

User Guide

Guide d'Utilisateur

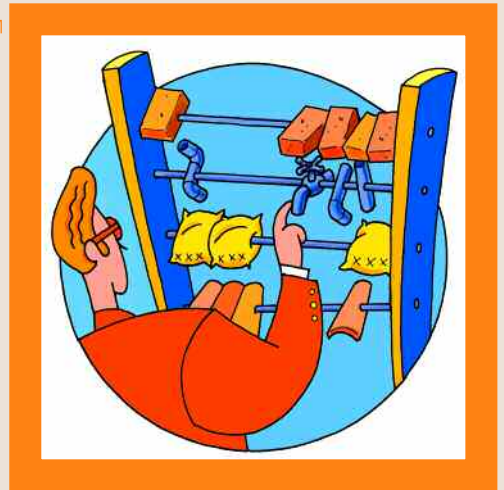
Benutzerhandbuch

Guía del Usuario

Guida Utente

# ArchiQuant<sup>TM</sup>

vers. 1.0



PLUGIN FOR ARCHICAD®



ArchiQuant "Manual del Usuario"  
Versión 1.0 para Microsoft Windows y Apple Macintosh  
© 2007 Cigraph Factory S.r.l.

### **Derechos de autor**

El contenido de este manual y el software en él descrito son propiedad de Cigraph S.r.l.. Reservados todos los derechos.

Consiguientemente, con arreglo a la legislación sobre los derechos de autor, no está permitido copiar, ni total ni parcialmente, este manual ni los programas a que se refiere sin la autorización por escrito de Cigraph S.r.l., excepto que para crear una copia de seguridad en el uso normal del software. Esta excepción no autoriza a hacer copias para terceros, sean éstas vendidas, prestadas o regaladas.

Ilustración de cubierta: Marco Marella

### **Garantía limitada**

Aunque Cigraph S.r.l. haya probado el software descrito en este manual y examinado su contenido, Cigraph S.r.l. no puede garantizar ni declarar, ni implícita ni explícitamente, la calidad, prestaciones o idoneidad del software descrito en este manual para un fin particular.

Por consiguiente, este software se vende «tal cual» y el comprador se asume todo el riesgo referido a calidad y prestaciones.

Cigraph S.r.l. no podrá ser considerada en ningún caso responsable de daños directos, indirectos, especiales, incidentes o consiguientes que deriven de cualesquiera defecto en el software o de errores del manual, incluso en el supuesto de que Cigraph S.r.l. ya haya sido informada de la posibilidad de que dichos daños se originaran.

En concreto, Cigraph S.r.l. no será responsable de las pérdidas de datos o del programa en los ordenadores, incluido el coste de recuperación o de reproducción de los datos o del programa.

### **Licencias y Marcas**

ArchiQuant es una marca registrada Cigraph S.r.l.. ArchiCAD y GDL son marcas registradas de Graphisoft.

Microsoft Windows, Windows 95/98/2000/NT/XP son marcas registradas de Microsoft, Inc..

Apple, Macintosh, Power Macintosh y Mac OS son marcas registradas de Apple Computer, Inc..

AutoCAD, DXF y DWG son marcas registradas de Autodesk, Ind.. Leica Disto plus es una marca registrada Leica Geosystems AG. Otros nombres de productos y Compañías son marcas de propiedad de otras sociedades y se usan por exigencias demostrativas a favor de sus propietarios, sin intención de violación de derechos.

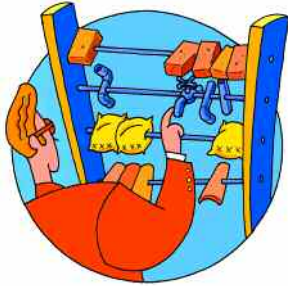
Cigraph S.r.l.  
Via Orsato, 38 - (I)30175 VE/Marghera  
Tel. +39 041 93 23 88 - Fax +39 041 92 00 31  
Internet: <http://www.cigraph-store.com>  
e-mail: [home@cigraph.com](mailto:home@cigraph.com)

# Resumen

<b>¿Qué son los Plug-ins de ArchiCAD?</b>	<b>5</b>
Requerimientos de Sistema	5
Memoria	5
Versión de ArchiCAD	6
¿Cómo usar los Plug-ins ArchiCAD?	6
¿Dónde colocar los Plug-ins?	6
Instalación del paquete	6
<b>ArchiQuant</b>	<b>8</b>
<b>Cómo cambia ArchiCAD instalando ArchiQuant</b>	<b>8</b>
<b>Cómo funciona ArchiQuant</b>	<b>10</b>
La base de datos de los componentes	10
Capítulo	10
Componente	10
Fórmula de cálculo de la cantidad	11
Lista de los componentes asociados	11
Listas de cálculo	11
Definiciones Listas	12
<b>Paleta de ArchiQuant</b>	<b>13</b>
Modificar archivo	13
Administrar archivos	13
Actualizar datos	13
Definiciones ArchiQuant	13
Listas de cálculo	13
Ayuda en línea	13
<b>Herramienta Modificar archivo</b>	<b>14</b>
Componentes del Archivo	14
Capítulos del Archivo	15
Ventana de diálogo Modificar archivo	16
Modificación de los Componentes del Archivo	18
Crear un nuevo Componente	18
Modificar un Componente existente	21
Borrar un Componente existente	21
Ayuda en línea	22
Modificar los capítulos del Archivo	22
Crear un nuevo Capítulo	22

Modificar un Capítulo existente	25
Borrar un Capítulo existente	25
Ayuda en línea	25
Capítulos reales y Capítulos derivados	26
<b>Herramienta Administrar archivos</b>	<b>30</b>
<b>Herramienta Actualizar datos</b>	<b>39</b>
<b>Definiciones ArchiQuant</b>	<b>40</b>
Definiciones Moneda	40
Decimales cantidad	41
Unidad de conversión	41
Método de visualización de las listas de cálculo	42
<b>Listas de Cálculo</b>	<b>43</b>
Filtro elementos	43
Filtro Capas	44
Filtro Pisos	44
Opciones Lista de cálculo	45
Formato página	55
Márgenes de la página	56
Fuente	57
Varios	57
Ayuda en línea	59
<b>Panel de las definiciones ArchiQuant</b>	<b>60</b>
Activar el panel de las definiciones de ArchiQuant	60
Tipos de Elementos calculables por ArchiQuant	62
Contenido del panel de las definiciones de ArchiQuant	62
Informaciones sobre el componente	63
Asociar los Componentes a los elementos ArchiCAD	65
Búsqueda de los componentes mediante la palabra clave	68
Definir las fórmulas de cálculo de los componentes	69
Borrar un componente de la lista de los componentes asociados al elemento	78
Guardar la Lista de los Componentes asociados al elemento	79
Cargar Listas de los componentes anteriormente guardadas	80
Cómo funcionan las definiciones realizadas en el Panel de las Definiciones ArchiQuant	81
<b>Apéndice</b>	<b>83</b>
Relación de las cantidades disponibles para la definición de las fórmulas para tipo de Elemento:	83

# ArchiQuant



## ¿Qué son los Plug-ins de ArchiCAD?

Son extensiones del programa que permiten a ArchiCAD ofrecer nuevas funciones, que se suman a la serie de funciones básicas características del programa.

Actualmente, varias extensiones para operaciones de importación/exportación, para ejecutar funciones GDL especiales y para varios métodos de visualización se suministran directamente junto con el paquete estándar de ArchiCAD.

ArchiQuant es una de estas extensiones adicionales.

## Requerimientos de Sistema

Técnicamente hablando, los Plug-in de ArchiCAD son fragmentos de código. Esto significa que usted no podrá abrirlos directamente desde el Finder (plataforma Macintosh) o desde Windows Explorer (plataforma Windows). ArchiCAD los gestiona automáticamente, abriéndolos y cerrándolos, utilizando las rutinas de servicio del Code Fragment Manager.

## Memoria

Las bibliotecas de importación no son aplicaciones y por ello no requieren configuraciones de memoria especiales.

Las bibliotecas para la importación se cargan en el "heap" del sistema tan pronto como se activan. Si no hubiera suficiente memoria disponible, una ventana de diálogo se lo comunicará.

En ese caso, deje libre más memoria para el sistema operativo saliendo de las demás aplicaciones o disminuyendo la memoria asignada a ArchiCAD.

### **Versión de ArchiCAD**

ArchiQuant 1.0 es compatible con ArchiCAD 8.1 (se sugiere utilizar la versión 8.1 – R2) y versiones sucesivas.

ArchiQuant 1.0 no funciona con versiones anteriores de ArchiCAD.

### **¿Cómo usar los Plug-ins ArchiCAD?**

Normalmente, usted no advertirá que está utilizando un Plug-in.

Cuando ejecute un determinado comando o acción, ArchiCAD activará automáticamente el código apropiado y usted lo percibirá simplemente como una más de las funciones implementadas en el programa.

Usted únicamente debe prestar atención a la posición que los Plug-ins ArchiCAD ocupan en el disco duro.

### **¿Dónde colocar los Plug-ins?**

Los Plug-ins deben copiarse dentro de la Carpeta de Extensiones (Add-Ons) de ArchiCAD.

Otros tipos de código pueden colocarse en subcarpetas en cualquier nivel.

- La Carpeta de Extensiones puede estar en la misma carpeta en que se encuentra el programa ArchiCAD o bien dentro de la carpeta Graphisoft que hay en la carpeta Sistema.
- La Carpeta de Extensiones tiene que estar en la misma carpeta en que se encuentra el programa ArchiCAD; si estuviera colocada en cualquier otro lugar, ArchiCAD no conseguiría acceder a ella.

ArchiCAD comprueba la presencia de Plug-ins al iniciar el programa. Si los Plug-ins no estuvieran donde es debido, usted tiene que salir del programa, colocarlos en el lugar adecuado e iniciar de nuevo ArchiCAD.

Para un uso momentáneo, se puede activar el Plug-in específico por medio del comando Cargar Extensión..., contenido en el menú Herramientas.

### **Instalación del paquete**

Para efectuar correctamente la instalación, siga este procedimiento:

- Copie la carpeta ArchiQuant dentro de la carpeta de Extensiones, contenida en la misma carpeta en que se encuentra el programa ArchiCAD.

Si la instalación se efectúa correctamente, aparece una nueva entrada entre los comandos de la Barra de Menús (normalmente en el menú Extra).

A través de este menú adicional, usted podrá mostrar u ocultar, según sus necesidades, la Paleta de Herramientas de ArchiQuant.

El método para trabajar con ArchiQuant es el mismo que se adoptaría para el levantamiento manual de planos interiores de un edificio. Se procede local por local con el esquema de la geometría de cada espacio, la introducción de las medidas -tanto de los lados como de las diagonales- y la introducción de puertas y ventanas y de todos los datos y notas correspondientes al local del que se esté dibujado el plano.

# ArchiQuant

ArchiQuant es un plug-in ArchiCAD desarrollado para permitir a los usuarios obtener del modo más sencillo e inmediato cálculos métricos estimativos ligados a los elementos constructivos (y no sólo) del Edificio Virtual ArchiCAD.

El uso de ArchiQuant no prevé ningún conocimiento del lenguaje GDL en el uso de los objetos Atributo o de la Base de datos del cálculo previstos por ArchiCAD.

Bastará con asignar un componente al elemento constructivo deseado y definir el método de cálculo (fórmula de cálculo de la cantidad) para tal elemento y las listas de cálculo proporcionadas por ArchiQuant lo calcularán automáticamente.

