar fórmulas de forma automática en el Sistema, el proceso es el siguiente: Pinchando con el botón izquierdo del ratón en el depósito de fabricación (Báscula) con el que queremos trabajar nos aparece la ventana de formulación.

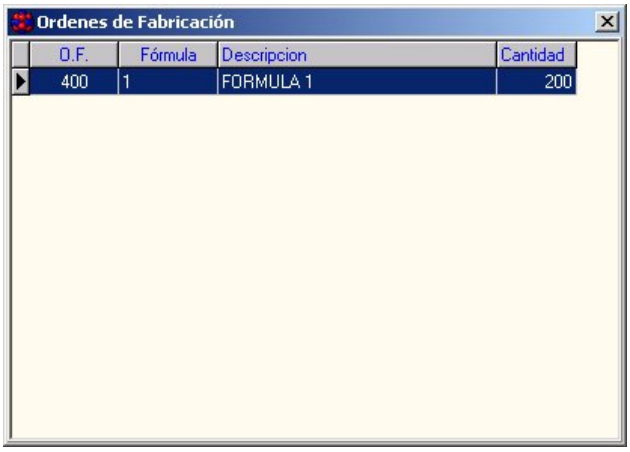


Desde esta pantalla podemos realizar diferentes acciones, y al mismo tiempo tenemos información detallada de la evolución del proceso.

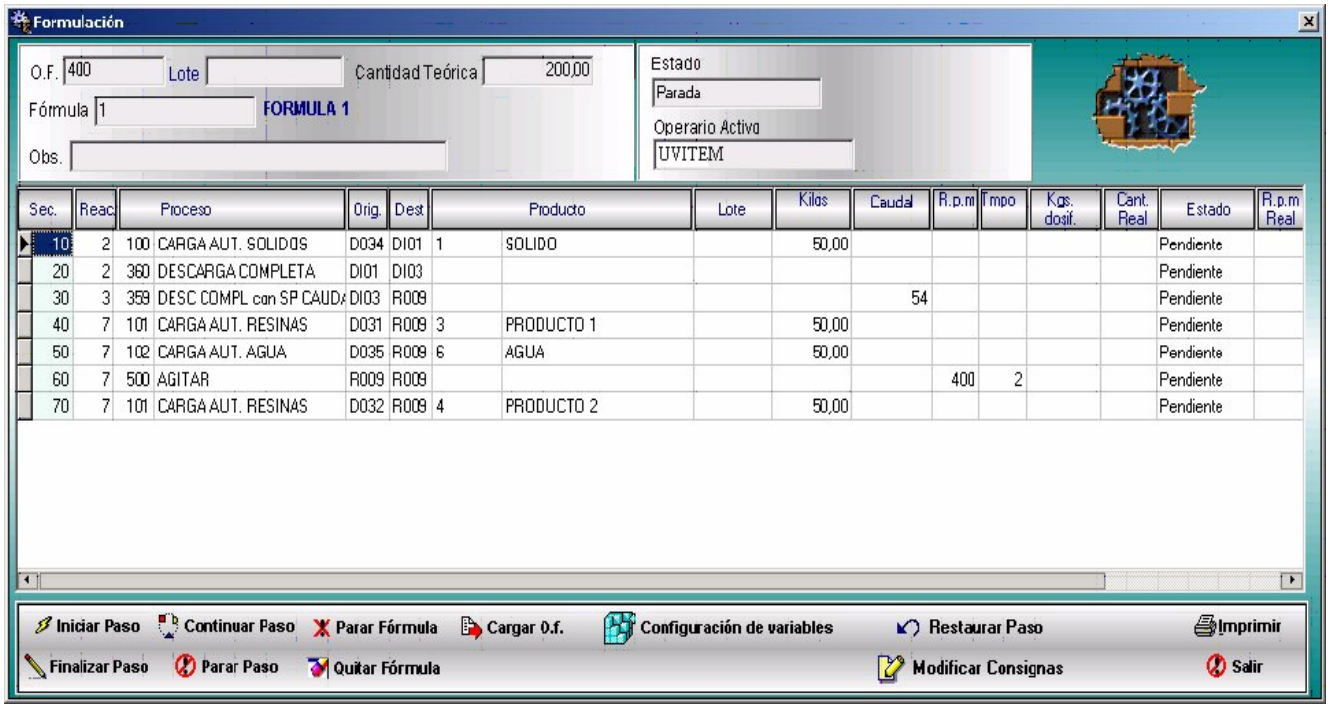
Cuando no hay ninguna fórmula cargada, esta ficha nos aparece sin datos. La primera acción a realizar será *Cargar Of. p*inchando en el pulsador correspondiente.



