

2. Entorno de trabajo y funcionalidad en Arquímedes

2.6. Presentaciones de columnas y columnas de usuario 1

2.6.1. Columnas de usuario 16

2.6. Presentaciones de columnas y columnas de usuario

La información que se presenta en cada ventana o zona de trabajo puede ser personalizada por medio de las columnas visibles, presentaciones de columnas o por las columnas de usuario, estas dos últimas opciones solamente están disponibles en la ventana **Árbol de descomposición**. Para ello hay que editar la cabecera de columnas haciendo un doble clic con el ratón sobre las mismas o pulsar el botón derecho del ratón sobre la cabecera de columnas, en el menú contextual que aparece tomando la opción de **Columnas visibles...**

Si se trata de la ventana **Árbol de descomposición** (Fig. 2.1) las opciones pueden ser, **Columnas visibles** o **Presentación de columnas**, en este último caso dependiendo de si se trata de **Arquímedes** o **Arquímedes y control de obra** o de un presupuesto o una base de precios, las presentaciones disponibles varían.

Presentaciones de columnas disponibles:

- Presupuesto
- Valoración de mantenimiento decenal
- Preparación de la oferta
- Oferta o contrato
- Certificaciones
- Estudio u objetivo
- Ejecución *[solamente disponible con el módulo de Control de obra]*
- Previsión *[solamente disponible con el módulo de Control de obra]*
- Control de obra *[solamente disponible con el módulo de Control de obra]*
- Estructuras de precios
- Comparativos (por grupos de comparativos) *[solamente disponible con comparativos]*
- Comparativos (por tipos de cantidades) *[solamente disponible con comparativos]*
- Banco de precios *[solamente disponible en bancos de precios]*
- Banco de precios de empresa *[solamente disponible en bancos de precios]*

Las presentaciones de columnas son esquemas o visualizaciones prefijadas por el programa o establecidas por el usuario que facilitan la presentación de información en la ventana **Árbol de descomposición**.

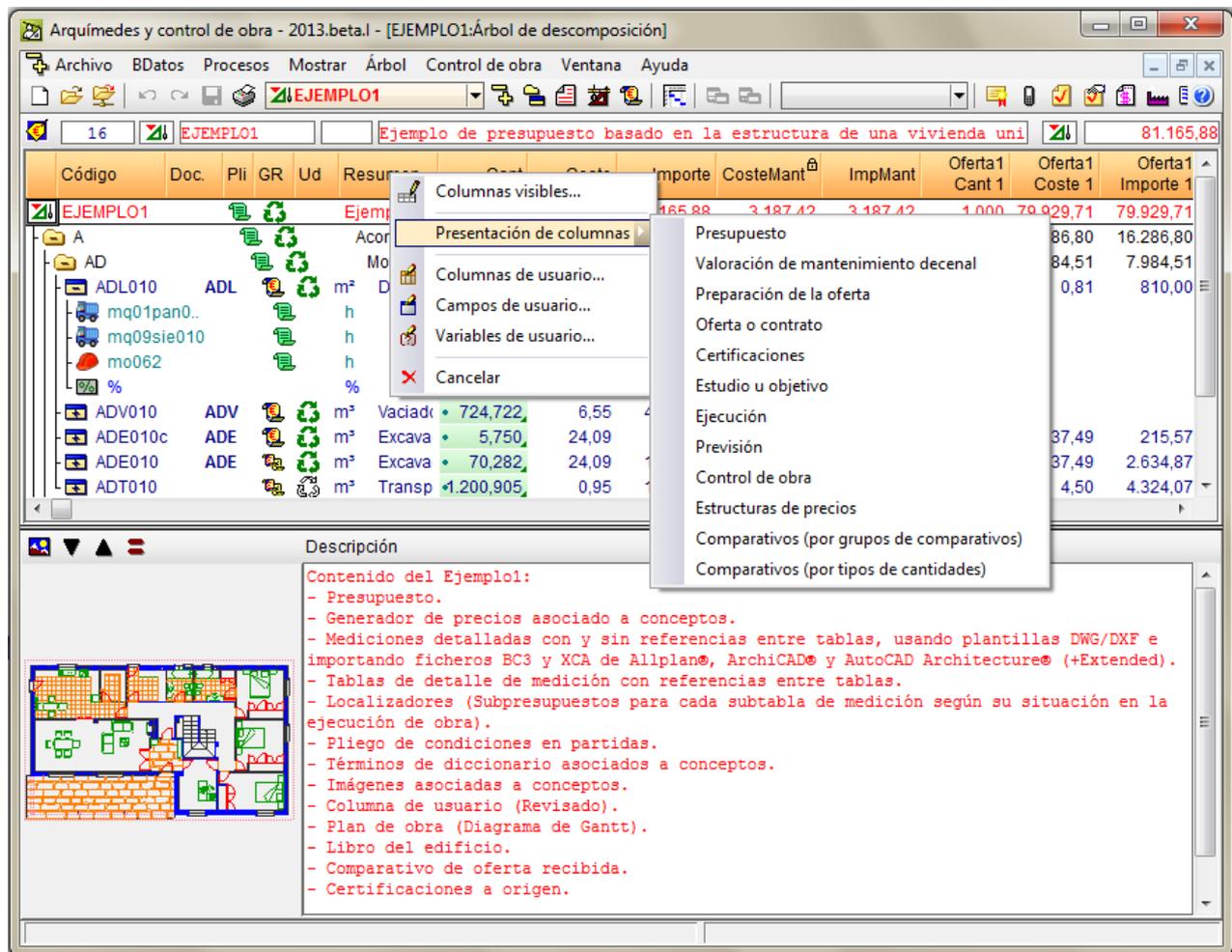


Fig. 2.1

Algunas de estas presentaciones de columnas adaptan sus columnas teniendo en cuenta las opciones seleccionadas en el diálogo **Tipo de proyecto** (menú **Mostrar > Configuración > Tipo de proyecto**). Estas opciones se agrupan en dos apartados: **Tipo de proyecto** (Para la Administración Pública o De promoción privada) y **Estructura de precios para el Contrato de Ejecución de Obra** (que dispone de las opciones **Estructura de precios del presupuesto** y **Estructura de precios de venta**).

Presentación de columnas preestablecidas por el programa para un presupuesto:

Presupuesto {en obra privada o pública}
Código
Doc
Pli
GR
Ud
Resumen
Cant
Coste
Importe
CosteMant {Sólo si la base al abrirla lo contiene}
ImpMant {Sólo si la base al abrirla lo contiene}

Valoración de mantenimiento decenal {en obra privada o pública}
Código
Ud
Resumen
Cant
Coste
Importe
CosteMant
ImpMant

Preparación del estudio de costes

Código

Ud

Resumen

Cant

Precio

Coste

Importe

CantEstudio

PrecioEstudio

CosteEstudio

ImpEstudio

Preparación de la oferta

Código

Ud

Resumen

CantVenta

PrecioVenta

ImpVenta

CantEstudio

CosteEstudio

ImpEstudio

PrecioAdjud {depende del tipo de proyecto: solo en obra pública}

ImpAdjud {depende del tipo de proyecto: solo en obra pública}

%MargenEV {depende del tipo de proyecto: solo en obra privada}

%MargenEA {depende del tipo de proyecto: solo en obra pública}

Oferta o contrato

Código

Ud

Resumen

Cant/CantVenta {depende del Contrato CEO}

Coste/PrecioVenta {depende del Contrato CEO}

Importe/ImpVenta {depende del Contrato CEO}

PrecioAdjud {depende del tipo de proyecto: solo en obra pública}

ImpAdjud {depende del tipo de proyecto: solo en obra pública}

Certificaciones

Código

Ud

Resumen

Cant/CantVenta {depende del Contrato CEO}

CantCertOrig

CantCertParc

Coste/PrecioVenta {depende del Contrato CEO}

PrecioCert

Importe/ImpVenta {depende del Contrato CEO}

ImpCertOrig

ImpCertParc

%Cert

Estudio u objetivo

Código

Ud

Resumen

CantEstudio

CosteEstudio

Ejecución

Código

Ud

Resumen

CantVenta

CantCertOrig

CantEjec

PrecioVenta

PrecioEjec

ImpVenta

ImpCertOrig

ImpEjec

ImpEjecVenta

ImpEjecEstudio

%EjecEstudio

BeneficioAct

Previsión

Código

Ud

Resumen

CantEjec

CantEstudio

PrecioEjec

CosteEstudio

PrecioContrato

PrecioVenta

ImpEjecVenta

ImpContrato

ImpEstVenta

ImpEstEjec

%EjecEstudio

Control de obra
Código
ECC
CC
Ud
Resumen
Proveedor
CantVenta
CantEjecOrig
CantEstudio
CantCertOrig
PrecioVenta
PrecioEjec
PrecioContrato
CosteEstudio
ImpVenta
ImpEjecOrig
ImpContrato
ImpEstudio
ImpCertOrig
ImpEjecVenta
ImpEjecEstudio