## Cómo cambia ArchiCAD instalando ArchiQuant

Si ArchiQuant está correctamente instalado en la carpeta de Extensiones de ArchiCAD, tendrá a su disposición un nuevo panel dentro de la mayor parte de las ventanas de diálogo para las definiciones del elemento (en la práctica para todos los elementos calculables de ArchiQuant) y una paleta de las herramientas dedicada que se usará para acceder a las distintas funciones proporcionadas por ArchiQuant:





La paleta de las herramientas se puede ver usando el correspondiente comando en el menú de ArchiQuant mientras que el panel de las definiciones aparece automáticamente si usa las versiones más recientes de ArchiCAD (o, paradójicamente, ArchiCAD 8: ya que el entorno de trabajo y por lo tanto las ventanas Definiciones de Herramienta no eran configurables) o bien deberá ser activado (como sucede para la extensión Graphisoft IFC) usando el correspondiente procedimiento de personalización del entorno de trabajo (véase el manual de referencia ArchiCAD a propósito de la personalización de las ventanas Definiciones de Herramienta).

Usando sólo estos dos elementos (el panel de las definiciones y la paleta de las herramientas) podrá administrar sus cálculos métricos estimativos.

## Cómo funciona ArchiQuant

Prima di addentrarci nella descrizione dettagliata di tutti i comandi e tutte le funzioni di ArchiQuant, vediamo di seguito una serie di indicazioni per capire prima la filosofia di lavoro su cui si basa questo add-on.

### La base de datos de los componentes

La base de datos de los componentes, es decir la lista de los precios, es el archivo que comprende todos los elementos que se pueden calcular en nuestro proyecto ArchiCAD.

Esto se basa esencialmente en dos tipos de elementos:

- El Capítulo (muy similar al concepto de Clave de la base de datos de ArchiCAD)
- El Componente (muy similar al concepto de Componente de la base de datos de ArchiCAD).

Como veremos en detalle más adelante, en este mismo manual, los datos contenidos en la base de datos podrán ser importados a partir de archivos externos o definidos manualmente usando el mismo ArchiQuant.

### Capítulo

La base de datos de los componentes se puede subdividir jerárquicamente en grupos que permiten una consulta más ágil y que además estructuran los componentes en grupos temáticos.

Cada Capítulo comprende:

- Un código alfanumérico que los identifica unívocamente
- Una descripción textual.

### Componente

El componente es la unidad base de la base de datos.

Cada Componente comprende:

- Un código alfanumérico que lo identifica unívocamente
- Una descripción textual
- Una descripción sinóptica (breve descripción)
- Una unidad de medida
- Un precio unitario.

ArchiQuant calcula automáticamente la cantidad total del componente y su coste total, basándose en las medidas del elemento asociado restituido por el propio ArchiCAD.

## **Fórmula de cálculo de la cantidad**

Cuando se asigna un componente a un elemento constructivo ArchiCAD, es necesario definir el modo en que el componente se calcula en base a las medidas/cantidad del propio elemento constructivo.

La regla usada para este cálculo es la fórmula de cálculo que no es otra que una expresión matemática definida por el usuario.

## **Lista de los componentes asociados**

A cada elemento constructivo ArchiCAD se le pueden asociar más componentes y por lo tanto más fórmulas:

Por ejemplo, en el caso de una cierta tipología de muro cada uno de los componentes podría ser:

- Ladrillos (número de ladrillos por metro cúbico del muro)
- Revoque externo (asociado a la superficie externa del muro)
- Revoque interno (asociado a la superficie interna del muro)
- Acabado externo (asociado a la superficie externa del muro)
- Pintura interna (asociado a la superficie interna del muro)
- Zócalo (asociado a la longitud interna del muro menos la anchura de las puertas en el muro)
- Etc .

La lista de los componentes podría ser bastante larga y las fórmulas usadas más bien complejas.

ArchiQuant da al usuario la posibilidad de guardar estas listas de componentes para poder asociarlas en fases sucesivas, a los distintos elementos constructivos, reimportándolas.

## **Listas de cálculo**

Son listas que muestran el cálculo métrico estimativo generado por ArchiQuant.

Son de dos tipos:

- Listas de cálculo tabuladas (en las que los datos se presentan en una parilla de celdas)
- Listas de cálculo formateadas (dónde los datos están compaginados de forma estructurada).

## **Definiciones Listas**

Como veremos, las listas de cálculo se puede personalizar escogiendo los datos que se desean visualizar, los filtros que se desean usar, la escritura de la propia lista.

También en este caso, podremos guardar estas definiciones de modo que se puedan usar en cualquier momento sin perder tiempo en tener que reconfigurar la lista como se desee.

## Paleta de ArchiQuant



La paleta de ArchiQuant proporciona al usuario seis herramientas:

### **Modificar archivo**

Al hacer clic en este botón podrá acceder a la ventana de diálogo para la edición/definición del archivo de los componentes.

En esta ventana de diálogo podrá crear/modificar/borrar los Capítulos y los Componentes de la base de datos que esté cargada en ese momento.

### **Administrar archivos**

Este botón le permite cargar un archivo de los componentes anteriormente guardado.

El Archivo seleccionado sustituirá al que se encuentre cargado en ese momento.

### **Actualizar datos**

Esta herramienta permite actualizar todos los componentes anteriormente programados siguiendo las modificaciones realizadas en la base de datos de los componentes.

### **Definiciones ArchiQuant**

Permite acceder a una ventana de diálogo para la configuración de algunas definiciones generales usadas por ArchiQuant.

### **Listas de cálculo**

Da acceso a la personalización y la visualización de las listas de cálculo producidas por ArchiQuant.

### **Ayuda en línea**

Muestra la ayuda en línea de ArchiQuant en formato PDF.

## Herramienta Modificar archivo

La herramienta Modificar archivo permite ver la ventana del Archivo de los Componentes, donde podremos crear, borrar o modificar los Componentes comprendidos en la lista de precios actual y los Capítulos que definen la jerarquía del mismo.

Antes de adentrarnos en las funciones que proporciona esta ventana de diálogo veamos exactamente qué son los componentes y los capítulos y cómo los administra ArchiQuant.

Casi todas las informaciones que ArchiQuant necesita para crear sus Listas de Cálculo se hallan en la base de datos de los Componentes actualmente cargada.

El usuario puede usar, modificar, implementar con nuevos elementos o borrar algunas de las existentes para personalizar el Archivo como desee.

Además se podrán configurar múltiples archivos (siempre no obstante utilizables una cada vez) para satisfacer peticiones específicas (por ejemplo usando dos archivos con los mismos componentes pero con precios unitarios distintos).

Estos Archivos comprenden, como elemento base, los Componentes que están organizados según grupos lógicos llamados Capítulos (muy similares a las Claves ArchiCAD).

## Componentes del Archivo

Los Componentes pueden ser:

- **Materiales constitutivos de una estructura** (acero, cemento, etc.)
- **Elaboraciones completas** (pared externa de ladrillos dobles de 12 cm de grosor, con enlucido tosco en su cara interna, oportuno aislamiento con panel semirrígido de fibra mineral, etc.)
- O bien cualquier **componente del edificio** (Ventana de pino nórdico con apertura con bisagra, envolvente interno de melanina, provista de mando a distancia con radiofrecuencia, motor, sensor de lluvia y unidad de alimentación múltiple, etc.)

Cada uno de los Componentes prevé:

- Un **código identificativo unívoco**
- Una **descripción completa**
- Una **descripción sinóptica** (breve descripción)
- Una **unidad de medida**
- Un **precio unitario**

El código del componente es unívoco y por lo tanto lo identifica sin posibles alternativas o ambigüedades dentro del archivo.

La sintaxis del código prevé el uso del punto como separador entre los grupos de líneas alfanuméricas que lo componen (ej. ABC.0123.C12).

Los puntos de separación en el código ayudan a definir la jerarquía del archivo de los componentes: Cada grupo de caracteres identificado por separadores define un Capítulo (Clave) del archivo mientras el último grupo del código es el código actual del componente.

Por ejemplo, un componente que tenía un código identificativo como el siguiente:

016.0042.013.12345

Define la siguiente jerarquía:

- **016** *(el primer grupo identifica el capítulo 016, a nivel raíz del archivo)*
  - **016.0042** *(el segundo grupo identifica el capítulo 0042 contenido en el capítulo 016)*
  - **016.0042.013** *(el tercer grupo identifica el capítulo 013 contenido en el capítulo 00042)*
- 016.0042.013.12345

## Capítulos del Archivo

Los Capítulos son categorías que le ayudan a agrupar a los Componentes de modo lógico.

Cada Capítulo comprende:

- Un **código identificativo unívoco**
- Una **descripción**.

Los Capítulos se pueden definir para agrupar los atributos por subcontratistas, materiales, profesión, costes, etc.

Como acabamos de ver en el párrafo anterior, el orden y la jerarquía de los Componentes se definen usando los códigos.

Capítulos secundarios aparecen a niveles inferiores: Por ejemplo en el mismo nivel de los componentes de un Capítulo superior.

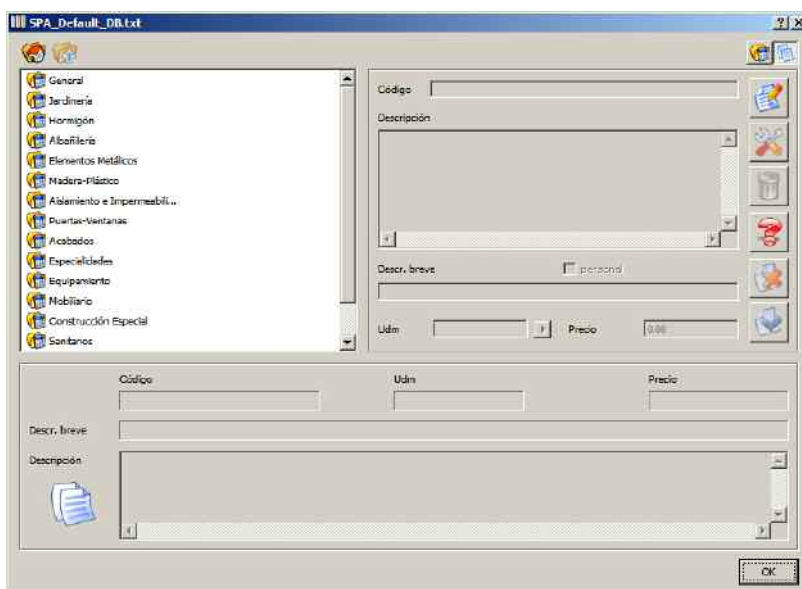
Los puntos de separación en el código ayudan a definir una jerarquía: por ejemplo el Capítulo 016.004.013 está subordinado al Capítulo 016.004 que se halla en el Capítulo 016.

Las Claves sobre el nivel más alto no deben tener un punto después del número de código.

Las claves deben ser únicas dentro de la base de datos y esto viene por lo tanto automáticamente determinado por la característica de univocidad del código identificativo de la misma.

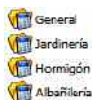
## Ventana de diálogo Modificar archivo

ModificarLa ventana de diálogo Modificar archivo está esencialmente dividida en tres secciones:



En la parte superior izquierda, una lista jerárquica muestra todos los elementos contenidos en el archivo (Capítulos y Componentes).