Entonces nos aparece esta ventana y posicionándonos en el campo OF, y pulsando Enter o con el ratón 2 veces, accedemos al maestro de ordenes de fabricación.



Y en ella seleccionamos la OF que queremos realizar y pulsando Enter, la cargamos introduciendo también el *Nº de Lote*. En ese momento, se nos rellena toda la ficha con todos los datos de la fórmula con el cálculo real de Kgs. para cada producto.

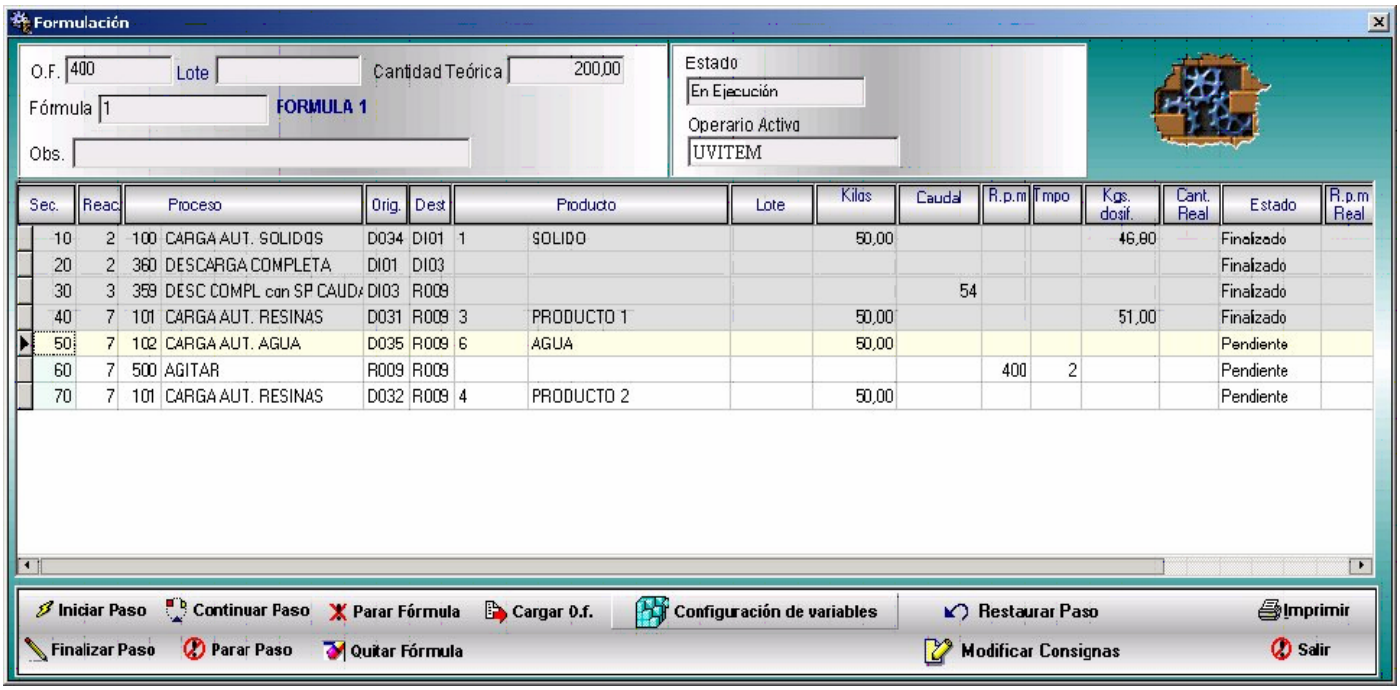


En la parte superior de la ficha tenemos otros campos indicativos:

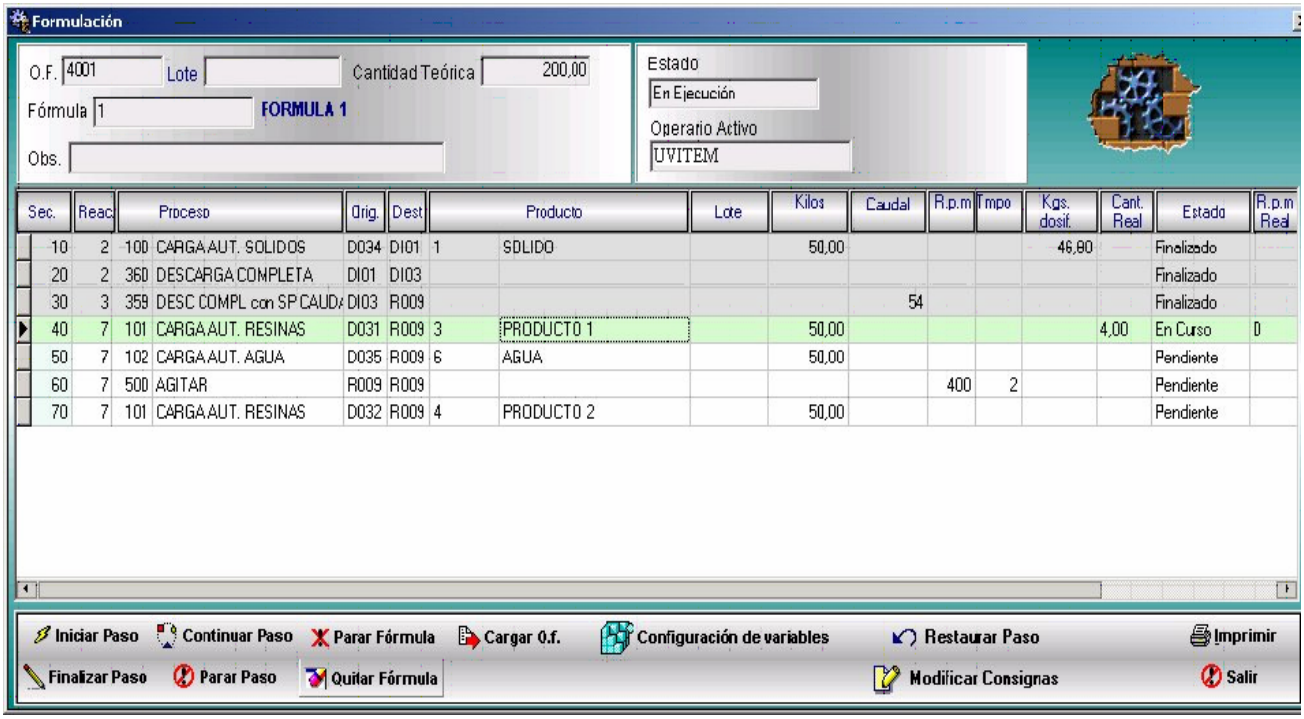
***Estado*.** Nos indica el estado de la fórmula: Parada o En ejecución.