Estructuras de precios
Código
Ud
Resumen
Cant
Precio
Coste
Import
CantVenda
PrecioVenda
ImpVenda
CantEstudio
PrecioEstudio
CostoEstudio
ImpEstudio

Presentación de columnas preestablecidas por el programa para un banco de precios:

Banco de precios
Código
Doc
Pli
GR
Ud
Resumen
Cant
Precio
Importe

Banco de precios de empresa
Código
Doc
Pli
GR
Ud
Resumen
Cant
Precio
Importe
CantVenta
PrecioVenta
ImpVenta
CantEstudio
PrecioEstudio
ImpEstudio

Las **Columnas visibles** son un conjunto de columnas que forman la presentación de columnas que se visualiza en la ventana **Árbol de descomposición** (Fig. 2.2). Puede construir su propia presentación partiendo de las columnas disponibles.

Las **Columnas disponibles** son las que se pueden visualizar en la ventana **Árbol de descomposición**. Para que se muestre una columna determinada, basta con seleccionarla y pulsar sobre uno de los dos botones de la derecha **Insertar columna visible** o **Añadir columna visible**.

Columna	Nombre	Descripción	Campo
%Cert	Porcentaje	Porcentaje de certificación sobre contrato. Depende de la estructura de precios del Contrato de ejecución de obra CEO.	LC_PORC_CERT
%EjecEstudio	Porcentaje	Porcentaje de ejecución sobre estudio	LC_PORC_EJEC_ESTUDIO
%MargenEA	Porcentaje	En obra pública es el porcentaje que se obtiene al comparar el precio del estudio con el precio de adjudicación.	LC_MARGEN_EA
%MargenEV	Porcentaje	En obra privada es el porcentaje que se obtiene al comparar el precio del estudio con el coste del contrato.	LC_MARGEN_EV
%MargenVP	Porcentaje	Es el porcentaje que se obtiene al comparar el precio de venta con el coste del presupuesto.	LC_MARGEN_VP

BeneficioAct	Beneficio actual	Es la diferencia entre las columnas 'ImpCertOrig' e 'ImpEjec' teniendo en cuenta en el primero los GG + BI + Baja	LC_BENEFICIO_ACTUAL
Cant	Cantidad de la medición o rendimiento	Rendimiento del concepto en la descomposición de otro concepto.	LC_CANT
CantCertOrig	Cantidad certificada a origen	Cantidad total certificada a origen de la partida para la certificación en curso.	LC_CANT_CERT
CantCertParc	Cantidad parcial certificada	Cantidad parcial certificada de la partida en la certificación en curso.	LC_CANT_CERT_PARCIAL
CantEjec	Cantidad ejecutada	Cantidad total realizada de la partida durante la ejecución de la obra.	LC_CANT_EJEC
CantEjecParcial	Cantidad parcial ejecutada	Cantidad de obra ejecutada en el mes en curso	LC_CANT_EJEC_PARCIAL
CantEstudio	Cantidad de estudio	Rendimiento o cantidad del concepto según el estudio.	LC_CANT_ESTUDIO
CantVenta	Cantidad de venta	Cantidad acordada en el contrato de ejecución de la obra.	LC_CANT_VENTA
CC	Centro de coste	Símbolo que representa un centro de coste. Haciendo doble clic sobre la imagen se editan las imputaciones realizadas al centro de coste.	
Código	Código del concepto	Código único del concepto.	LC_CODIGO
Coste	Coste del concepto	Precio del concepto, al que se le suma, en el caso de partidas, el porcentaje de costes indirectos.	LC_COSTE
CosteEstudio	Coste de estudio	Precio del concepto en el estudio, al que se le suma, en el caso de partidas, el porcentaje de costes indirectos si se le aplican.	LC_COSTE_ESTUDIO
CosteMant	Coste de mantenimiento decenal	Columna que contiene el coste de mantenimiento decenal de las partidas. A nivel de capítulo, contiene el sumatorio de los importes de mantenimiento decenal de las partidas que incluye éste.	LC_COSTE_MANTENIMIENTO_DECENAL
Doc.	Código de documentación	Código de documentación del concepto.	LC_CODIGO_DOCUMENTACION
Fecha		Fecha asociada al precio del concepto.	LC_FECHA
GR	Gestión de residuos	Gestión de residuos	
ImpAdjud	Importe de adjudicación	Importe resultante de multiplicar la columna 'PrecioAdjud' por la cantidad definida en la estructura de precios del Contrato de ejecución de obra CEO.	LC_IMPORTE_ADJUDICACION
ImpCertOrig	Importe certificado a origen	Importe resultante de multiplicar el precio de certificación de la partida definido en el Contrato de ejecución de la obra CEO por la cantidad certificada a origen de la misma.	LC_IMPORTE_CERT
ImpCertParc	Importe parcial certificado	Importe resultante de multiplicar el precio de certificación de la partida definido en el Contrato de ejecución de la obra CEO por la cantidad parcial certificada de la misma en la certificación en curso.	
ImpEjec	Importe de ejecución	Importe ejecutado de la partida, incluidas las repercusiones.	LC_IMPORTE_EJEC
ImpEjecEstudio	Importe de ejecución a precio de estudio	Importe resultante de multiplicar la columna 'PrecioEstudio' por la columna 'CantEjec'. Representa el valor ganado.	LC_IMPEJEC_ESTUDIO

ImpEjecVenta	Importe de ejecución a precio de venta	Producción. Importe resultante de multiplicar la columna 'CantEjec' por la columna 'PrecioVenta'.	LC_IMPEJEC_VENTA
ImpEstEjec	Importe de estudio a precio de ejecución	Importe probable o previsión. Importe resultante de multiplicar la columna 'CantEstudio' por la columna 'PrecioEjec'.	LC_IMP_EST_EJEC
ImpEstudio	Importe de estudio	Importe resultante de multiplicar la columna 'PrecioEstudio' por la columna 'CantEstudio'.	LC_IMPORTE_ESTUDIO
ImpEstVenta	Importe de estudio a precio de venta	Importe estimado de ingresos. Importe resultante de multiplicar la columna 'CantEstudio' por la columna 'PrecioVenta'.	LC_IMP_EST_VENTA
ImpMant	Importe de mantenimiento decenal	Importe de mantenimiento decenal	LC_IMPORTE_MANTENIMIENTO_DECENAL
Importe	Importe	Importe resultante de multiplicar el precio de un concepto por el rendimiento del mismo en la descomposición de otro. En el caso de partidas, se utiliza el coste en lugar del precio.	LC_IMPORTE
ImpProbable	Importe probable	Importe resultante de multiplicar el precio probable de la partida por la cantidad estudio de la misma.	LC_IMPORTE_PROBABLE
ImpUdCInd		Costes indirectos de la partida.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdEstudioCInd		Costes indirectos de estudio de la partida.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdEstudioMaq		Importe de estudio unitario de maquinaria.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdEstudioMat		Importe de estudio unitario de materiales.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdEstudioMAux		Importe de estudio unitario de medios auxiliares.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdEstudioMObra		Importe de estudio unitario de mano de obra.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdEstudioSinClas		Importe de estudio unitario de elementos sin clasificar.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdMaq		Importe unitario de maquinaria.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdMat		Importe unitario de materiales.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdMAux		Importe unitario de medios auxiliares.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdMObra		Importe unitario de mano de obra.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdSinClas		Importe unitario de elementos sin clasificar.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdVentaCInd		Costes indirectos de venta de la partida.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdVentaMaq		Importe de venta unitario de maquinaria.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdVentaMat		Importe de venta unitario de materiales.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdVentaMAux		Importe de venta unitario de medios auxiliares.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdVentaMObra		Importe de venta unitario de mano de obra.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpUdVentaSinClas		Importe de venta unitario de elementos sin clasificar.	LC_TABLA_IMPORTES_UNITARIOS
ImpVenta	Importe de venta	Importe resultante de multiplicar la columna 'PrecioVenta' por la columna 'CantVenta'.	LC_IMPORTE_VENTA
Índice	Código jerárquico	Código jerárquico, construido por el programa en función de la posición del concepto en el árbol de descomposición.	LC_CODJER