El icono con la carpeta, junto al texto, identifica un Capítulo:



El icono con las dos páginas, junto al texto, identifica un Componente:





La navegación dentro de la jerarquía del archivo es extremadamente sencilla:

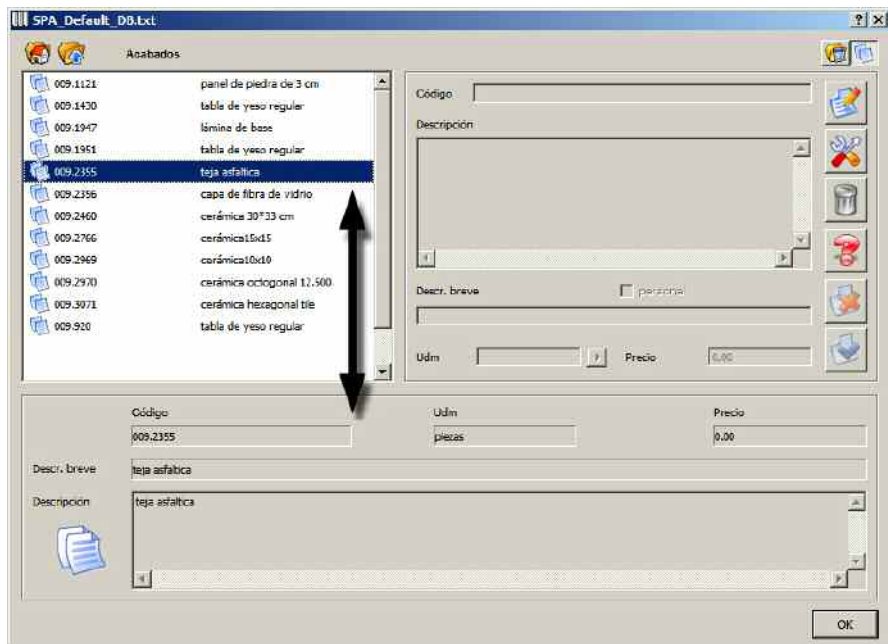
- Al hacer clic en un capítulo se entra en el mismo visualizándose su contenido
- Al hacer clic en el icono, encima de la lista, con la casita, se vuelve al nivel más alto del archivo es decir a su raíz
- Al hacer clic en el icono, encima de la lista, con la flecha hacia arriba, se vuelve al nivel anterior (es decir al capítulo que contiene el elemento actualmente visualizado).



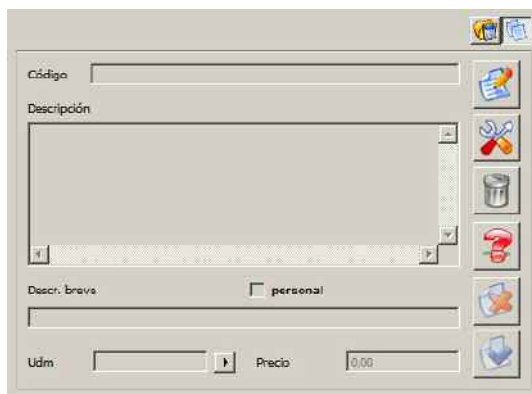
Encima de la lista, al lado del segundo icono, aparece el nombre del Capítulo cuyo contenido está listado en ese momento:



En la sección inferior de la ventana de diálogo, se halla el área de vista preliminar que muestra todas las informaciones conectadas al elemento actualmente seleccionada en la lista:



La parte superior derecha de la ventana de diálogo, está por el contrario dedicada a la edición de los elementos en el archivo:



Primero los dos iconos arriba a la derecha, definen si tenemos la intención de editar capítulos o componentes: si el primer icono (el que tiene la carpeta) está pulsado significa que tenemos intención de editar los Capítulos de nuestro archivo, si por el contrario está pulsado el segundo icono (el que tiene dos páginas) significa que deseamos actuar sobre los Componentes del archivo.

## Modificación de los Componentes del Archivo

Para crear, borrar y modificar los componentes del archivo, deberemos ante todo hacer clic en el icono con las dos páginas situado en la parte superior derecha, de modo que aparece pulsado.



## Crear un nuevo Componente

Para crear un nuevo componente, dentro del archivo actual, usaremos el primer botón situado en la parte superior derecha del panel de mandos.



Como sugerencia, para simplificar su trabajo, antes de crear el componente (y, por lo tanto, antes de usar el susodicho botón) sugerimos navegar dentro del archivo para colocarse directamente sobre el Capítulo del que el componente formará parte: así, la parte inicial del código identificativo del Componente, será automáticamente compilada por ArchiQuant.

Tan pronto como hacemos clic en el botón con el lápiz, ArchiQuant activa todos los campos editables en el área de edición de los componentes, pudiéndose teclear los valores deseados:

El primer campo en la parte superior es el **código identificativo**.

ArchiQuant compilará automáticamente (salvo si no está a nivel de la raíz del archivo en el momento de la creación del elemento) parte del código (la parte inicial), de modo que se asigne la jerarquía de pertenencia correcta al componente en creación.

Después del código propuesto (ArchiQuant añade automáticamente al final un punto separador), tecleamos el verdadero código del componente.

Inmediatamente debajo, hay un amplio campo editable en el que podemos describir nuestro componente.

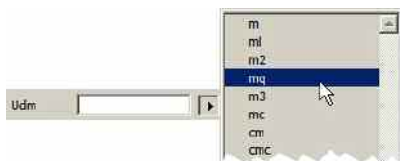
Contrariamente a cuanto sucede en los Componentes ArchiCAD, en este caso no tenemos ninguna limitación de longitud:

ArchiQuant compila automáticamente en línea la descripción breve (máximo 30 caracteres), basándose en el texto de la descripción completa.

Si el resultado no nos satisface, bastará con hacer clic en la casilla personal y modificar el contenido de la misma como deseemos:

Inmediatamente debajo, a la izquierda, hay un campo para la definición de la unidad de medida del componente.

Podemos teclear la secuencia deseada o usar el icono con la flecha para acceder al menú desplegable que establece una lista de todas las unidades de medida ya definidas:



Finalmente, en el último campo en la parte inferior derecha, tecleamos el precio unitario del componente en fase de edición:



Acabada la definición de nuestro componente, podremos guardarlo en el Archivo al hacer clic en el último botón situado en la parte inferior del panel de mandos, el que lleva el icono del símbolo de visto



o bien suspender todas las modificaciones realizadas, al hacer clic en le penúltimo botón situado en la parte inferior del panel de mandos, el que lleva el icono con la X roja.

Si confirmamos las definiciones y por lo tanto guardamos el componente recientemente crear, el mismo aparecerá inmediatamente en la lista a la izquierda:



## Códigos no unívocos

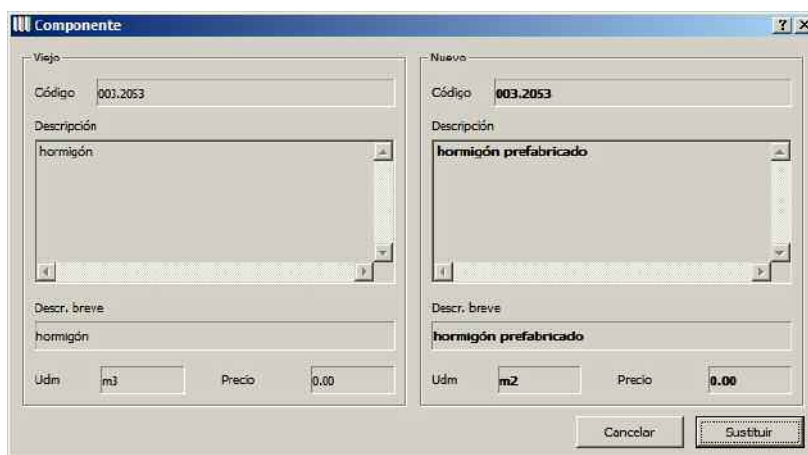
Como ya hemos visto, los códigos identificativos son unívocos.

Si intenta guardar un componente para el que ha definido un código que ya está en el archivo actual, ArchiQuant advertirá el error y mostrará la correspondiente ventana de diálogo avisándole del mismo.

En la ventana que aparece, ArchiQuant le propone ambos componentes con el mismo código identificativo, a la izquierda el componente ya existente en el archivo y a la derecha el componente que usted está intentando guardar.

Al hacer clic en el botón **Cancelar**, volverá a la ventana de diálogo de edición del elemento, donde podrá modificar oportunamente su código identi-

ficativo, mientras que si hace clic en el botón **Sustituir**, borrará el componente con el mismo código identificativo existente y conservará, guardándolo, sólo aquel que acaba de editar.



## Modificar un Componente existente



Para modificar un componente, dentro del archivo actual, usaremos el segundo botón situado en la parte derecha del panel de mandos.

Obviamente, el botón para la modificación de los elementos sólo estará activo si tiene seleccionado un componente en la lista de la izquierda.

Tan pronto como haga clic en el botón, ArchiQuant activará todos los campos editables en el área de edición de los componentes, viéndose los valores actuales y pudiéndose teclear los valores deseados:

Para confirmar o suspender las modificaciones realizadas, usamos los mismos dos botones que hemos visto anteriormente.

El botón con el símbolo de visto guarda las modificaciones, el que lleva la X roja cierra la edición sin realizar ninguna modificación de los valores preexistentes.

## Borrar un Componente existente



Para borrar un componente del archivo actual, usaremos el tercer botón situado en la parte derecha del panel de mandos.

Obviamente, el botón para borrar los elementos sólo está activo si tiene seleccionado un componente en la lista de la izquierda.

Tan pronto como haga clic en el botón, ArchiQuant mostrará una ventana de diálogo que le pedirá que confirme la eliminación del elemento, si hace clic en el botón **OK**, el componente será inmediatamente borrado del archivo.

## Ayuda en línea



El botón con el icono con el signo de interrogación tiene el mismo funcionamiento que el que se halla en la paleta de las herramientas en ArchiQuant: éste muestra el manual en línea en formato PDF.

Así, si tiene una duda o no recuerda el funcionamiento de uno de los botones de la ventana de diálogo, podrá acceder al manual sin tener que cerrar la ventana de diálogo para acceder al segundo botón en la paleta.

### **Nota:**

*Para un correcto funcionamiento deberá haber instalado en su ordenador Acrobat Reader y el correspondiente documento de ayuda en formato PDF deberá estar en la misma carpeta en la que está la extensión.*

## Modificar los capítulos del Archivo



Para crear, borrar y modificar los capítulos del archivo, deberemos ante todo hacer clic en el icono con la carpeta situado en la parte superior derecha, de modo que aparezca pulsado.

Como veremos, también pasando de la modalidad edición Componentes a la de edición Capítulos, las funciones ya descritas anteriormente no cambian fundamentalmente.

La única diferencia reside en la modalidad de exploración de la lista del archivo en cuanto, al hacer clic en un capítulo, no se entrará en dicho capítulo (es decir en el siguiente nivel) sino que sólo se seleccionará (la selección servirá para las herramientas **Modificar** y **Borrar** que se activan, como hemos visto, sólo previa selección de un elemento).

Por lo tanto, sugerimos, que no haga clic en el icono con la carpeta en la parte superior derecha, para pasar a la modalidad edición de los capítulos, hasta que no esté viendo el nivel jerárquico deseado.

En cualquier caso los dos iconos que conmutan la modalidad de edición se pueden usar en cualquier momento y por lo tanto, si se percata que debe explorar la lista (subiendo o bajando de nivel jerárquico) pase a la modalidad edición componentes, desplácese al nivel deseado y luego regrese a la modalidad edición capítulos usando el botón correspondiente.

