



TREE

Estructura de datos

Almacenamiento de datos



TREE usa Microsoft Sql Server(al igual que a3ERP) como base de datos



SQL Server es accesible desde aplicaciones externas, por ejemplo para migraciones o informes personalizados. Filosofía de DATO UNICO.



Las VENTAJAS respecto a usar un archivo por cada obra son muchas, pero principalmente: Facilitar el trabajo en equipo, control de acceso, enlazar con a3ERP y obtener informes multi-obra o multi-empresa.

Esquema de datos en TREE

- Conexiones
 - Empresas
 - Delegaciones
 - Grupos de obras
 - Obras
 - Capítulos, sub-cap...
 - **Partidas**
 - Unitarios

CONEXIÓN: Acceso a la base de datos

EMPRESA: Entidad jurídico y fiscal que ejecuta la obra. Tiene asociada una empresa de a3ERP con su contabilidad, sus clientes, proveedores, carteras, bancos, impuestos,...

DELEGACIONES y GRUPOS: Permiten informes agrupando obras, así como permisos de acceso de usuarios a determinadas obras. Son opcionales

OBRAS: Elemento raíz de cada construcción. Contiene condiciones del cliente, centros de coste, contratos, base de precios por cada obra, almacén de obra, localización, ...

CAPITULOS: por sí solos no significan nada. Simplemente son un conjunto de partidas (o de sub-capítulos). Una manera de agrupar la información. El presupuesto, las certificaciones o los costes no varían si agrupamos partidas de una maera o de otra, pero los capítulos nos facilitan el análisis de datos.

PARTIDAS: son la unidad básica de análisis de las obras:

- Medición y presupuesto
- Producción
- Certificación
- Imputación de costes
- Planificación

Esquema de datos en TREE



CONEXIONES

Cada conexión representa una base de datos SQL

* **Modo normal A3:**
1 conexión = 1 empresa

* **Modo Multi-empresa:**
1 conexión = N empresas
(Compartiendo clientes y proveedores)



EMPRESAS

Cada empresa se enlaza con una empresa de a3ERP

DELEGACIONES

Podemos dividir la empresa en varias delegaciones

GRUPOS DE OBRAS

En construcción es habitual agrupar varias obras por jefes de grupo



OBRAS

Representa una construcción

En cada obra gestionamos:

* **Presupuesto**

Inicial

Ampliaciones

* **Planificación**

Diagramas de Gantt

* **Certificaciones**

Facturación a origen

* **Costes**

Comparativos, adjudicaciones

Pedidos, Alb, Facturas

Partes

Almacén

Imputaciones



CAPITULOS

Dividimos cada obra en múltiples niveles:

- Capítulos
- Sub-capítulos
- Apartados
- Sub-apartados
-

PARTIDAS

Unidad básica de análisis.

Son los elementos que medimos y certificamos

DESCOMPUESTOS

Los precios de las partidas se pueden dividir en unitarios

DEFINICIONES EN TREE

- **CONEXIÓN:** Enlace con una base de datos SQL. En modo de funcionamiento normal, cada conexión tiene una empresa. En el modo 'multi-empresa', cada conexión tiene varias empresas que comparten clientes, proveedores y plan contable. Es necesario configurar TREE de la misma manera que configuramos a3ERP
- **EMPRESA:** Sociedad que enlazamos a una empresa de a3ERP
- **OBRA:** Construcción para un cliente. Según su estado, cada obra puede tener su presupuesto, sus certificaciones y sus costes
- **CAPITULOS:** Conjunto de partidas que representan una parte de la obra con características comunes. Se suelen crear en orden cronológico. Pueden tener varios niveles (sub-capítulos,..)
- **PARTIDAS:** Unidad básica de obra que medimos y certificamos.
- **BASE DE PRECIOS DE LA OBRA:** Conjunto de precios (artículos o unidades de obra) que usaremos para formar las partidas del presupuesto. Es independiente para cada obra. Modificar un precio de una obra, nunca afecta a otras obras.
- **PRECIO 1:** Precio de VENTA: Lo usamos para presupuestar y certificar. No debe modificarse una vez aprobado el presupuesto (en caso de que fuera necesario se crean contradictorios)
- **PRECIO 2:** Precio de COSTE PREVISTO antes de empezar la obra. No debe modificarse una vez aprobado el presupuesto.
- **PRECIO 3:** Precio OBJETIVO. Precio más probable según el jefe de obra. Puede actualizarse durante la obra. No confundir con el precio de coste, que veremos más adelante y es el resultado de un cálculo.
- **UNITARIO:** Precio simple cuyos valores son datos directos. Se clasifica como MO, MQ, MT.
- **DESCOMPUESTO:** Precio que se compone del escandallo de otros precios:
- **AUXILIAR:** Descompuesto que forma parte de otro descompuesto.
- **MARGEN PREVISTO:** Diferencia entre venta y coste previsto. Podemos calcular el % de margen sobre coste o sobre venta.
- **MARGEN REAL:** Diferencia entre venta y coste real.