Pli	Pliego de condiciones del concepto	Símbolo que representa el tipo de pliego de condiciones del concepto.	
Precio	Precio del concepto	Precio del concepto (asignado si es unitario, o calculado si es descompuesto).	LC_PRECIO
PrecioAdjud	Precio de adjudicación	Precio de adjudicación de la partida, obtenido de la multiplicación del precio de certificación (según el precio definido en la estructura de precios del Contrato de ejecución de obra CEO) de la misma por el coeficiente de adjudicación de la obra.	LC_PRECIO_ADJUDICACION
PrecioCert	Precio de certificación	Precio unitario utilizado en partidas para el cálculo del importe de la certificación. Depende de la estructura de precios asignada al Contrato de ejecución de obra CEO. En capítulos es el importe certificable.	LC_PRECIO_CERT
PrecioEjec	Precio de ejecución	Precio de ejecución de la partida, que se calcula dividiendo el importe de ejecución por la cantidad total realizada de la partida.	LC_PRECIO_EJEC
PrecioEstudio	Precio de estudio	Precio del concepto en el estudio (asignado si es unitario, o calculado si es descompuesto).	LC_PRECIO_ESTUDIO
PrecioProbable	Precio probable	Precio más probable. En un unitario, es el precio medio ponderado de todos los suministros contratados de este concepto en el centro de coste, si se ha contratado, o el precio en el estudio en caso contrario. En una partida, es la previsión de coste basada en los precios probables de sus unitarios.	LC_PRECIO_PROBABLE
PrecioVenta	Precio de venta	Precio de venta de la partida, al que se le suma, en el caso de partidas, el porcentaje de costes indirectos.	LC_PRECIO_VENTA
Producción	Producción	Valor calculado en función de varios parámetros. Si la partida tiene definida una cantidad de ejecución-el resultado se obtiene multiplicando el precio de venta por la cantidad ejecutada. Y si no tiene cantidad de ejecución, este valor es el sumatorio de todas las imputaciones directas de la partida. Para un capítulo, la producción es la suma de las imputaciones de las partidas contenidas en él.	LC_PRODUCCION
Proveedor	Proveedor	Muestra el grupo de compras con sus proveedores asociados y en caso de estar el unitario como suministro contratado se resalta el proveedor con el que se ha realizado el contrato. Esta información se muestra a nivel de precio unitario.	
Resumen	Resumen de la descripción del concepto	Texto abreviado de la descripción del concepto.	LC_RESUMEN
Ud	Unidad	Unidad en la que se expresa el rendimiento del concepto.	LC_UD

Tanto las columnas disponibles como visibles pueden ser protegidas contra el borrado o modificado accidental, marcando simplemente la casilla correspondiente de la columna **Protegida**. También puede personalizar los nombres de las columnas por medio de la celda **Personalizado** que existe a la derecha del nombre de la columna que da el programa en la lista de **Columnas disponibles**. Esta personalización del nombre de la columna solamente tiene carácter de visualización para su utilización desde el Editor de plantillas se usará su campo correspondiente interno al programa. Por ejemplo, la columna PrecioVenta, si se personaliza con el nombre PrecioContrato, su equivalente en el Editor de plantillas es el campo LC_PRECIO_VENTA (Fig. 2.2).

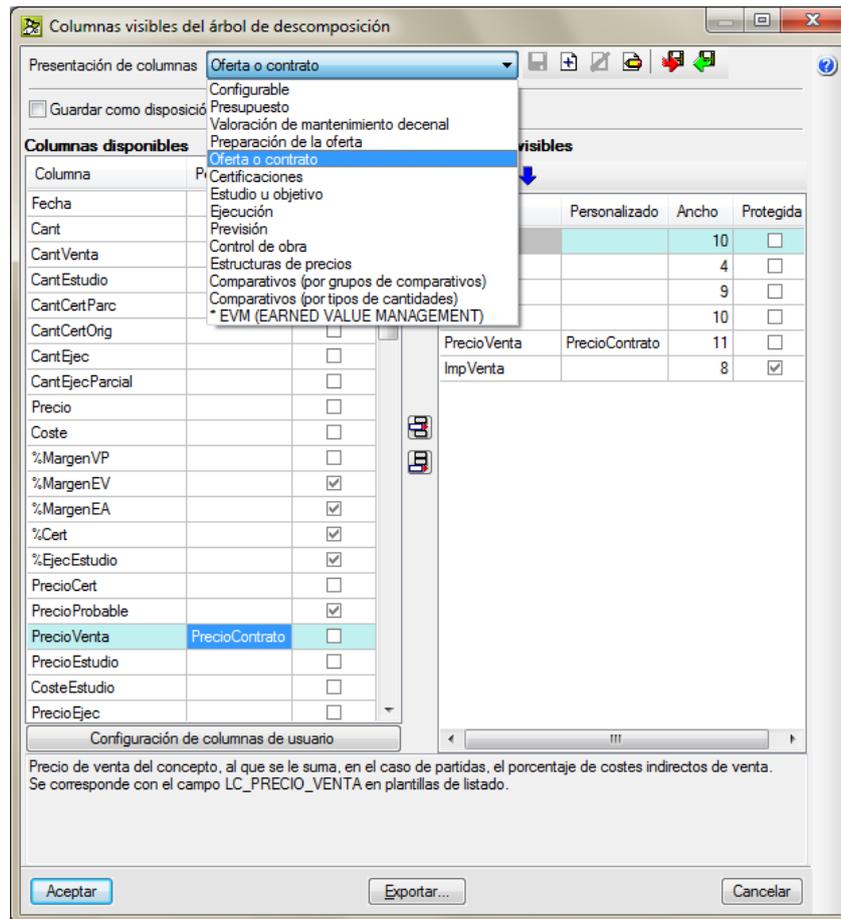


Fig. 2.2

Para disponer de su propia presentación de columnas hay que crear una presentación de columnas personalizada por medio de los botones      . Lo primero que debe hacer es crear en la lista de columnas visibles su presentación ayudándose de las columnas disponibles. Una vez la tenga creada debe pulsar el botón **Añadir una presentación de columnas** . Al pulsar este botón se lanza un diálogo para pedir el nombre de la presentación actual de columnas en base a las columnas visibles actuales. Tras completarse la operación, se guardará la información en uno de los dos ficheros de usuario, según se trate de un presupuesto o de un banco de precios. Las presentaciones de usuario se identificarán de las del programa por medio de un asterisco (*) al principio del nombre de la presentación. El botón **Guardar la presentación de usuario**  podrá usarse cuando la presentación seleccionada corresponda con una presentación de usuario. Cualquier cambio de columnas visibles de la presentación de usuario podrá ser guardado pulsando el botón mencionado.

Las presentaciones de columnas de usuario pueden exportarse a otra máquina por medio del botón **Exportar presentación actual**  y posteriormente importada por medio del botón **Importar presentación** .

Guardar como disposición inicial por defecto para esta base de datos

Esta opción permite almacenar la disposición actual de columnas en la base de datos y se utilizará como disposición inicial de columnas la próxima vez que se abra desde el diálogo de gestión de archivos.

Si la ventana árbol se deja abierta cuando se cierra el programa, la disposición de columnas de ese momento es la que se guarda en el área de trabajo, de forma que la próxima vez que se inicie el programa será esta configuración la que tome, que tiene preferencia sobre la disposición por defecto que se almacena en la base de datos.