## Crear un nuevo Capítulo

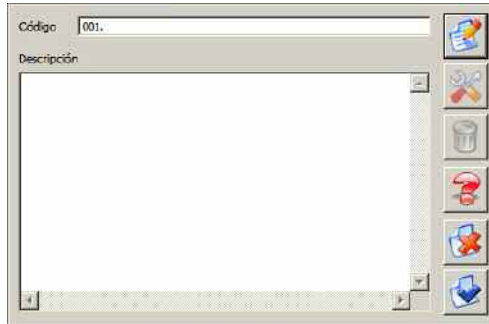


Para crear un nuevo capítulo, dentro del archivo actual, usaremos el primer botón situado en la parte superior derecha del panel de mandos.

Como sugerencia, para simplificar su trabajo, antes de crear el capítulo (y, por lo tanto, antes de usar el susodicho botón) sugerimos navegar dentro

del archivo para colocarse directamente sobre el Capítulo que comprende eventualmente el Capítulo que desea crear: así, ArchiQuant compilará automáticamente la parte inicial del código identificativo del Capítulo.

Tan pronto como hacemos clic en el botón con el lápiz, ArchiQuant activa todos los campos editables en el área de edición de los capítulos, pudiéndose teclear los valores deseados:



El primer campo en la parte superior es el **código identificativo**.

ArchiQuant compilará automáticamente la parte inicial del código (salvo si no está a nivel de la raíz del archivo en el momento de la creación del elemento), de modo que se asigne al capítulo en creación, la jerarquía de pertenencia correcta.

Después del código propuesto (ArchiQuant añade automáticamente al final un punto separador), tecleamos el verdadero código del capítulo.

Inmediatamente debajo, hay un campo editable en el que podemos escribir la descripción de nuestro capítulo.

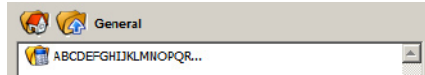
Contrariamente a cuando sucede en las Claves ArchiCAD, en este caso no tenemos ninguna limitación de longitud:



Acabada la definición de nuestro capítulo, podremos guardarlo en el Archivo al hacer clic en el último botón situado en la parte inferior del panel de mandos, el que lleva el icono del símbolo de visto

o bien suspender todas las modificaciones realizadas, al hacer clic en le penúltimo botón situado en la parte inferior del panel de mandos, el que lleva el icono con la X roja

Si confirmamos las definiciones y por lo tanto guardamos el capítulo recientemente crear, el mismo aparecerá inmediatamente en la lista a la izquierda:



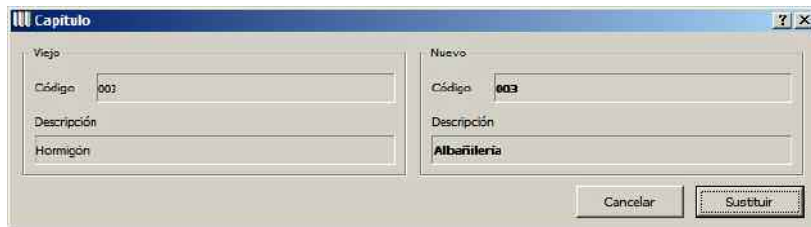
### Códigos no unívocos

Como ya hemos visto, los códigos identificativos son unívocos.

Si intenta guardar un capítulo para el que ha definido un código que ya está en el archivo actual, ArchiQuant advertirá el error y mostrará la correspondiente ventana de diálogo avisándole del mismo.

En la ventana que aparece, ArchiQuant le propone ambos capítulos con el mismo código identificativo, a la izquierda el capítulo ya existente en el archivo y a la derecha el capítulo que usted está intentando guardar.

Al hacer clic en el botón **Cancelar**, volverá a la ventana de diálogo de edición del elemento, donde podrá modificar oportunamente su código identificativo, mientras que si hace clic en el botón **Sustituir**, borrará el capítulo con el mismo código identificativo existente y conservará, guardándolo, sólo aquel que acaba de editar.



### **Nota:**

*La única diferencia, respecto a lo que hemos visto para los Componentes, reside en el hecho de que si sustituye un Capítulo existente, todos los Componentes y los Capítulos "hijos" del Capítulo borrado (es decir todos los elementos que éste comprendía) se convertirán en "hijos" del nuevo Capítulo.*





## Modificar un Capítulo existente

Para modificar un capítulo, dentro del archivo actual, usaremos el segundo botón situado en la parte derecha del panel de mandos.

Obviamente, el botón para la modificación de los elementos sólo estará activo si tiene seleccionado un capítulo en la lista de la izquierda.

Tan pronto como hacemos clic con el botón, ArchiQuant activa todos los campos editables en el área de edición de los capítulos, mostrando los valores actuales y pudiéndose teclear los valores deseados:

Para confirmar o suspender las modificaciones realizadas, usamos los mismos dos botones que hemos visto anteriormente.

El botón con el símbolo de visto guarda las modificaciones, el que lleva la X roja cierra la edición sin realizar ninguna modificación de los valores preexistentes.



## Borrar un Capítulo existente

Para borrar un componente del archivo actual, usaremos el tercer botón situado en la parte derecha del panel de mandos.

Obviamente, el botón para borrar los elementos sólo estará activo si tiene seleccionado un capítulo en la lista de la izquierda.

Tan pronto como haga clic en el botón, ArchiQuant mostrará una ventana de diálogo que le pedirá que confirme la eliminación del elemento, si hace clic en el botón **OK**, el capítulo será inmediatamente borrado del archivo.



## Ayuda en línea

El botón con el icono con el signo de interrogación tiene el mismo funcionamiento que el que se halla en la paleta de las herramientas en ArchiQuant: éste muestra el manual en línea en formato PDF.

Así, si tiene una duda o no recuerda el funcionamiento de uno de los botones de la ventana de diálogo, podrá acceder al manual sin tener que cerrar la ventana de diálogo para acceder al segundo botón en la paleta.

### **Nota:**

*Para un correcto funcionamiento deberá haber instalado en su ordenador Acrobat Reader y el correspondiente documento de ayuda en formato PDF deberá estar en la misma carpeta en la que está la extensión.*

## Capítulos reales y Capítulos derivados

Como esperamos haber explicado claramente, los Capítulos sirven para organizar jerárquicamente su archivo y derivan o están directamente ligados a los códigos de cada uno de los componentes.

Como hemos visto, cada grupo de caracteres alfanuméricos, definido por los separadores (y puntos) del código, define un nivel jerárquico, es decir un Capítulo del archivo.

Normalmente, cuando se empieza a definir un archivo de componentes, se parte de la definición de los capítulos y por lo tanto, al situarse dentro del capítulo que contendrá al componente, se crea el componente "hijo" contenido por aquél.

### ***Veamos el siguiente ejemplo.***

Primero creamos (usando un archivo vacío para evitar confusiones) un capítulo de prueba con código "AAA" y descripción "Capítulo de Prueba":



Nos situamos dentro del mismo:



Luego creamos un nuevo componente, con código "AAA.001" y descripción "Componente de Prueba":



Ahora, siempre dentro del mismo capítulo, creamos un segundo componente, con código "AAA.BBB.001" y descripción "Componente de Prueba 2" y veamos que sucede:



Como se ve en la imagen anterior, ArchiQuant, basándose en el código del componente recientemente creado, ha creado automáticamente el capítulo/nivel "BBB" contenido en el Capítulo "AAA".

Si hacemos clic en el Capítulo accederemos a su nivel y veremos el componente recientemente creado:



El capítulo "BBB", derivado del código de un componente pero no creado por el usuario es en todo y por todo como los otros capítulos creados por el usuario pero al ser "derivado" no existe realmente en el archivo y por lo tanto el usuario no puede editarlo.

Si nos volvemos a situar dentro del su capítulo padre (capítulo "AAA") y allí, usando la correspondiente herramienta del panel de mandos, creamos un nuevo capítulo asignándole el código "AAA.BBB", veremos como automáticamente el capítulo "derivado" desaparecerá (porque ya no es necesario ahora que el capítulo existe realmente) y el "Componente de Prueba 2" automáticamente se sitúa en el nivel correcto:



Este comportamiento, necesario para preservar la jerarquía de los elementos en el archivo, podría entrar en juego cuando borre los capítulos no vacíos sino que contienen elementos (ya sean éstos capítulos o componentes).

*Veamos un ejemplo para explicar este caso.*

Tenemos un capítulo con código "AAA" y descripción "Capítulo Padre".

Dentro del mismo hay un componente con código "AAA.001" denominado "Componente 1".

Siempre en su interior un ulterior capítulo con código "AAA.BBB" y descripción "Capítulo Hijo" que a su vez contiene un componente con el código "AAA.BBB.001" denominado "Componente 2".

Resumiendo, la jerarquía es la siguiente:

- **AAA** (capítulo)
  - **AAA.001** (componente)
  - **AAA.BBB** (capítulo)
    - **AAA.BBB.001** (componente).

La lista que propone ArchiQuant será pues la siguiente al nivel principal ("Capítulo Padre"):



Y la siguiente al nivel secundario (Capítulo Hijo):



Ahora, a nivel principal, seleccionamos el Capítulo Hijo y lo borramos:



El capítulo "real" (aquel que nosotros hemos creado) es efectivamente borrado del archivo pero en su lugar aparece inmediatamente el capítulo que deriva de la estructura del código del componente que se hallaba en el capítulo borrado que teniendo el código "AAA.BBB.001", prevé ser contenido por un segundo nivel dentro del capítulo "padre" principal.

Realizamos la misma operación volviendo a subir al primer nivel y borrando el capítulo "Capítulo Padre".

También en este caso, el capítulo "real" (aquel que nosotros hemos creado) es efectivamente borrado del archivo pero en su lugar aparece inmediatamente el capítulo que deriva de la estructura del código de los componentes que se hallan en el mismo.

La situación es ahora la siguiente a nivel principal:



Y la siguiente al nivel secundario:



Si ahora borramos el "Componente 2" con código "AAA.BBB.001", veremos como, apenas el componente es borrado del archivo, el capítulo derivado de su código, al no servir ya, también desaparece de la misma lista:



Si por último también borramos el último componente, con código "AAA.001" nos encontraremos con un archivo vacío porque desaparecerá también el último capítulo, derivado éste también del código del componente en éste contenido:



Concluyendo, para la estructura jerárquica del archivo de los componentes, las dos tipologías de capítulo (creado por el usuario o derivado del código) no tienen ninguna diferencia pero deberá prestar atención a su diferencia en el caso de edición de los capítulos (sólo los reales son editables ya que existen realmente).

## Herramienta Administrar archivos

La herramienta Administrar archivos permite:

- Definir qué Archivos de Componentes debe usar ArchiQuant con el proyecto actualmente abierto
- renombrar/duplicar/borrar un archivo existente
- crear un nuevo archivo vacío
- importar los datos de la base de datos de ArchiCAD
- importar una base de datos externa.



Al hacer clic en el icono de la herramienta en la paleta de ArchiQuant, se verá la siguiente ventana de diálogo.



La lista que figura en la parte superior contiene todos los archivos que usted ha creado, usando ArchiQuant.

Estos archivos, para poder ser usados, deben hallarse dentro de la carpeta ArchiQuant (la misma carpeta que contiene la extensión) en la carpeta ArchiQuant\_DATA.

**Nota:**

*Atención, ArchiQuant sólo administra los archivos de texto contenidos en esta carpeta. Si abre el proyecto en otro ordenador, en el que tenga instalado ArchiQuant, recuerde copiar también el archivo usado por el proyecto en la correspondiente carpeta ArchiQuant\_DATA del ordenador de destino.*

Debajo de la lista de los archivos disponibles, hallará los 5 botones siguientes:

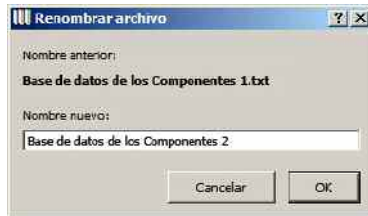
**Usar archivo seleccionado**

Debe haber seleccionado un archivo en la lista que se halla arriba, podrá usar este botón que indicará a ArchiQuant que use el archivo seleccionado en vez del actual con el proyecto actualmente abierto.