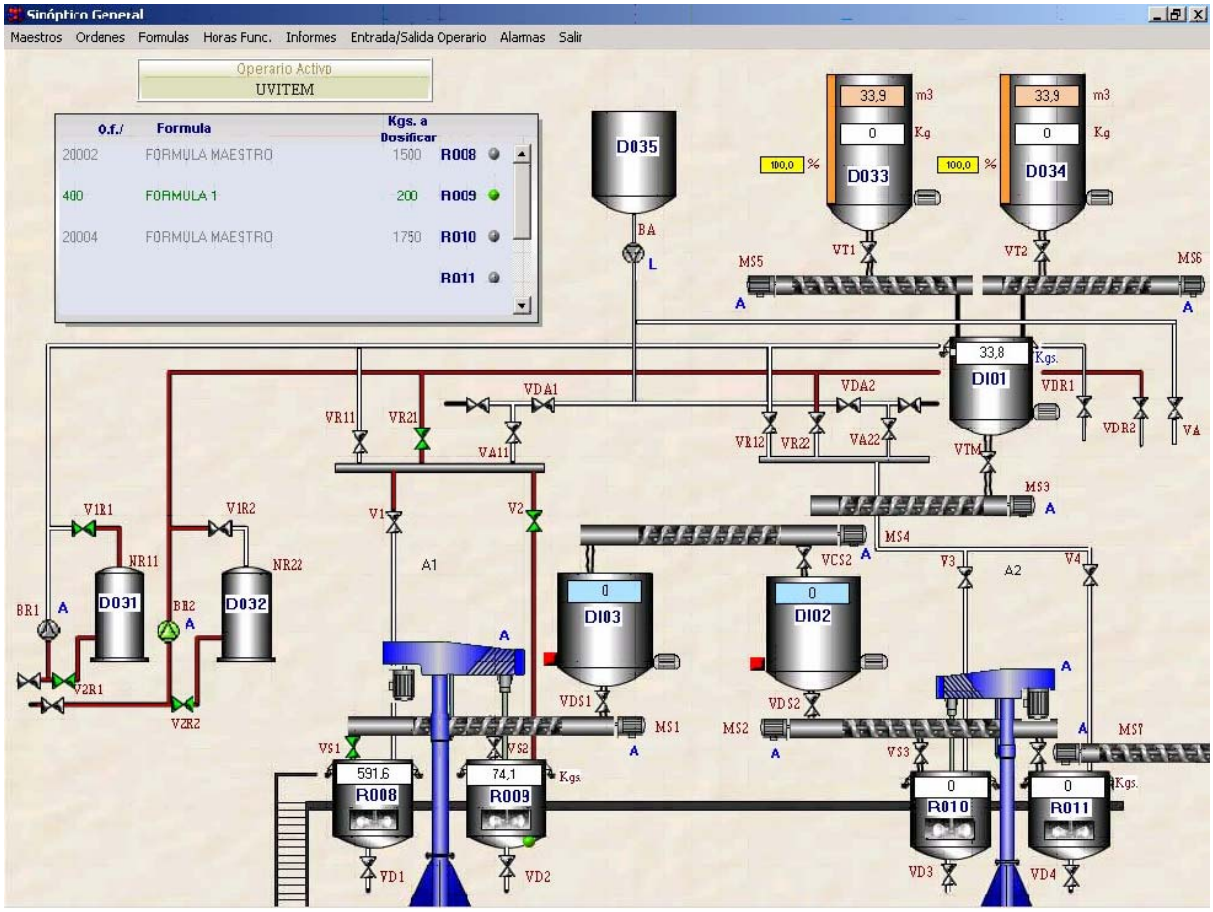
En la línea de cada uno de los pasos, en la parte de la derecha, nos indica también su estado:

***Pendiente*.** Todavía no se ha ejecutado.

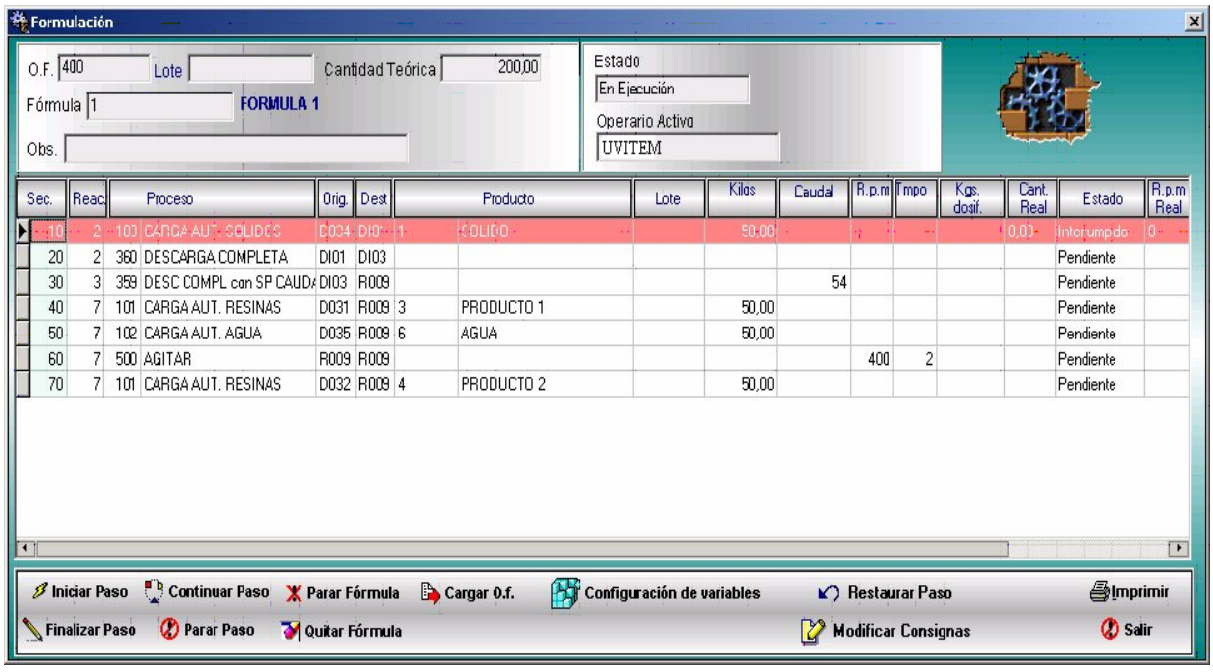


***En Curso*.** Se esta realizando.





Interrumpido. El paso se ha interrumpido.



Finalizado. El paso ya se ha realizado.



Así mismo, en la parte inferior de la ficha tenemos una serie de pulsadores para realizar diferentes acciones.

Restaurar Paso. Esta acción, nos permite dejar el origen y destino con las variables originales para poder cambiarlas.

Configuración de variables. Esta acción permite elegir el origen y destino de una línea.

Modificar Consignas. Esta acción, nos permite modificar un paso, para ello nos ponemos sobre el paso que queremos modificar y pinchamos esta opción. Se nos abre otra ficha, para cambiar los datos que nos interese.

Iniciar Paso. Nos permite iniciar la ejecución de una fórmula, desde el principio cuando se empieza o partiendo de una determinada secuencia si se había parado.

Finalizar Paso. Nos permite finalizar un paso que está en curso.

Continuar Paso. Con esta opción podemos continuar la fórmula, cuando se interrumpe por alguna causa (voluntaria o por condiciones de seguridad del proceso).

Parar Paso. Nos permite parar un paso determinado, interrumpir el proceso.

Parar Fórmula. Nos permite parar la fórmula. Si hay un paso en ejecución, lo termina y no continúa con el siguiente.

Fin Fórmula. Está acción nos finaliza la fórmula en curso. Al pinchar aquí los datos desaparecen de esta pantalla, pasando a la base de datos históricos del proceso.

Imprimir. Esta opción nos permite, lanzar a impresora la ficha de formulación.

Salir. Nos cierra la ventana.

Tenemos una bolita que nos indica el estado de la formulación:

- Verde: Fórmula cargada
- Rojo: Fórmula parada.

Cuando salta una alarma, se activa también la correspondiente alarma acústica. El paro de la alarma acústica, se puede hacer desde el propio botón de reconocer alarmas del visor de alarmas, o desde el pulsador reset del armario.

Cuando una fórmula se está ejecutando, y se llega a un paso que no puede realizar el sistema automáticamente, ya que tiene que realizar la carga el operario, entonces el paso correspondiente se pone En curso, y no se finalizará hasta que el operador se lo indique al sistema. Esta acción es la siguiente:

FASES MANUALES

En medio de las dos básculas se ha dispuesto un armario eléctrico que lleva pilotos y pulsadores.
Cuando la fórmula llega a uno de estos tipos de pasos manuales, el piloto se enciende para indicarle al operador que tiene que realizar una carga manual. Cuando este la ha realizado entonces tiene que decírselo al sistema, para ello hay que pulsar el pulsador o bien ir a la pantalla del ordenador y en la ficha formulación finalizar el paso correspondiente.