Si se quita la marca de esta opción, al aceptar los cambios de este diálogo se eliminará de la base de datos la disposición de columnas inicial, con lo que la próxima vez que se abra esta base de datos con la ventana **Árbol de descomposición** se tomará la disposición de columnas por defecto definida en la configuración del usuario.

Cómo guardar e importar columnas y campos de usuario entre bases de datos

Cuando en una base de datos se han creado columnas y campos de usuario, para poderlas usar en otra base de datos e incluso guardarlas como disposición inicial por defecto para cargar siempre una determinada presentación de columnas, hay que seguir los siguientes pasos. Desde la opción del menú **Mostrar > Configuración > Exportar configuración** se añade un nombre al fichero que contendrá la configuración actual, distribuida entre el fichero de configuración de usuario y la base de datos actual. A continuación hay que abrir la base de datos donde quiera disponer de las columnas y campos de usuario. Desde esa base de datos hay que ir a la opción **Mostrar > Configuración > Importar configuración** y seleccionar el fichero tipo IDX que anteriormente exportó. Esta opción permite importar los datos de configuración seleccionados de entre los existentes en el fichero de configuración que se indique. Este fichero puede ser también un presupuesto o un banco de precios de Arquímedes seleccionando su fichero tipo IDX. En el diálogo **Importación de datos de configuración** hay que marcar las opciones **Columnas de usuario** y **Campos de usuario** de la columna **Importar base de datos actual**  como se ve en la imagen siguiente.

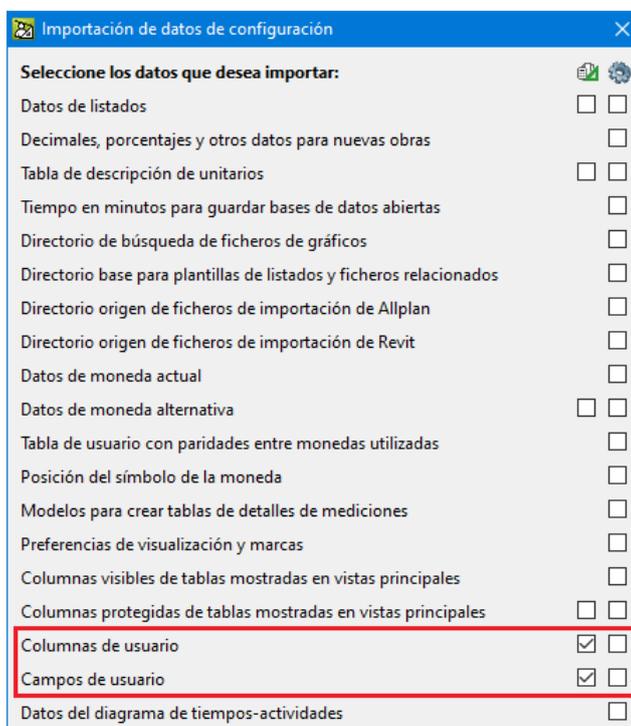


Fig. 2.3

Tras esta operación la base de datos ya contendrá las columnas y campos de usuario y podrá añadirlas a una presentación de columnas de usuario. Para ello estando en la base de datos a la que desea añadirle la presentación de columnas de usuario pulse con el botón derecho del ratón sobre la barra naranja de la cabecera de columnas y seleccione la opción **Columnas visibles**.

Para disponer de su propia presentación de columnas hay que crear una presentación de columnas personalizada. Lo primero que debe hacer es crear en la lista de columnas visibles su presentación ayudándose de las columnas disponibles entre las que se encontrarán las columnas de usuario importadas en el paso anteriormente descrito.

Una vez la tenga creada debe pulsar el botón **Añadir una presentación de usuario** . Al pulsar este botón se lanza un diálogo para pedir el nombre de la presentación actual de columnas en base a las columnas visibles actuales. Tras completarse la operación, se guardará la información en uno de los dos ficheros de usuario, según se trate de un presupuesto o de un banco de precios. Las presentaciones de usuario se identificarán de las del programa por medio de un asterisco (*) al principio del nombre de la presentación como ya se ha explicado anteriormente.

Para guardar la presentación de columnas que acaba de personalizar como disposición inicial por defecto para cargar siempre una determinada presentación de columnas, hay que pulsar sobre el botón **Configurar la presentación predeterminada** . En el diálogo **Configuración de presentaciones de usuario de columnas del árbol** hay que activar la opción **Emplear siempre esta presentación** y seleccionar la presentación de usuario que desee. Esta opción permite que todas las ventanas árbol se abran siempre con la presentación de columnas indicada.

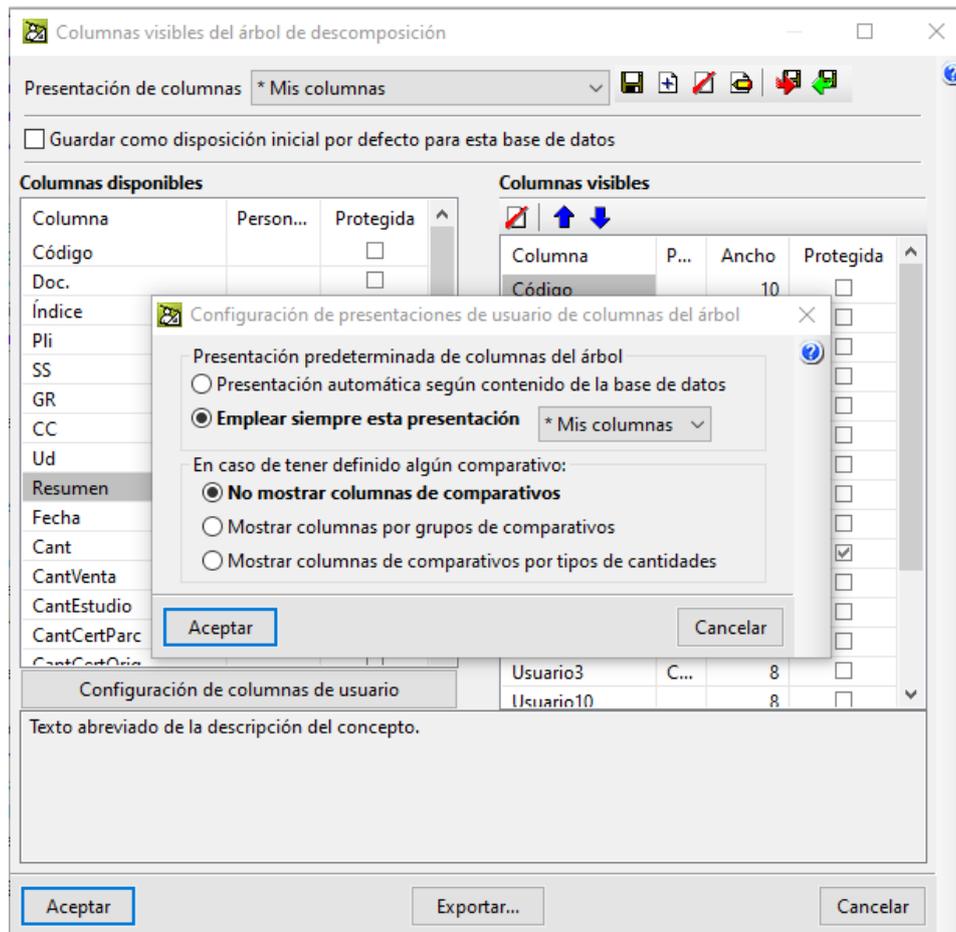


Fig. 2.4

2.6.1. Columnas de usuario

Si necesita presentar un dato en la ventana **Árbol de descomposición** o **Lista de conceptos** el cual no está disponible para su visualización en el programa como columna disponible. En este caso puede realizar una configuración de columnas de usuario por medio del botón **Configuración de columnas de usuario** del diálogo **Columnas visibles del árbol de descomposición** (Fig. 2.2). Este botón le permite personalizar las columnas de usuario definidas en la base de datos actual, para poder acceder a los datos adicionales de usuario almacenados en cada concepto y en cada línea de descomposición de la base de datos, así como realizar cálculos con datos disponibles.