**Renombrar archivo seleccionado**

Después de haber seleccionado un archivo en la lista situada arriba, podrá usar este botón para renombrarlo.

En cuanto haya hecho clic en este botón, ArchiQuant abrirá la siguiente ventana de diálogo para permitirle renombrar el archivo:



**Duplicar archivo seleccionado**

Después de haber seleccionado un archivo en la lista situada arriba, podrá usar este botón para duplicarlo.

En cuanto haya hecho clic en este botón, ArchiQuant abrirá la siguiente ventana de diálogo para permitirle asignar un nombre al archivo duplicado:



### Crear un nuevo archivo vacío

Al hacer clic en este botón generará un nuevo archivo vacío (sin ningún capítulo o componente).

En cuanto haya hecho clic en este botón, ArchiQuant abrirá la siguiente ventana de diálogo para permitirle asignar un nombre al nuevo archivo:



### Importar una base de datos ArchiCAD

Antes de la llegada de ArchiQuant, los usuarios utilizaban el motor de cálculo interno de ArchiCAD que se basa en la base de datos de los datos (archivo en formato texto) que memorizan, como hemos visto de manera muy similar a la usada por ArchiQuant, Claves (los Capítulos de ArchiQuant), Componentes, Descripciones y Unidad de medida.

ArchiQuant le ofrece la posibilidad de recuperar gran parte de estos datos transformándolos en un Archivo de los Componentes en formato ArchiQuant.

Para realizar esta importación deberá en esencia seleccionar tres documentos de texto:

- El documento de texto que contiene los datos relativos a las Claves de la base de datos ArchiCAD
- El documento de texto que contiene los datos relativos a los Componentes de la base de datos ArchiCAD
- El documento de texto que contiene los datos relativos a las Unidades de Medición de la base de datos ArchiCAD.

#### **Nota:**

*ArchiQuant no realiza ningún control sintáctico o de congruencia de los tres archivos seleccionado (hacerlo sería extremadamente complejo). Por lo tanto preste atención al archivo que seleccionará y a la orden de importación de los mismos (ArchiQuant pedirá en su momento el tipo de archivo necesario para la importación). Cualquier error debido a una sintaxis incorrecta o a un error humano podría producir resultados inesperados (archivos de los componentes incongruentes).*

En cuanto haga clic en el botón **Importar una base de datos ArchiCAD**, ArchiQuant mostrará una primera ventana de diálogo Abrir estándar, en la



que le pedirá que seleccione el archivo de texto que contiene los datos relativos a las Claves de la base de datos ArchiCAD.

Busque el archivo dentro de su disco duro y luego selecciónelo confirmando la importación del mismo con el botón **Abrir**.

Finalizada esta primera fase de importación de los datos ArchiQuant mostrará una segunda ventana de diálogo Abrir estándar, en la que le pedirá que seleccione el archivo de texto que contiene los datos relativos a los Componentes de la base de datos ArchiCAD.

Busque el archivo dentro de su disco duro y luego selecciónelo confirmando la importación del mismo con el botón Abrir.

Finalizada también esta segunda fase de importación de los datos, ArchiQuant mostrará una última ventana de diálogo Abrir estándar, en la que le pedirá que seleccione el archivo de texto que contiene los datos relativos a las Unidades de Medición de la base de datos ArchiCAD.

Busque el archivo dentro de su disco duro y luego selecciónelo confirmando la importación del mismo con el botón **Abrir**.

Finalizada la fase de selección/importación de los tres archivos de texto necesarios para la creación del nuevo Archivo, ArchiQuant abrirá la siguiente ventana de diálogo para permitirle asignar un nombre al nuevo Archivo:

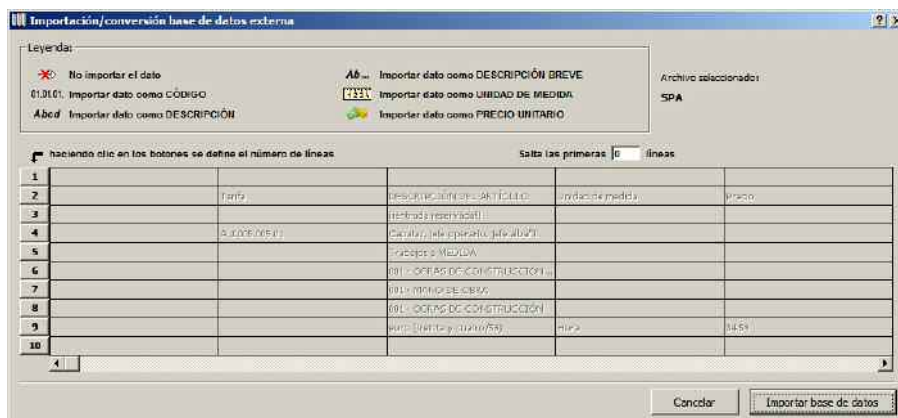


En cuando haya introducido el nombre del archivo confírmelo con la tecla **OK** y el archivo aparecerá inmediatamente en la lista de los archivos disponibles, listo para ser seleccionado y por lo tanto usado en el proyecto actualmente abierto.

### ***Importar una base de datos externa***

Usando esta función podrá importar los datos a partir de archivos externos en formato de texto tabulado.

En cuanto haya hecho clic en el botón, se abrirá una ventana de diálogo que le permitirá seleccionar el archivo que desea importar luego, una vez realizada la selección, ArchiQuant mostrará la ventana para la definición de la estructura del archivo que desea importar:



En esta ventana de diálogo deberá, en la práctica, decirle a ArchiQuant dónde se hallan los datos que le interesan (es decir las informaciones que desea importar) y qué tipo de informaciones contienen.

En la práctica ArchiQuant puede importar las siguientes informaciones:

- El CÓDIGO del elemento
- La DESCRIPCIÓN (entendida como descripción completa o larga)
- la DESCRIPCIÓN BREVE
- La UNIDAD DE MEDIDA
- El PRECIO UNITARIO

De estos elementos recientemente listados los fundamentales, es decir necesarios para la importación del archivo (obligatorias), son:

- CÓDIGO
- DESCRIPCIÓN
- UNIDAD DE MEDIDA

Los otros elementos no son necesarios ya que:

- La DESCRIPCIÓN BREVE, si no es importada (y por lo tanto no está presente en el archivo de los componentes) será automáticamente generada por ArchiQuant basándose en la descripción completa.
- El PRECIO UNITARIO también puede no estar presente por no ser necesario para el usuario que podría querer tener un simple cálculo sin la necesidad de querer ver los costes (por ejemplo para enviar un cálculo a una empresa que después haya de hacer una oferta).

El funcionamiento de este procedimiento es muy sencillo.

En la parte superior izquierda, una simple leyenda que muestra el significado de los distintos iconos usados en la definición de la importación de los datos:



A la derecha de la leyenda, figura el nombre del archivo seleccionado para la importación e, inmediatamente debajo, una vista preliminar de las 10 primeras líneas del archivo que se desea importar que muestra el contenido de los campos de información:

haciendo clic en los botones se define el número de líneas

Salta las primeras 0 líneas

1					
2		Unidad	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	Unidad de medida	Precio
3			Material (Cemento)		
4		Artículo (Cemento)	Capacidad (Cemento)		
5			Trabajo (Cemento)		
6			Unidad de Construcción		
7			Unidad de Construcción		
8			Unidad de Construcción		
9			Unidad (Cemento)		
10					

La barra de desplazamiento horizontal sirve obviamente para ver las columnas de la derecha en caso de que su archivo contenga más de 5 columnas.

En la parte superior derecha, figura un campo numérico editable que le permite definir cuantas líneas iniciales se deben omitir en la fase de importación:



El archivo que se desea importar podría incluir, en efecto, líneas de encabezado conteniendo informaciones relativas al software que ha generado el archivo o el encabezado de los datos contenidos en las distintas columnas.

Si introduce un número superior a cero, verá como la vista preliminar se actualizará inmediatamente, ocultando las líneas que acaba de decidir borrar.

Una vez definidas las líneas iniciales que desea borrar (si es necesario) deberá pasar a la definición del registro de informaciones que desea importar.

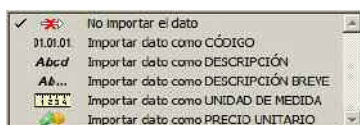
Los botones de la derecha (con numeración del 1 al 10) determinan el número de líneas que identifican el registro de datos: haga clic sencillamente en los botones que comprenden todas las informaciones de un registro.

En cuanto haya hecho clic en uno de estos botones, inmediatamente se activarán los campos contenidos en la línea correspondiente:

haciendo clic en los botones se define el número de líneas      Salto las primeras 3 líneas

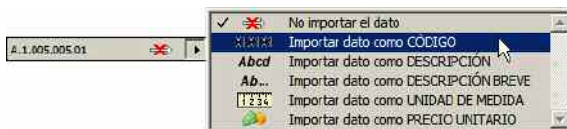
1	A.1.005.005.01	Capacidad jefe operario, ...							
2		Trabajos a MEDIDA							
3		001 - OBRAS DE CON...							
4		001 - MANO DE OBRA							
5		001 - OBRAS DE CON...							
6		euro (trinta y cuatro/...	Hora					34.59	
7									
8		ALUMINIO	Operario especializado (carpintero, ...						
9			Trabajos a MEDIDA						
10			001 - OBRAS DE CONSTRUCCIÓN						

Al lado de cada celda de datos, a la derecha, un menú desplegable, identificado con una pequeña flecha, permite definir qué hacer con el dato contenido:

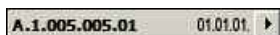


Por defecto, la opción configurada para todos los datos se ha programado como **"No importar el dato"**.

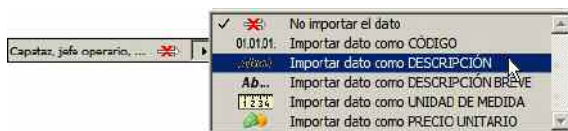
En nuestro ejemplo, se ve enseguida como en la celda en la primera línea y en la segunda columna hay la información relativa al código del elemento. Hacemos clic por lo tanto en el menú desplegable situado a la derecha y seleccionamos la opción **"Importar dato como CÓDIGO"**:



En cuanto se ha realizado esta asignación, el contenido del elemento se mostrará en negrita y aparecerá el icono del código al lado del elemento acabado de definir:



Inmediatamente al lado del código, siempre observando la vista preliminar de nuestro archivo, vemos como la celda contiene la descripción completa del elemento. Hacemos clic por lo tanto en el menú desplegable situado a la derecha y seleccionamos la opción **"Importar dato como DESCRIPCIÓN"**:



En cuanto se ha realizado esta asignación, el contenido del elemento se mostrará en negrita y aparecerá el icono de la descripción al lado del elemento acabado de definir:



Continuando con el examen de la vista preliminar, notaremos como en la celda en la sexta línea y la cuarta columna hay la información relativa a la unidad de medida del elemento. Hacemos clic por lo tanto en el menú desplegable situado a la derecha y seleccionamos la opción "Importar dato como **UNIDAD DE MEDIDA**":



En cuanto se ha realizado esta asignación, el contenido del elemento se mostrará en negrita y aparecerá el icono de la unidad de medida al lado del elemento acabado de definir:



Inmediatamente a la derecha de la unidad de medida, siempre observando la vista preliminar de nuestro archivo, vemos como la celda contiene el precio unitario del elemento. Hacemos clic por lo tanto en el menú desplegable situado a la derecha y seleccionamos la opción "Importar dato como **PRECIO UNITARIO**":



En cuanto se ha realizado esta asignación, el contenido del elemento se mostrará en negrita y aparecerá el icono del precio unitario al lado del elemento acabado de definir:



Finalizada la definición de los campos que deseamos importar, hacemos clic en el botón **Importar base de datos** que pondrá en marcha la lectura del archivo y su conversión del formato archivo de ArchiQuant.

