

### Sistema complementario al de versión 6

Se ha desarrollado en Ingrid un modelo de datos y herramientas para la gestión del mantenimiento, paralelo al de versiones anteriores, con grandes ventajas, sobre todo para el uso en Ingrid web, sin requerir formación en la parte Ingrid windows servidor.

#### Objetivo

- Evitar un gran trabajo inicial de planificación de las operaciones a realizar, y cuándo deben hacerse. Esto incluye evitar la creación de órdenes de trabajo más allá de la próxima a realizar para cada par Operación - Bin.

- Atomizar los trabajos para simplificar las órdenes de trabajo y la búsqueda de información relativa al mantenimiento.

- Facilitar la introducción de medidas en las Tareas, permitiendo cerrar varias agrupadas en una orden, rellenar todos los valores con medidas de defecto, controlar si están todas tomadas...

- Aligerar los datos de la Orden y Parte de trabajo, dejando como configurables en cada proyecto las horas, firmas, campos especiales para consumos...

Este sistema puede convivir con el anterior (basado en MPs, OTS y Acciones) ya que los objetos de BD con los que trabajan son distintos. Su uso está **totalmente enfocado** al uso sin formación en Ingrid web.

#### Flujo de trabajo

El modelo de datos, y su correspondencia con versiones anteriores:

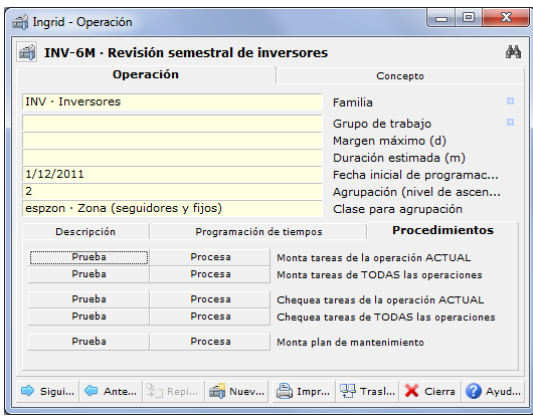
#### Ingrid 7 Ingrid 6 y anteriores

Operación	Ingrid 6 y anteriores
Operación	MP o programador de preventiva anterior, combinado con las Acciones (incluso desglosadas ) que generaban esos MPs. Ahora las operaciones generan tareas directamente
Tarea	Relación concepto-acción (tabla ORDCON) de una orden (OT)
Medida	Cada una de los datos guardados en el campo ORDCON.DAT que estaba desnormalizado, apuntando a identificadores de Acciones (de medida)

No cambian los demás objetos relacionados con el mantenimiento: los **Bins**, los **Espacios** en que se agrupan jerárquicamente, las **Familias** en que se organizan a efectos de mantenimiento, los **Grupos de trabajo** que realizan las tareas, las **Personas** y **Equipos** que los componen... incluso el estado o fases por las que pasa una orden (antes OT), son casi iguales. Ahora son:

Preventiva: orden de trabajo -> parte de trabajo

Correctiva: borrador de aviso -> aviso -> orden de trabajo -> parte de trabajo



## Inicio de un proyecto

### Activos

Lo primero es contar con el inventario de **Bins**, luego asociarlos jerárquicamente a los **Espacios** en que se encuentran y por los que vamos a asignar el mantenimiento en diversas ubicaciones (edificios, plantas, zonas, ubicaciones...) esto nos servirá para agrupar las tareas atómicas en órdenes de trabajo diarias, por ejemplo. Por último, asignar **Familia** a cada Bin, que es la información que los relacionará con las Operaciones de mantenimiento.

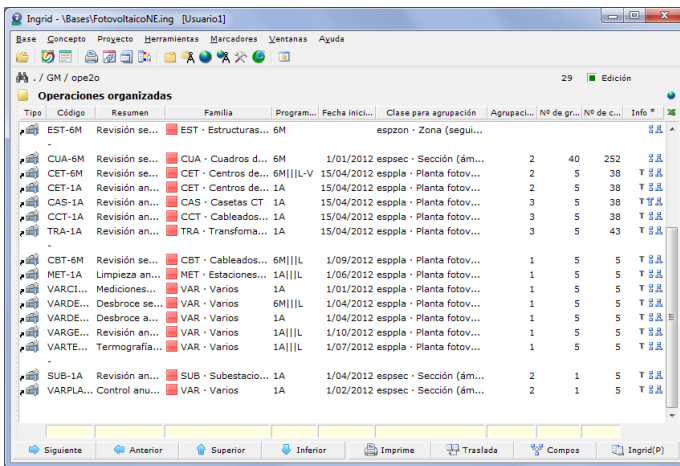
### Cuadro de mantenimiento

El segundo paso es tener el cuadro de **Operaciones**, con la frecuencia y periodicidad con las que se aplican y sobre qué conceptos, habitualmente familias.

Las tareas preventivas, se desglosan mediante la tabla de relaciones en conceptos de tipo **Medida**, cada uno de los cuáles tiene un rango de operatividad del tipo: si/no o, o bien un valor de medida numérico, o una lista de rótulos.

Un elemento clave para el trabajo diario es especificar la agrupación de las tareas, es decir a qué nivel de espacio hay que agrupar las tareas que se van a realizar conjuntamente.

Sólo con pulsar la herramienta Propiedades de Operaciones> Operación> Procedimientos> Procesa tareas de TODAS las actividades, se creará únicamente la primera tarea a realizar que se tienen que llevar a cabo para todos los Bins de la base, con las Operaciones que se le aplican (serán ciento s o miles de tareas que son una combinación de Bin y Operación).



## Fase de explotación

### Trabajo cotidiano

Con esto, el mantenimiento preventivo y correctivo puede comenzar. Basta con realizar búsquedas con las carpetas preparadas en plantillas al efecto, de órdenes pendientes para el grupo actual e ir realizándolas, o bien acceder a una zona y tendremos todas las órdenes pendientes de la zona (también las realizadas).

Quando se realiza una tarea **Preventiva**, se toman las medidas, se introducen los consumos y se cierra. Tras cerrarla, automáticamente se crea la siguiente tarea en la **fecha programada**. Así, en todo momento sólo tenemos creada en BD una tarea para cada Bin-Operación.

En cualquier momento, desde una orden preventiva o desde cero, se puede crear una orden **Correctiva**, especificando al menos el Bin que recibe el trabajo y habitualmente, la Operación a realizar y el Grupo de trabajo. Al enviar el aviso de correctiva se pone la fecha actual como de aviso, y puede ser resulta por los técnicos.

### Herramientas

Se puede abrir una Tarea ya cerrada para modificar datos de consumos, fechas... esto implica eliminar la siguiente NO cerrada, de forma que siempre quede sólo una abierta. Al cerrarla de nuevo, se crea la siguiente programada.

Hay herramientas para modificación masiva de fechas programadas, desprogramando operaciones, adelantando o atrasando grupos de ellas, etc.