En el presupuesto de ejemplo 'Ejemplo3' que trae el programa, en el diálogo **Configuración de columnas y campos de usuario**, se localizan unos ejemplos de columnas de usuario (Fig. 2.5).

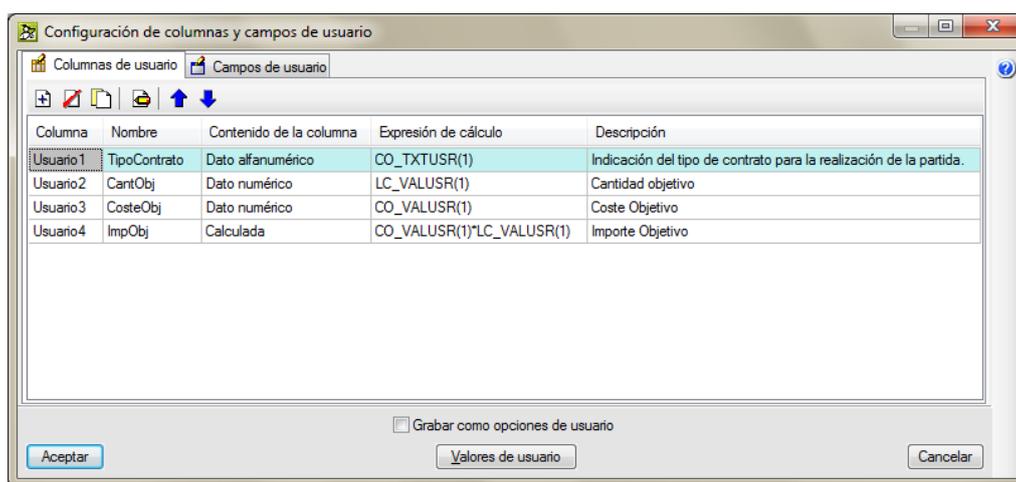


Fig. 2.5

Para crear una columna de usuario debe pensar en el tipo de dato que va a visualizar, si se trata de una entrada de datos a nivel de conceptos el dato se almacena con el concepto y será igual en cualquier lugar del árbol de descomposición donde aparezca el concepto o en su caso si el dato puede ser diferente en distintos lugares del árbol de descomposición en este caso se trata de almacenarlo en la línea de descomposición de donde cuelgue el concepto (por ejemplo un precio se almacena en el concepto y un rendimiento se almacena en la línea de descomposición donde se tenga el concepto). O por el contrario es un dato calculado por medio de una expresión matemática o se trata de un dato que se va a visualizar estando guardado en un campo o variable del programa. Si el **Dato de usuario** introducido en una **Columna de usuario** desea utilizarlo en las plantillas de listados o en un cálculo posterior para ser mostrado en otra columna de usuario tendrá que definir un **Campo de usuario** para asignarlo a la columna correspondiente. Se trata de organizar lo que queremos hacer con la columna o columnas de usuario.

Es necesario tener unas pequeñas nociones de programación para comprender que un dato en informática es la representación convencional de una determinada información de forma adecuada para su tratamiento informático. De aquí que se tengan que definir el tipo de dato que contendrá la columna de usuario (Fig. 2.6).

Tipos de datos en columnas de usuario:

- Dato alfanumérico
- Dato numérico (real y entero)
- Dato calculado

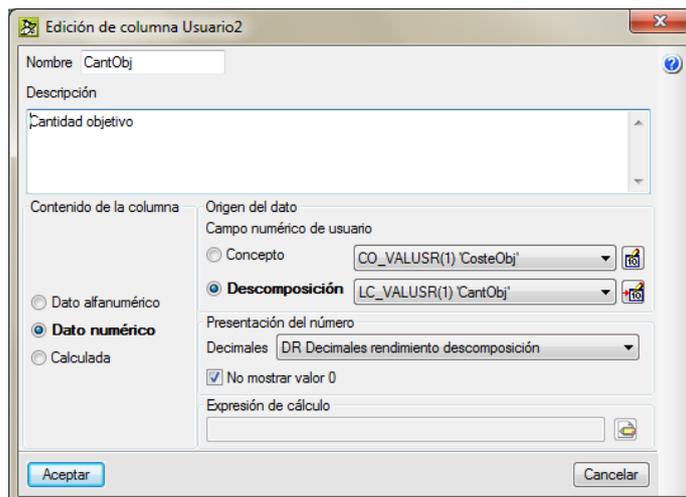


Fig. 2.6

Ejemplos de columnas de usuario

- a) Ejemplo para crear una columna de tipo numérica llamada RendDiaEquipo para contener el rendimiento diario del equipo de trabajo asignado a la ejecución de la partida. Se necesitará un campo de usuario de tipo numérico con origen del dato en descomposición y de nombre RendDiaEquipo (Fig. 2.7).

Desde el diálogo **Configuración de columnas y campos de usuario** pulsamos el botón Añadir nuevo elemento a la lista  y en el diálogo **Edición de columna Usuario1** introducimos los datos y opciones de la Fig. 2.7.

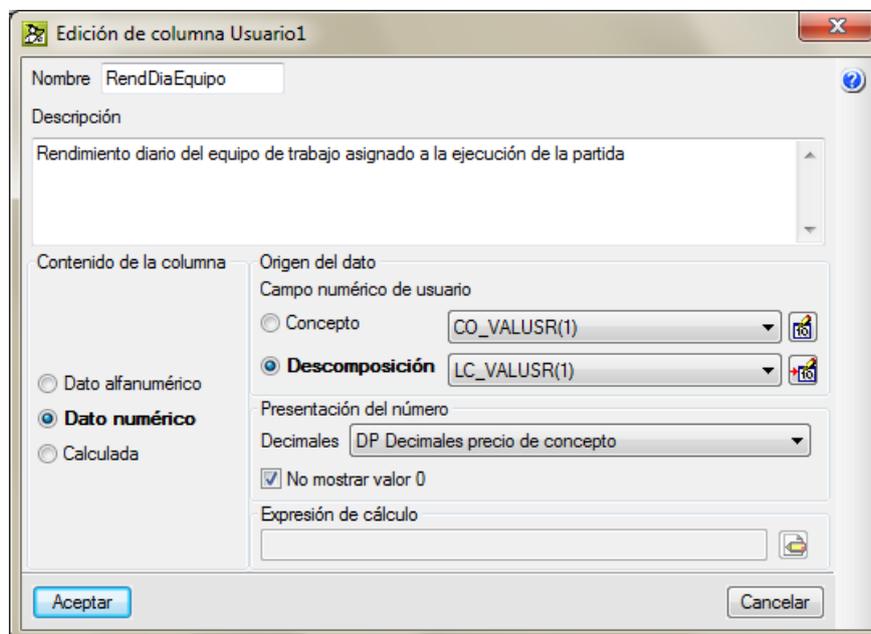


Fig. 2.7

Para indicar el tipo de campo de usuario hay que crear primero el campo de usuario, pulse sobre el botón  y añada un elemento a la lista por medio del botón . Introduzca el nombre de RendDiarioEquipo para el campo de usuario LC_VALUSR(1). Acepte el diálogo **Configuración de campos numéricos de usuario en líneas de descomposición** (Fig. 2.11).

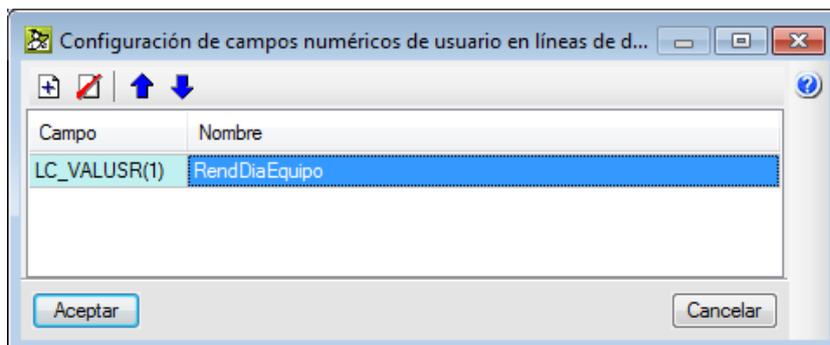


Fig. 2.8

El diálogo **Edición de columna Usuario1** en este momento tendrá el siguiente aspecto (Fig. 2.9).