Si durante una formulación automática queremos realizar alguna acción individual (dosificar) hemos de parar la fórmula para poder hacerlo. De hecho cuando estamos en formulación automática, si pinchamos con el botón derecho del ratón, nos aparecen las acciones, pero están difuminadas indicándonos que no podemos actuar sobre ellas, sin embargo cuando la fórmula está parada si que podemos realizarlas.

CONDICIONES GENERALES DEL SISTEMA

A continuación, se detallan condiciones generales de funcionamiento del Sistema, así como, consideraciones a tener en cuenta.

Modos de Funcionamiento

Se han establecido dos modos de funcionamiento generales:
Remoto – Mando y control desde el ordenador.
Local – Mando desde la pulsanteria del armario.

Agitadores

Los cuadros eléctricos de los agitadores, disponen de un selector Automático/ Manual.
En Automático, el mando pasa por el sistema, por lo que estableciéndose la consigna de tiempo en el ordenador, este parará automáticamente. La puesta en marcha, se hará desde el pulsador de marcha, pudiendo parar en cualquier momento con el pulsador de paro.
En Manual la maniobra no pasa por el sistema.

Bombas

Para cada una de las bombas, se ha colocado en el armario eléctrico su correspondiente selector de 3 posiciones.

- Bomba en Remoto.
- Cero
- Marcha Bomba en Local.

En condiciones normales el selector tiene que estar en la posición de Remoto, teniendo así el mando desde el sistema.

En la posición cero, deshabilitaremos el funcionamiento de la bomba.

En la posición marcha local, la bomba se pondrá en marcha siempre y cuando haya circuito habilitado, es decir alguna válvula abierta.

La actuación en modo local sobre las electro válvulas se realizará actuando neumáticamente sobre las mismas, con el sistema de aire y grifos dispuesto para tal fin.

Alarmas

Cuando se produce una alarma se activa la señal acústica y la luminosa. El paro de la señal acústica se realiza automáticamente, al cabo de 15 segundos pero también, puede pararse desde el pulsador de Reset del armario o desde el visor de alarmas del ordenador pulsando el botón de reconocer. La señal luminosa permanecerá hasta que se haya reconocido la alarma en el ordenador.

Seguridad de variación de peso

Durante la dosificación, el sistema controla permanentemente que exista una variación de peso. En caso contrario interrumpirá la acción en curso.

La seguridad de carga actuará si durante un minuto no aumenta el peso.

Seta de Emergencia

La activación de la seta de emergencia nos finaliza las acciones en curso y nos para/cierra todos los elementos del sistema.

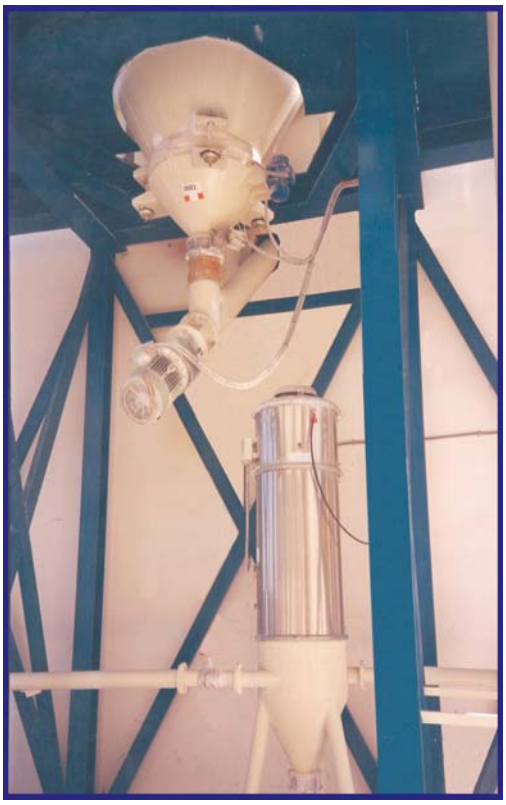


Detalle de la Planta



Detalle Silos de sólidos









Detalle Silos y Tanques de Resinas

Detalle cuadros eléctricos