Definiciones en Presupuestos

- **PRESUPUESTO INICIAL:** El que firmamos con el cliente antes de empezar la obra. Suma de partidas: $\sum (\text{medición inicial} \times \text{precio1})$
- **PRESUPUESTO AMPLIACIONES:** El que surge durante la obra con aprobación del cliente. $\sum (\text{medición ampliaciones} \times \text{precio1})$
- **PRESUPUESTO CONTRATO = INICIAL + AMPLIACIONES** es el presupuesto aprobado por el cliente y que tenemos que certificar según avancemos la obra.
- **PRESUPUESTO MODIFICADOS:** Presupuesto a ejecutar que no está aprobado por el cliente (por errores en proyecto, o cambios del proyecto a cargo de la constructora). Suponen las desviaciones en medición de la obra. Si son negativos van directos a beneficio, y si son positivos van directos a pérdidas. $\sum (\text{medición modificados} \times \text{precio1})$
- **MEDICION TOTAL A EJECUTAR = Med. inicial + med. Ampliaciones + med. modif.**
- **PRESUPUESTO DE LA OBRA A EJECUTAR = $\sum (\text{medición total} \times \text{precio1})$**
- **PRESUPUESTO DE ESTUDIO = $\sum (\text{medición inicial} \times \text{precio2})$**
- **PRESUPUESTO DE COSTE PREVISTO = $\sum (\text{medición total} \times \text{precio2})$**
- **PRESUPUESTO OBJETIVO = $\sum (\text{medición total} \times \text{precio3})$**

Definiciones en Certificaciones

- **CERTIFICACIONES A ORIGEN:** Proceso de facturación en el cual cada factura registra el total de la obra facturada hasta ese momento, y luego se descuenta la suma de las facturas anteriores. La ventaja de este procedimiento es que disponiendo de la última factura podemos ver el alcance de obra facturada de cada capítulo o partida desde el origen sin tener que visualizar las facturas anteriores.
- **OBRA CERTIFICADA:** Obra facturada
- **% CERTIFICACION:** % de obra facturada sobre el presupuesto del contrato (inicial + ampliaciones). Cuando este valor llegue al 100% la obra estará finalizada.
- **PROFORMA DE CERTIFICACION:** Factura borrador o proforma que permite a dirección de obra verificar el alcance de obra antes de darle el visto bueno y de que se emita la factura definitiva.
- **CIERRE DE CERTIFICACION:** Proceso mediante el cual damos por finalizada la medición de la certificación del periodo. En TREE el cierre se realiza generando la proforma de certificación.
- **PRODUCCION:** Obra realmente ejecutada. Debería coincidir con la obra certificada pero en ocasiones puede no coincidir por retrasos de facturación, desacuerdos con dirección de obra, existencia de modificados (que se producen pero no se certifican) u otros motivos. En TREE se puede medir la producción y certificación en un solo paso, y distinguirlas solo cuando sea necesario.
- **% PRODUCCION:** % de obra ejecutada sobre el presupuesto total (inicial + ampliaciones + modificados).

Definiciones en Costes

- **ALMACEN:** Σ albaranes pendientes de imputar
- **COSTE:** Σ albaranes imputados
- **GASTO:** Σ albaranes = Almacén + Coste
- **IMPUTAR:** Consumir
- **TRASPASO:** Albarán interno entre obras
- **COMPARATIVO:** Conjunto de ofertas sobre parte del presupuesto (partidas o unitarios) con el objetivos de generar contrato o pedido con uno de los proveedores.
- **DESVIACION** = Coste – Producción
- **PRECIO COSTE** de una partida: Coste / cantidad producida
- **ADJUDICACION:** Pedido a un proveedor de elementos del presupuesto (partidas o unitarios)

Operaciones: PRESUPUESTOS

Crear datos desde cero

- Crear la obra
- Crear los capítulos
- Crear la base de precios
- Crear las partidas y mediciones

Importar datos

- Importar BC3
- Importar generador precios
- Copiar/pegar de otras obras
- Importar desde Excel

Otras operaciones

- Aplicar margen al coste previsto
- Ajustar el presupuesto
- Ajustes con descompuestos
- Imprimir presupuesto
- Generar Excel del presupuesto
- Registrar ampliaciones
- Registrar modificados
- Presupuesto por partidas
- Presupuesto por unitarios

Operaciones: CERTIFICACION

CERTIFICACION

- Asignar cliente y % de retención por garantía
- Generar anticipos
- Certificar capítulos por porcentaje
- Certificar partidas por porcentaje
- Certificar partidas por medición
- Generar proforma de certificación
- Informe de certificación
- Rectificar proforma de certificación
- Generar facturas definitivas

PRODUCCION

- Preparar la obra para producción distinta de certificación
- Producir sin certificar // certificar sin producir

Operaciones: COSTES

COSTES EXTERNOS

- Comparativos → Registrar ofertas -> Adjudicar
- Adjudicaciones directas sin comparativo
- Pedidos directos
- Recepción de albaranes
 - Servir pedidos a albarán
 - Albarán directo
- Recepción de facturas
 - Servir albaranes a factura
 - Factura directa
- Imputación de albaranes
- Traspasos
- Exportación de facturas a contabilidad
- Costes detallados por capítulo/partida
- Costes por proveedores/artículos
- Costes por periodo
- Estado de pagos
- Control documental

COSTES INTERNOS

- Alta de personal propio
- Alta de maquinaria propia
- Alta de conceptos para partes
- Generación de partes de trabajo
 - Partes directos desde TREE
 - Importar desde Excel
 - Partes desde Tree App Cloud
- Tablas dinámicas de partes

ALMACEN

- ENTRADAS
 - Albaranes de compra
 - Traspasos desde otra obra
- SALIDAS
 - Imputaciones
 - Traspasos a otras obras
- Listados de almacén