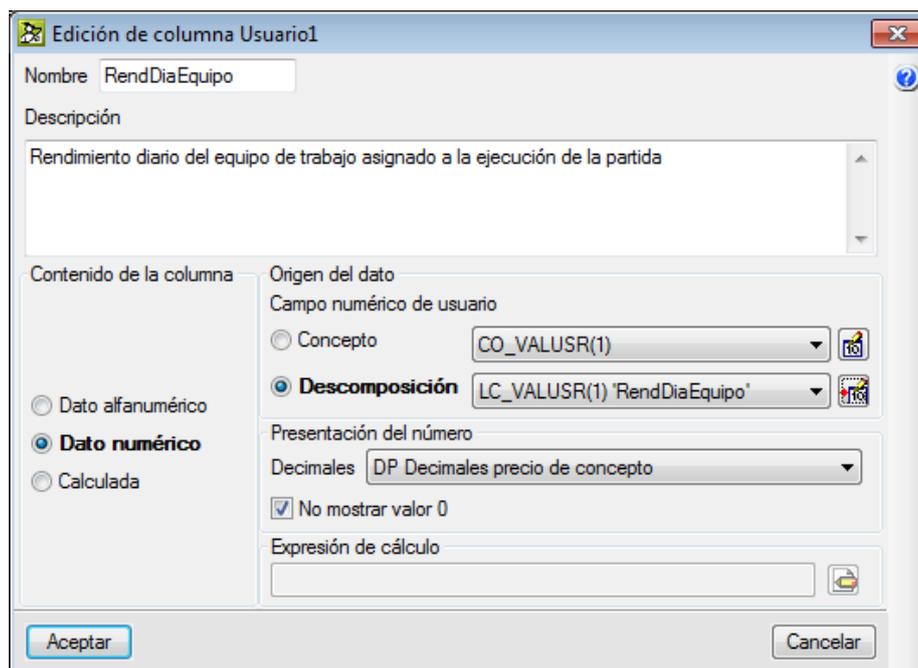


Fig. 2.9

Acepte el diálogo **Edición de columna Usuario1** y el diálogo **Configuración de columnas y campos de usuario** en este momento tendrá el siguiente aspecto (Fig. 2.10).

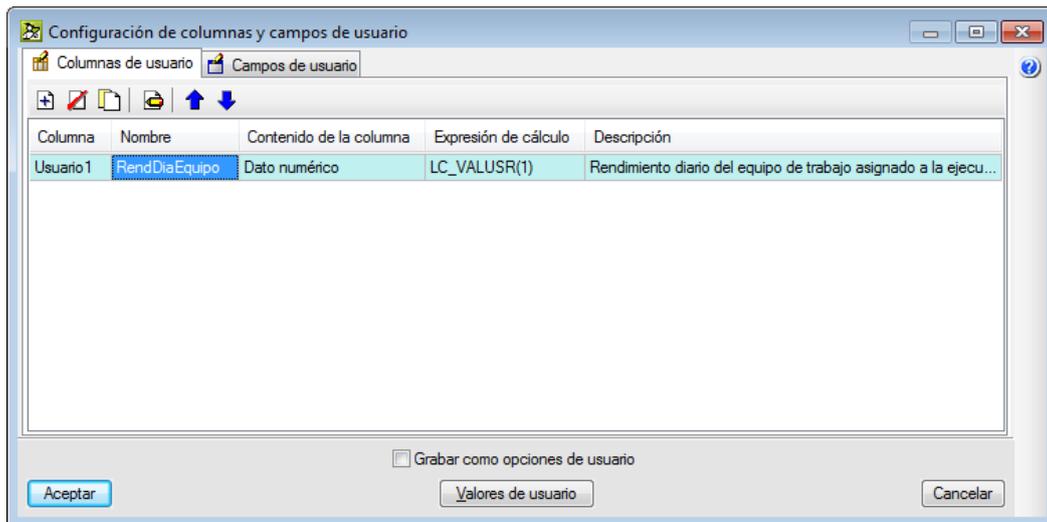


Fig. 2.10

Acepte el diálogo **Configuración de columnas y campos de usuario**, ahora dispone de la nueva columna de usuario RedDiaEquipo asociada a la columna disponible Usuario1 (Fig. 2.11). Puede pasarla a su presentación personalizada como columna visible.

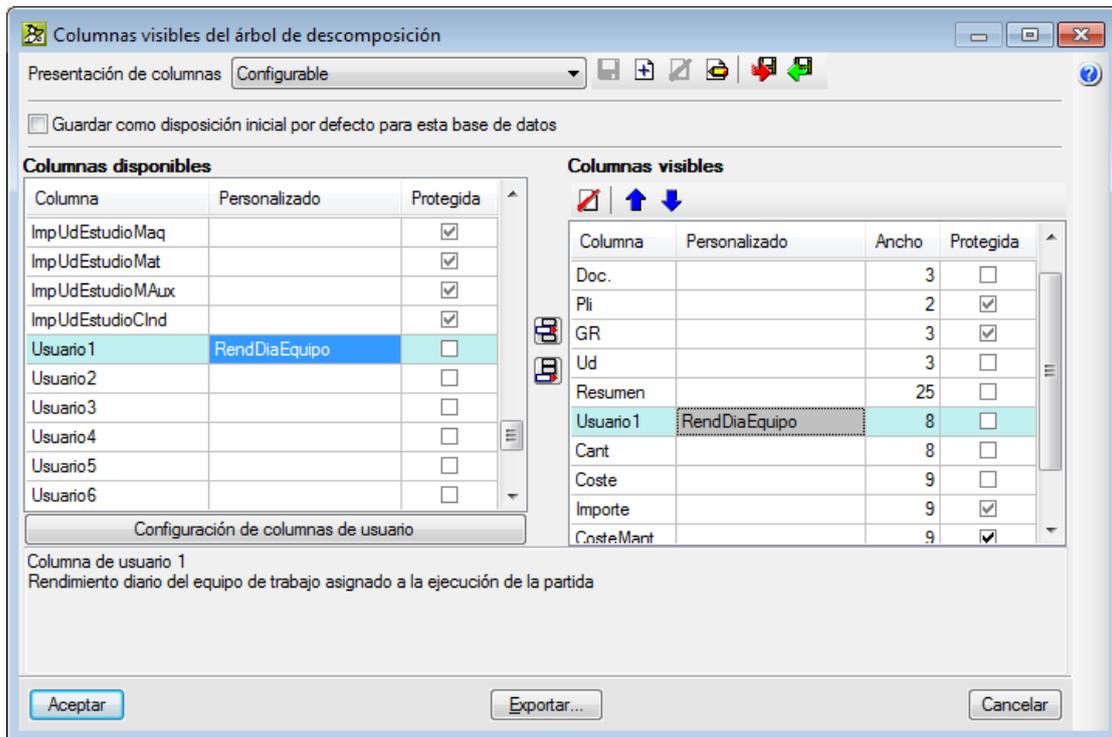


Fig. 2.11

- b) Ejemplo para crear una columna de tipo calculada llamada DuracionEjec para obtener la duración en días prevista para la ejecución de la partida en función de la medición a ejecutar y el rendimiento diario del equipo de trabajo asignado a la ejecución de la partida (Fig. 2.12).

Se procederá como en el ejemplo anterior con las salvedades de las imágenes y comentarios siguientes.