Finalizada la fase de interpretación necesaria para la creación del nuevo Archivo, ArchiQuant abrirá la siguiente ventana de diálogo para permitirle asignar un nombre al nuevo Archivo:



En cuando haya introducido el nombre del archivo confírmelo con la tecla **OK** y el archivo aparecerá inmediatamente en la lista de los archivos disponibles, listo para ser seleccionado y por lo tanto usado en el proyecto actualmente abierto.



## Herramienta Actualizar datos

Como veremos más adelante, además de la fase de definición y puesta a punto de los Archivos de los Componentes, ArchiQuant también prevé la fase de asociación de estos componentes a los elementos constructivos ArchiCAD.

Puede suceder que, después de haber realizado estas asociaciones con los elementos constructivos ArchiCAD presentes en la hoja de trabajo (Muros, Forjados, Cubiertas, etc.), el usuario aporte modificaciones al Archivo de los Componentes (modificando por ejemplo la descripción de un dato componente).

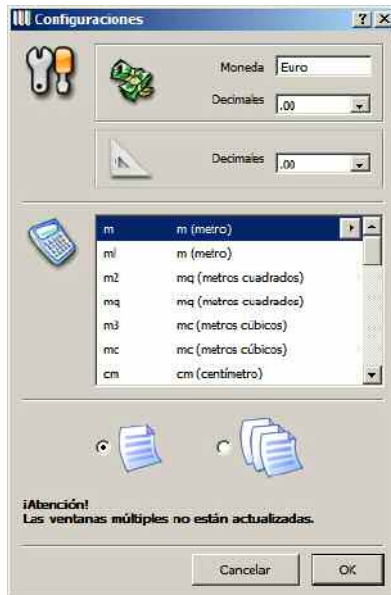
La actualización de los datos unidos a los elementos constructivos presentes en planta no es automática (para evitar operaciones de reconstrucción que, en el caso de proyectos muy complejos, que contienen miles de elementos, podrían requerir un tiempo más o menos largo).

El botón de la herramienta Actualizar Datos sirve para esto, es decir para sincronizar los datos asociados a los elementos constructivos con los contenidos en el archivo actual de los componentes.

Su funcionamiento es extraordinariamente sencillo: Basta con hacer clic en el botón para poner en marcha el procedimiento que controlará cada elemento constructivo a los que se han asociado los componentes del archivo actual, actualizando los componentes unidos al mismo con referencia a las modificaciones realizadas en archivo de pertenencia.

## Definiciones ArchiQuant

Al hacer clic en el icono de la herramienta Definiciones ArchiQuant, se verá la siguiente ventana de diálogo:



La ventana de diálogo permite personalizar algunas de las definiciones de base usadas por ArchiQuant.

### Definiciones Moneda

En la parte superior de la ventana de diálogo, se puede teclear una línea de texto para definir la moneda utilizada en el cálculo de los costes asociados a los componentes.



Inmediatamente debajo figura el número de decimales usado por la cantidad calculada para la moneda definida.



## Decimales cantidad

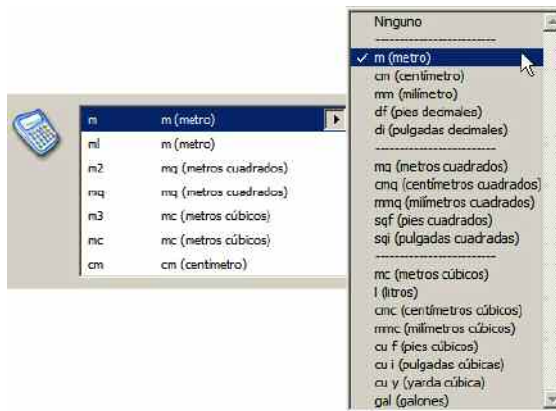
Debajo de las definiciones para la moneda, un campo editable permite definir el número de decimales usado para las cantidades asociadas a los componentes.



Esta definición es "propia" de ArchiQuant y no tiene ninguna referencia o efecto a las definiciones proporcionadas por ArchiCAD.

## Unidad de conversión

En la lista figuran todas las unidades de medida presentes en el archivo actual (y en los archivos anteriormente abiertos).



Seleccione un elemento y use el menú desplegable Unidad de conversión, visualizable al hacer clic en la flecha situada a la derecha del nombre, para asociar la unidad de medida seleccionada a una de las unidades de medidas utilizables por ArchiCAD.

Seleccione "**ninguno**" de la lista desplegable si no desea usar ninguna unidad de conversión.

La selección de la unidad de conversión adecuada disminuye los errores de cálculo de las cantidades.

## Método de visualización de las listas de cálculo



Las listas de cálculo calculadas por ArchiQuant pueden verse mediante dos métodos:

- Ventana única (cada vez que se pone en marcha la elaboración del cálculo de los componentes de ArchiQuant los resultados se listan siempre en la misma ventana).
- Ventana múltiple (cada vez que se pone en marcha la elaboración del cálculo de los componentes de ArchiQuant los resultados se listan siempre en una nueva ventana).

**Nota:**

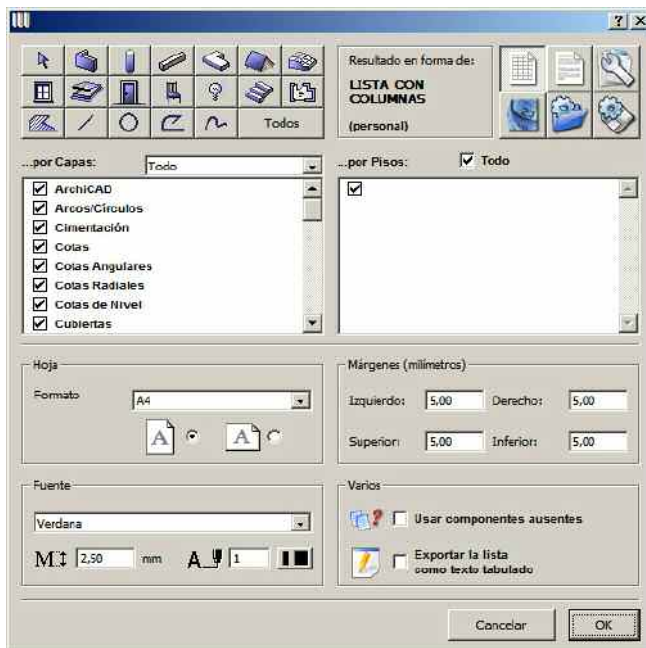
*Si se usa el método ventana múltiple, se debe recordar que sólo la última ventana calculada/visualizada será actualizada con el proyecto. Las abiertas anteriormente son simples "fotografías" de las cantidades del proyecto en el momento en que se han calculado/visualizado las ventanas del cálculo.*



## Listas de Cálculo

La herramienta Listas de Cálculo es extremadamente importante ya que permite calcular/visualizar las listas de cálculo realizadas por ArchiQuant y personalizar el aspecto de las mismas definiendo lo que se desea calcular, el aspecto gráfico de las propias listas y el tipo de informaciones que se desean ver.

Al hacer clic en el icono de la herramienta se verá la siguiente ventana de diálogo:



## Filtro elementos

La primera serie de botones, en la parte superior izquierda, permite definir qué tipos de elementos se desean calcular con ArchiQuant.



Estos botones son muy parecidos a los correspondientes a las listas de cálculo estándar de ArchiCAD: cuando el botón está bajado significa que se desea calcular el elemento correspondiente, cuando el botón está levantado (no pulsado) significa que ArchiQuant debe borrar el cálculo de aquel tipo de elemento en sus listas de cálculo.

Respecto a la función de filtro de elementos de ArchiCAD tenemos las siguientes diversidades:



**Icono Flecha.** Este icono determina si se debe realizar el cálculo en la selección actual con independencia de los filtros activados. Si el icono está pulsado (opción activa) ArchiQuant calculará todos los componentes relativos a los elementos actualmente seleccionados.



**Icono primitivo.** 2D ArchiQuant, al contrario que ArchiCAD, le permite calcular también los siguientes elementos gráficos básicos bidimensionales: Línea, Arco/Círculo, Polilínea y Spline. A cada uno de estos elementos se le pueden asociar componentes exactamente como sucede para todos los otros elementos constructivos 3D.



Usando el último botón situado en la parte inferior derecha ("**Todos**") se calcularán todos los tipos de elementos a los que se pueden asociar componentes ArchiQuant.

## Filtro Capas

Inmediatamente debajo del panel de mandos para los filtros Tipo Elemento, a la izquierda, la lista **...por Capas** le permite incluir en los cálculos los elementos situados en capas seleccionadas.



Los elementos en capas no seleccionadas no se calcularán.

El menú desplegable le permite activar todas las capas, sólo las actualmente visibles o las seleccionadas manualmente.

## Filtro Pisos

La lista **...por Pisos**, a la derecha de la lista **...por Capas**, le permite incluir en los cálculos los elementos situados en los pisos seleccionados.



Los elementos en pisos no seleccionados no serán calculados.

Active simplemente la casilla Todo para seleccionar todos los pisos existentes en el proyecto actual.

## Opciones Lista de cálculo



En la parte superior derecha, en la ventana de diálogo **Listas de Cálculo** se hallan presentes seis botones que dan acceso a las siguientes funciones:



Lista de cálculo en formato Tabla



Lista de cálculo en formato Texto "paginado"



Definiciones Lista



Exportación de las cantidades en formato de texto tabulado



Abrir configuración Lista de cálculo personal



Guardar configuración Lista de cálculo personal.

## Lista de cálculo en formato Tabla

Activando esta opción, obtendrá como resultado algo muy similar a la siguiente imagen:

Capítulo/código	Descripción	Cantidad
Pared		
004.002	Revoque de cal y yeso	83.11m2
004.004	Ladrillos "a mano" de 25 cm (d...)	20.78mc
004.012	Ladrillos llenos de 12 cm	9.97mc
Página 1 de 1		

Todos los datos y las cantidades están organizados en una tabla que el usuario puede personalizar.

La descripción del componente deriva de su descripción breve: La descripción larga del componente NO se usa nunca.

## Lista de cálculo en formato de Texto "paginado"

Activando esta opción, obtendrá como resultado algo muy similar a la siguiente imagen:

```

Pared
004.002
Revoque de cal y yeso
83.11m2

004.004
Ladrillos "a mano" de 25 cm (d=1740)
20.78m2

004.012
Ladrillos llenos de 12 cm
9.97m2

```

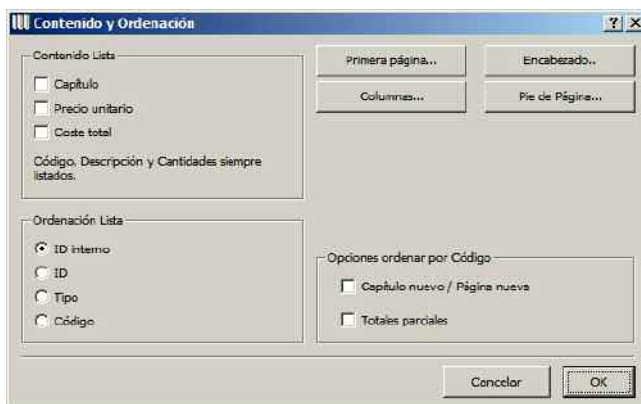
Página 1 de 1

En este caso, datos y cantidad se compaginan de modo distinto respecto al formato Tabla, además las descripciones usadas por el componente es la completa (larga).