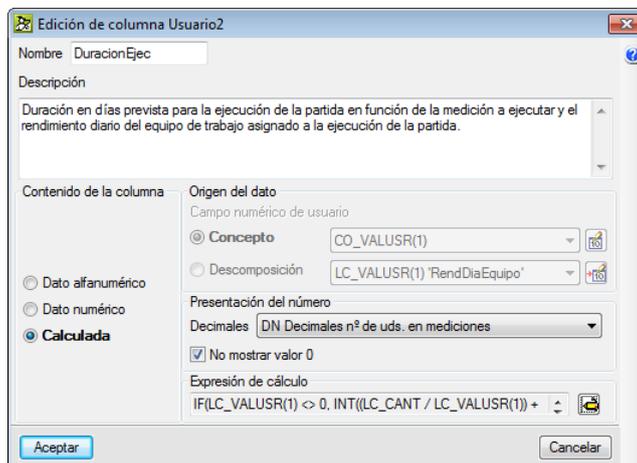


Fig. 2.12

Pulse el botón Editar expresión . Y en el diálogo **Expresión de cálculo** introduzca la expresión de la (Fig. 2.13). que quedará asignada a la columna DuracionEjec

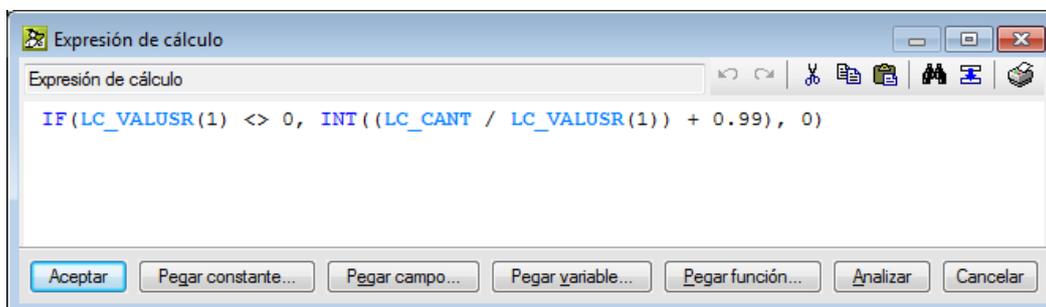


Fig. 2.13

LC_VALUSR(1) es el campo de usuario que contiene el dato RendDiarioEquipo y LC_CANT es el campo del programa que contiene la medición de presupuesto de la partida. En la expresión matemática se ha usado la función lógica IF(cond, x, y) para condicionar su empleo solamente cuando se pueda dividir sin error matemático. El valor que devuelve esta función IF varía de acuerdo al valor de la expresión 'cond', de forma que si es distinto de cero, devuelve el resultado de la expresión 'x', y si es cero devuelve el de la expresión 'y'. También se ha usado la función INT(x) que obtiene la parte entera de 'x'. Por lo tanto permite obtener en la expresión el entero superior para redondear a días (Fig. 2.16).

Acepte los distintos diálogos abiertos como se procedió en el ejemplo anterior. En el diálogo **Columnas visibles del árbol de descomposición** dispone de la nueva columna de usuario DuracionEjec asociada a la columna disponible Usuario2 (Fig. 2.14). Puede pasarla a su presentación personalizada como columna visible.

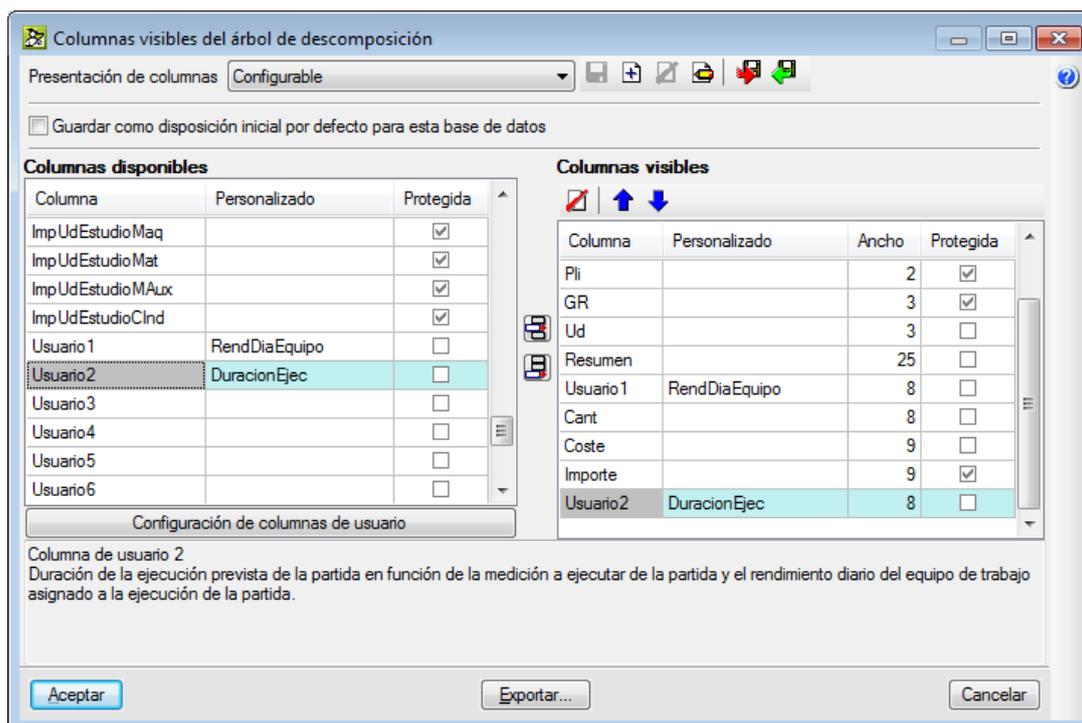


Fig. 2.14

- c) Ejemplo para crear una columna de tipo calculada llamada ExcesoObra para obtener el exceso de obra ejecutada en función de la cantidad certificada a origen menos la cantidad de contrato de la partida (Fig. 2.15).

Se procederá como en los ejemplos anteriores con las salvedades de las imágenes y comentarios siguientes.

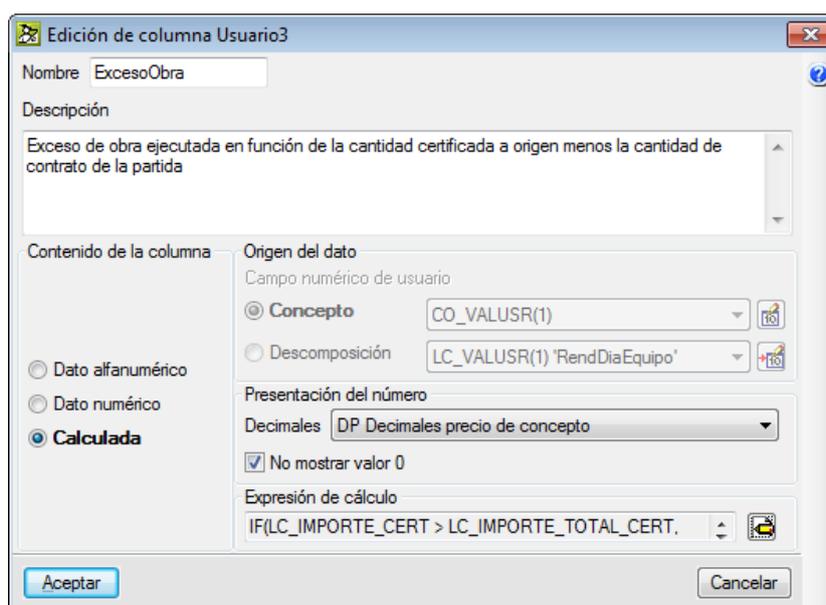


Fig. 2.15

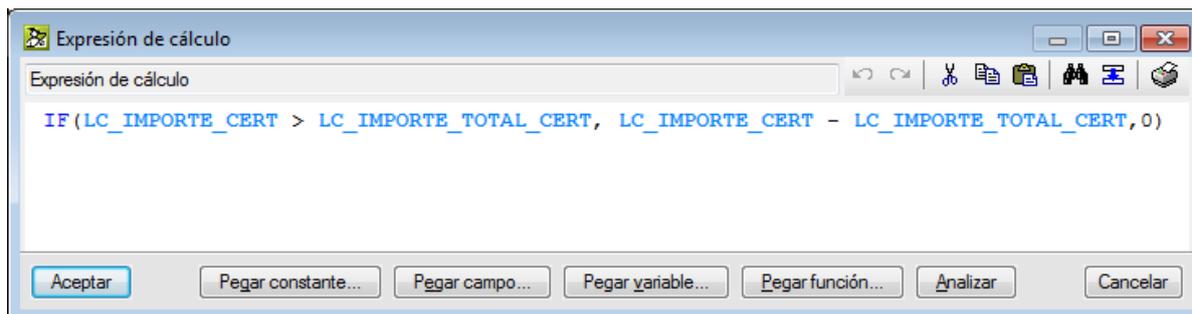


Fig. 2.16

LC_IMPORTE_CERT es un campo del programa que contiene la cantidad certificada a origen de la partida y LC_IMPORTE_TOTAL_CERT es el campo del programa que contiene la medición certificable total en función a la medición de contrato de la partida. En la expresión matemática se ha usado la función lógica IF(cond, x, y) como en el ejemplo anterior para condicionar su empleo cuando solamente se dé el exceso de obra (Fig. 2.16).

Acepte los distintos diálogos abiertos como se procedió en el ejemplo anterior. En el diálogo **Columnas visibles del árbol de descomposición** dispone de la nueva columna de usuario ExcesoObra asociada a la columna disponible Usuario3 (Fig. 2.17). Puede pasarla a su presentación personalizada como columna visible.

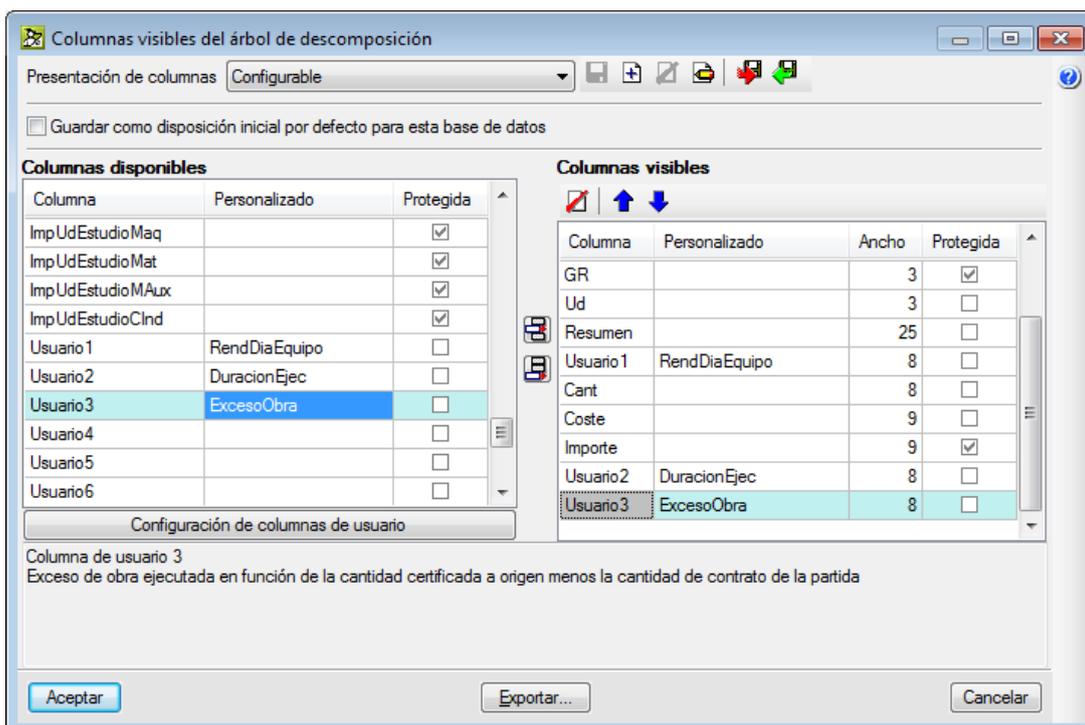


Fig. 2.17

Código	Ud	Resumen	RendDiaEquipo	Cant	Coste	Importe	DuracionEjec	CantCertOrig	ImpCertOrig	ImpTotalCert	ExcesoObra
UNI_MED_...				1,000	175,295.24	175,295.24			35,549.09	175,295.24	
A		Acondicionamiento del terreno		1,000	2,277.51	2,277.51			945.46	2,277.51	
AD		Movimiento de tierras en edificar		1,000	1,205.13	1,205.13			730.98	1,205.13	
ADL005	m²	Desbroce y limpieza del terreno	450.00	87,500	0.93	81.38	1	17,500	16.28	81.38	
ADE010	m²	Excavación en zanjas para cim	10.52	20,989	27.47	576.57	2	22,000	604.34	576.57	27.77
ADE010b	m²	Excavación en pozos para cim	11.25	21,491	25.46	547.16	2	4,298	109.43	547.16	
ADT010	m³	Transporte de tierras dentro de	500.00	0.020	0.93	0.02		1,000	0.93	0.02	0.91
AS		Red de saneamiento horizontal		1,000	1,072.38	1,072.38			214.48	1,072.38	
ASA010	Ud	Arqueta con sumidero sífónico	2.00	1,000	225.91	225.91	1	0.200	45.18	225.91	
ASA010b	Ud	Arqueta sífónica, de hormigón	2.00	1,000	209.25	209.25	1	0.200	41.85	209.25	
ASB010	m	Acometida general de saneam	1.00	4,000	92.17	368.68	4	0.800	73.74	368.68	
ASB020	Ud	Conexión de la acometida del	2.00	1,000	241.85	241.85	1	0.200	48.37	241.85	
ASIO20	Ud	Sumidero sífónico de PVC, de	2.00	1,000	26.69	26.69	1	0.200	5.34	26.69	
C		Cimentaciones		1,000	8,726.66	8,726.66			1,745.45	8,726.66	
CR		Regularización		1,000	772.10	772.10			154.42	772.10	
CRLO10	m²	Capa de hormigón de limpieza		56,440	13.68	772.10		11,288	154.42	772.10	
CS		Superficiales		1,000	2,198.24	2,198.24			439.60	2,198.24	

Importe de contrato: 576,57
 Importe acreditado certificación: 576,57
 Sin acreditar: 27,77

Fig. 2.18

Imprimir en listados de plantillas los datos contenidos en columnas de usuario

Para poder imprimir la información que contiene una columna de usuario es necesario haber definido su correspondiente campo de usuario en función de su naturaleza como se explicó anteriormente. Desde el menú **Archivo > Imprimir > Editar plantillas de listados**, edite la plantilla en la que desea que aparezcan los datos de la columna de usuario a imprimir. Desde el Editor de plantillas cree una **Variable de plantilla** desde el menú **Datos**. El nombre y el tipo de variable deberán ser los que se adecuen a su finalidad (puede obtener más información sobre el editor de plantillas por medio del Manual de plantillas de listado del menú **Ayuda**). Desde la zona de registro que más convenga, por medio de un **Guión 'Antes de imprimir'**, para ello se pulsa el botón derecho del ratón sobre esta zona en su parte más a la derecha de la barra gris. Se debe crear la expresión siguiente *variable_definida = campo_de_usuario(n)*

- Variable_definida, es la variable que debe crearse para almacenar el dato a ser impreso.
- Campo_de_usuario(n), es el campo de usuario. Este puede ser de concepto o de línea de descomposición dependiendo de la zona de registro donde se use:

Campo	Definición
CO_VALUSR	Matriz con los campos numéricos de usuario asociados al concepto
LC_CO_VALUSR	
LC_VALUSR	Matriz con los campos numéricos de usuario asociados a la línea de descomposición
CO_TXTUSR	Matriz de textos de usuario asociados al concepto
LC_CO_TXTUSR	
LC_TXTUSR	Matriz de textos de usuario asociados a la línea de descomposición

- El número entre paréntesis (n) indica el índice del campo de usuario que deseamos utilizar entre los 20 posibles que podemos definir. Después de esto hay que añadir la variable en la zona de registro en la cual se necesite imprimir. Para ello pulsa sobre el botón **Variable de plantilla**  y escoja la *variable_definida*. Una vez introducida esta modificación en la plantilla debe guardar la plantilla y probar su funcionamiento. Debe mostrar la información del campo de usuario.

** Recuerda que la columna es la forma que tiene una base de datos para representar la información de un campo y el campo es la forma que tiene una base de datos para almacenar un dato.*