## Definiciones Lista

El usuario puede en cierta medida personalizar las listas de cálculo de ArchiQuant.

Al hacer clic en el botón **Definiciones Lista**, tendrá acceso a la siguiente ventana de diálogo que le proporcionará una serie de diálogos para personalizar su lista de cálculo:



En la sección **Contenido Lista** podrá escoger qué informaciones usar en las listas de cálculo de ArchiQuant.

El Código, la Descripción y la Cantidad del componente siempre se listarán en el cálculo, las informaciones que por el contrario podrá escoger si

desea verlas o no, usando las correspondientes casillas situadas junto al nombre, son las siguientes:

- **Capítulo.** El capítulo de pertenencia de los componentes calculados (ya sea un capítulo real o un capítulo derivado), para esta información ArchiQuant mostrará siempre la descripción (si es un capítulo real y no derivado) y no el código del capítulo.
- **Precio unitario.** El precio unitario del componente tal como se define en su Archivo de los Componentes.
- **Coste total.** El coste total de todos los componentes con el mismo código identificativo (cantidad calculada por precio unitario).

La siguiente sección, Ordenación Lista, permite definir la ordenación de la lista producida. En este caso tendremos botones que se excluyen mutuamente:

- **ID interna.** La ID interna (unívoca) del elemento huésped de la que se extrapolan las cantidades. El botón situado a la izquierda del elemento permite ver o esconder esta información en la lista de cálculo y ordenar la lista según este dato (la ordenación secundaria siempre es por Código).
- **ID.** La ID del elemento huésped (la definida por el usuario y por lo tanto no unívoca) de la que se extrapolan las cantidades. El botón situado a la izquierda del elemento permite ver o esconder esta información en la lista de cálculo y ordenar la lista según este dato (la ordenación secundaria siempre es por Código).
- **Tipo.** El tipo de elemento huésped (Muro, Forjado, Cubierta, etc.) del que son extrapoladas las cantidades. El botón situado a la izquierda del elemento permite ver o esconder esta información en la lista de cálculo y ordenar la lista según este dato (la ordenación secundaria siempre es por Código).
- **Código.** El Código de pertenencia de los componentes calculados, usará por lo tanto la jerarquía definida en el Archivo de los componentes.

Como sucede para las listas de ArchiCAD, la visualización o no de cada uno de estos elementos provocará un agrupamiento distinto de los datos.

Si por ejemplo decidimos listar la información referente a la ID interna de los elementos huéspedes, cada componente calculado tendrá un elemento en la lista de cálculo por cuanto la información de la ID interna es unívoca.

Si hemos asignado a dos muros el mismo componente revoque, por ejemplo, la lista no agrupará los dos componentes (aunque son muy similares)

sino que los listará por separado, por cuanto cada elemento deberá comprender también la ID unívoca del elemento huésped.

Esta característica podría ser útil, por ejemplo, si queremos producir unas listas que visualicen las cantidades usadas en cada uno de los elementos del proyecto.

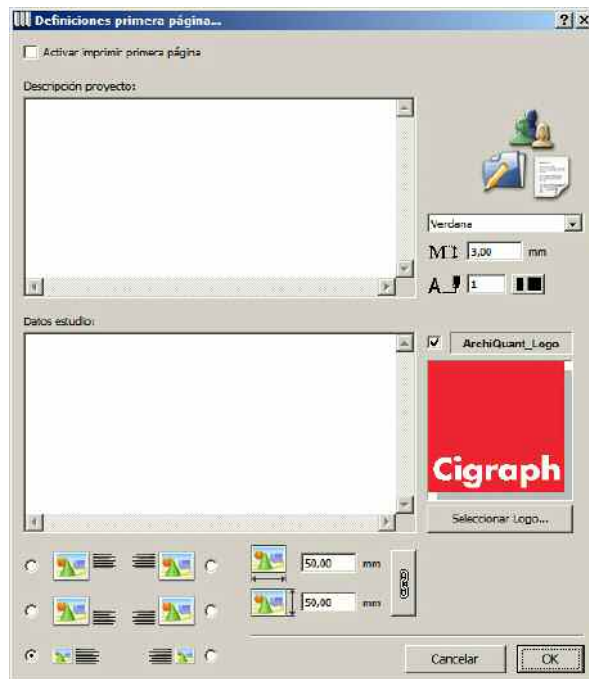
Si por el contrario decidimos listar la ID (el definitivo del usuario) se agruparán los elementos con ID usuario igual.

Podremos decidir asignar, por ejemplo, una ID usuaia igual a elementos constructivos que deseemos agrupar según determinados criterios para obtener un cálculo subdividido de este modo.

Si, por ejemplo, asignamos la misma ID "Área Este" a todos los elementos (muros, forjados, etc.) que se hallan en aquella determinada zona de nuestro proyecto y la ID "Área Oeste" a todos los otros, obtendremos un cálculo distinto para cada una de las dos áreas identificadas por la ID usuario.

### Primera página

El botón **Primera página...** da acceso a una ventana de diálogo de configuración secundaria, que le permite definir el aspecto de una primera página opcional:





La primera casilla en la parte superior, **Activar imprimir primera página**, se usa obviamente para activar o no la primera página de su Lista de Cálculo.

Inmediatamente debajo, hay un amplio campo de texto editable en el que podrá escribir la **Descripción del proyecto**.

El campo prevé el uso de textos multi-línea.

En el sucesivo campo de texto, podrá definir los **Datos del estudio** (es decir las señas personales del estudio) tal y como deberán aparecer en la primera página.

El campo prevé el uso de textos multi-línea.

Obviamente, siendo estos dos campos paramétricos, usted podrá usarlos a voluntad (es decir éstos no tienen porqué comprender forzosamente, en el dato orden, la descripción del proyecto y las señas personales del estudio).

La diferencia es puramente gráfica: el primer campo contiene un texto que se centrará en la página a la máxima medida definida por usted, el segundo texto aparece inmediatamente debajo y está relacionado con un eventual imagen/logo opcional.

Al lado de los datos relativos al Estudio hay una casilla que activa el uso de un Logo opcional.

Si desea insertar su Logo en la primera página, active la casilla y luego haga clic en el botón **Seleccionar Logo...** que le permite seleccionar una imagen dentro de las bibliotecas actualmente activas.

Una vez que haya seleccionado la imagen que desea usar como Logo, aparecerá, encima del botón **Seleccionar Logo...** una vista preliminar del Logo seleccionado.

En la parte inferior de la ventana de diálogo, seis botones le permiten escoger el **tipo de compaginación** que deberá usarse con el logo y el texto relativo a los datos del estudio:



Logo a la izquierda de dimensiones definidas por el usuario y texto alineado arriba a la izquierda (en relación con las dimensiones del logo).



Logo a la izquierda de dimensiones definidas por el usuario y texto alineado abajo a la izquierda (en relación con las dimensiones del logo).



Logo a la izquierda redimensionado ocupando el máximo espacio vertical del texto (en base a la medida carácter definida por el usuario) y texto justificado a la izquierda.



Logo a la derecha de dimensiones definidas por el usuario y texto alineado arriba a la derecha (en relación con las dimensiones del logo).

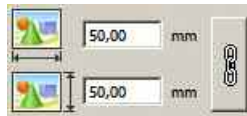


Logo a la derecha de dimensiones definidas por el usuario y texto alineado abajo a la derecha (en relación con las dimensiones del logo).



Logo a la derecha redimensionado ocupando el máximo espacio vertical del texto (en base a la medida carácter definida por el usuario) y texto justificado a la derecha.

A la derecha de estos seis botones de opción hay dos campos editables que le permiten definir las medidas efectivas de la imagen/Logo (la cadena sirve para bloquear las proporciones):



Obviamente, la definición de estas dos medidas entra en juego sólo si no se han seleccionado las dos opciones de compaginación con el logo redimensionado ocupando el máximo espacio vertical del texto.

En la parte superior derecha de la ventana de diálogo, a la derecha del texto descriptivo del proyecto y sobre el área para la definición del logo hay una serie de controles que le permiten configurar las **Definiciones del Texto**:



El primer menú desplegable permite definir el tipo de carácter, el campo numérico subyacente, la medida del texto y, inmediatamente debajo, el campo numérico editable y el menú desplegable para la definición de la pluma usada para el texto de la primera página.

## Títulos Columnas

El botón **Columnas...** le permite definir encabezados personalizados para los títulos de las columnas de la lista de cálculo.



La ventana de diálogo contiene los encabezados de las 9 posibles columnas de la lista de cálculo.

Si activa la casilla, ArchiQuant usará, como encabezado de la columna, la secuencia que usted haya tecleado en el campo situado a la derecha.

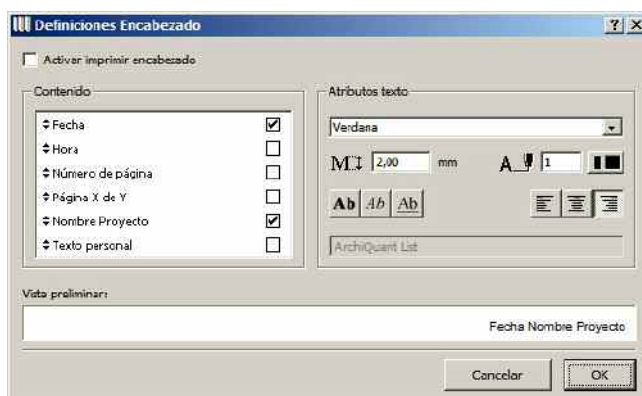
Si desactiva la casilla, ArchiQuant usará los encabezados estándares (esencialmente los que se muestran a la izquierda).

### **Nota:**

*Las listas de tipo tabla usan todas estas secuencias personalizables, mientras que las listas en formato de texto compaginado no usan algunas de las mismas (Capítulo, Código, Descripción).*

## Encabezado

El botón **Encabezado...** da acceso a una ventana de diálogo de configuración secundaria, que le permite definir el aspecto del encabezado de las páginas, es decir de un bloque de texto opcional que aparece en la parte superior de todas las páginas producidas por las listas de ArchiQuant:



La primera casilla en la parte superior, **Activar imprimir encabezamiento**, se usa obviamente para activar o no el uso del encabezado en su Lista de Cálculo.

La línea siguiente lista todos los datos que se pueden ver en el bloque del encabezado:

- **Fecha.** La fecha en que se ha generado la lista.
- **Hora.** La hora en que se ha generado la lista.
- **Número de página.** El número de página actual
- **Página X de Y.** El número de la página actual con respecto al número de páginas total.
- **Nombre Archivo Proyecto.** El nombre del archivo del proyecto ArchiCAD actualmente abierto.
- **Texto personal.** Un texto cualquiera definido por el usuario en el correspondiente campo a la derecha.

A la derecha de cada elemento, hay una casilla que permite activar/desactivar el uso del elemento dentro del encabezado.

A la izquierda, junto al nombre de cada elemento hay un icono con dos flechas pequeñas.

Al hacer clic y arrastrar este icono podrá definir el orden de uso de los elementos seleccionados dentro del texto del encabezado.

En el área de la derecha figuran todos los atributos del texto del encabezado:

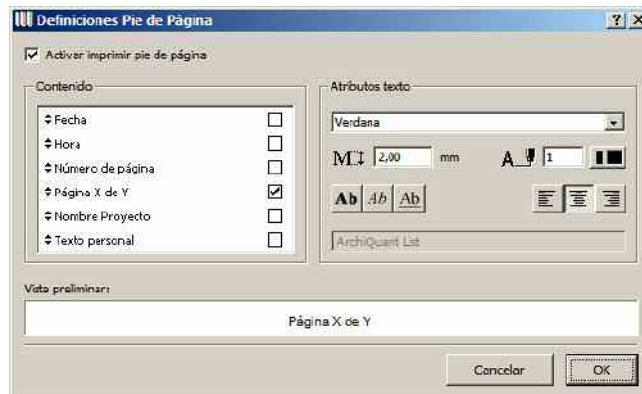
- La **fuente** usada
- El **tamaño** de la fuente
- La **pluma** usada para el texto
- El **estilo** de la fuente (Negrita, Cursiva, Subrayado y cualquier combinación de estos)
- La **justificación** del encabezado respecto a la anchura de la página (alineado a la izquierda, centrado, alineado a la derecha).

Debajo de los atributos de la fuente hay un campo de texto editable para la definición del **texto personal** opcional que debe usarse en el encabezado (el campo se activa en cuanto se activa la opción Texto personal).

En la parte inferior de la ventana de diálogo hay un campo de vista preliminar que permite ver el resultado final de la configuración del encabezado en fase de edición.

### Pie de Página

El botón **Pie de Página...** da acceso a una ventana de diálogo de configuración secundaria, que le permite definir el aspecto del pie de página de las páginas, es decir de un bloque de texto opcional que aparece en la parte inferior de todas las páginas producidas por las listas de ArchiQuant:



La primera casilla en la parte superior, **Activar imprimir pie de página**, se usa obviamente para activar o no el uso del pie de página en su Lista de Cálculo.

La línea siguiente lista todos los datos que se pueden ver en el bloque del Pie de página:

- **Fecha.** La fecha en que se ha generado la lista.
- **Hora.** La hora en que se ha generado la lista.
- **Número de página.** El número de página actual
- **Página X de Y.** El número de la página actual con respecto al número de páginas total.
- **Nombre Archivo Proyecto.** El nombre del archivo del proyecto ArchiCAD actualmente abierto.
- **Texto personal.** Un texto cualquiera definido por el usuario en el correspondiente campo a la derecha.

A la derecha de cada elemento, una casilla que permite activar/desactivar el uso del elemento dentro del Pie de página.

A la izquierda, junto al nombre de cada elemento hay un icono con dos flechas pequeñas.

Al hacer clic y arrastrar este icono podrá definir el orden de uso de los elementos seleccionadas dentro del texto del Pie de página.

En el área de la derecha figuran todos los atributos del texto del Pie de página:

- La **fuente** usada
- El **tamaño** de la fuente
- La **pluma** usada para el texto
- El **estilo** de la fuente (Negrita, Cursiva, Subrayado y cualquier combinación de estos)
- La **justificación** del pie de página respecto a la anchura de la página (alineado a la izquierda, centrado, alineado a la derecha).

Debajo de los atributos de la fuente hay un campo de texto editable para la definición del **texto personal** opcional que debe usarse en el Pie de página (el campo se activa en cuanto se activa la opción Texto personal).

En la parte inferior de la ventana de diálogo hay un campo de vista preliminar que permite ver el resultado final de la configuración del Pie de página en fase de edición.

### **Exportación de las cantidades en formato de texto tabulado**

ArchiQuant permite extrapolar todas las principales cantidades de los elementos ArchiCAD sin usar el lenguaje de programación GDL, de los objetos atributo o en cualquier caso de cualquier configuración adicional.

Estos datos (cada una de las cantidades de cada elemento insertado en su proyecto) podrían serle útiles en caso de que quisiera elaborarlo con un programa de cálculo dedicado.



Al hacer clic en el botón **Exportación cantidad en formato de texto tabulado** activará el procedimiento de exportación que se realizará en cuanto usted confirme, con la tecla OK, las definiciones realizadas.

Mientras que el botón está pulsado, es decir la opción de exportación está activa, guardará las cantidades del proyecto en formato de texto tabulado.

Obviamente a la salida de la ventana de diálogo, con la tecla **OK**, ArchiQuant le mostrará una ventana de diálogo estándar pidiéndole que defina el nombre del archivo que desea exportar y el destino de la grabación.

#### **Nota:**

*Si activa la opción de exportación de la lista en formato de texto tabulado, cuando confirme las definiciones con la tecla OK, no obtendrá la visualización de la lista de cálculo sino sólo la ventana de diálogo de grabación del archivo que desea exportar.*

### **Formato página**

En la sección **Hoja** de la ventana de diálogo, podrá definir las **medidas** de la página y su **orientación** (vertical u horizontal).



#### **Nota:**

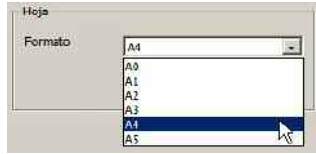
*En el momento actual, el entorno de desarrollo API de ArchiCAD (el que nosotros usamos para crear los nuestros plug-in) no da acceso a las informaciones relativas al periférico de impresión seleccionado ni a las programaciones del formato de página configurado por el usuario.*

*ArchiQuant compagina los datos de sus dos listas de cálculo basándose en la configuración aquí realizada (y en aquella que aparece inmediatamente a la derecha referente a los márgenes de la página).*

*Deberá acordarse siempre de esta configuración para programarla también en la ventana de diálogo de impresión propuesto por ArchiCAD cuan-*

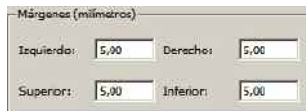
do desee imprimir su cálculo o, viceversa, programar esta configuración de modo que sea congruente con la programada para la impresión.

El menú desplegable formado, lista todos los formatos posibles seleccionables para la impresión del cálculo:



## Márgenes de la página

En la sección **Márgenes** de la ventana de diálogo, podrá definir los márgenes de la página en sus cuatro lados.



*Nota:*

*En el momento actual, el entorno de desarrollo API de ArchiCAD (el que nosotros usamos para crear los nuestros plug-in) no da acceso a las informaciones relativas al periférico de impresión seleccionado ni a las programaciones del formato de página configurado por el usuario.*

*ArchiQuant compagina los datos de sus dos listas de cálculo basándose en la configuración aquí realizada (y en aquella que aparece inmediatamente a la derecha referente a los márgenes de la página).*

*Deberá siempre acordarse de esta configuración para programarla también en la ventana de diálogo de impresión propuesto por ArchiCAD cuando desee imprimir su cálculo o, viceversa, programar esta configuración de modo que sea congruente con la programada para la impresión.*



## Fuente

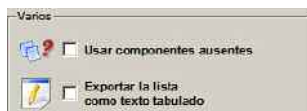


En la sección **Fuente** de la ventana de diálogo podrá definir las características del texto de las listas de cálculo ArchiQuant:

- La **fente** usada
- El **tamaño** de la fuente
- La **pluma** usada para el texto.

## Varios

En la parte inferior derecha de la ventana de diálogo, encontrará la sección varios que le permite usar dos opciones relativas a sus cálculos:



### **Usar componentes ausentes**

Como hemos visto anteriormente, en cualquier momento puede usar la herramienta **Administrar archivos** para activar un nuevo archivo de los componentes para su proyecto.

Este cambio de archivo de referencia podría realizarse también después de haber asociado ya componentes procedentes del archivo anteriormente seleccionado a los elementos del proyecto.

El uso de la herramienta **Actualizar Datos**, también anteriormente ilustrado, le ayuda en parte a sincronizar de nuevo los componentes ya asociados a los elementos del proyecto con los del archivo existente.

Si, por ejemplo, hemos asociado a un dato Muro un componente con código AAA.BBB.001 y en el archivo de los componentes recientemente activado existe un componente con el mismo código identificativo, entonces la herramienta **Actualizar Datos** actualizará aquel componente con los datos presentes en el correspondiente componente (es decir usará la descripción completa, la descripción breve, la unidad de medida y el precio unitario del componente, con el mismo código, residente en el archivo activo).

Pero si en el archivo actual no hubiera un componente con código AAA.BBB.001, ArchiQuant no podrá actualizar el componente ya que éste carece del archivo actual.

La opción **Usar componentes** ausentes le permitirá escoger listar, y por lo tanto calcular, en la lista de cálculo estos componentes ausentes o borrarlos.

**Nota:**

*ArchiQuant extrapola la descripción completa del componente del archivo actualmente activo. Si el componente estuviera ausente pero de todos modos se hubiera activado su uso con esta opción, entonces ArchiQuant usará su descripción breve ya que ésta se memoriza automáticamente dentro del elemento huésped.*

**Exportar la lista como texto tabulado**

Aunque la configuración gráfica de las listas de cálculo ArchiQuant es personalizable, el usuario podría preferir compaginar su cálculo en programas dedicados que proporcionan una mayor libertad de compaginación.

Activando la opción **Exportar la lista como texto tabulado**, tendrá la posibilidad de guardar su cálculo en un formato compatible con todos los programas de elaboración de textos u hojas electrónicas que usted posea.

Obviamente a la salida de la ventana de diálogo, con la tecla **OK**, ArchiQuant le mostrará una ventana de diálogo estándar pidiéndole que defina el nombre del archivo que desea exportar y el destino de la grabación.

**Nota:**

*Si activa la opción de exportación de la lista en formato de texto tabulado, cuando confirme las definiciones con la tecla OK, no obtendrá la visualización de la lista de cálculo sino sólo la ventana de diálogo de grabación del archivo que desea exportar.*



## Ayuda en línea

Al hacer clic en el icono de la herramienta **Ayuda en línea** podrá ver el manual del usuario de ArchiQuant en formato PDF.

### **Nota:**

*Para un correcto funcionamiento deberá haber instalado en su ordenador Acrobat Reader y el correspondiente documento de ayuda en formato PDF deberá estar en la misma carpeta en la que está la extensión.*

## Panel de las definiciones ArchiQuant

El panel de las definiciones de ArchiQuant le permite asociar los componentes del Archivo a los elementos ArchiCAD y definir para ellos unas fórmulas de cálculo basadas en las cantidades de elemento huésped:



### Activar el panel de las definiciones de ArchiQuant

Según cual sea la versión de ArchiCAD en la que va a usar ArchiQuant, deberá o no activar la configuración del panel.

#### ArchiCAD 8.1

ArchiCAD 8.1 no preveía la personalización del entorno de trabajo y por lo tanto el panel de las definiciones de ArchiQuant se activa automáticamente (y no se puede desactivar) si ArchiQuant ha sido correctamente instalado en la carpeta de las extensiones de ArchiCAD 8.1.

#### ArchiCAD 9 y ArchiCAD 10

El entorno de desarrollo API de estas dos versiones no proporciona al desarrollador la posibilidad de instalar/visualizar automáticamente paneles personales en las ventana de diálogo de las definiciones de las herramientas ArchiCAD.

En este caso, si no ve el panel de las definiciones de ArchiQuant en las ventanas de diálogo de las definiciones de las herramientas "calculables" por ArchiQuant, use la ventana de diálogo **Opciones / Entorno de trabajo / Ventanas de diálogo definiciones herramienta** para activar el panel en las ventanas deseadas:



Podría ser útil, una vez activado el Panel de ArchiQuant en todas las ventanas de diálogo, guardar este Entorno de trabajo, así personalizado, de modo que se pueda volver a cargar siempre que sea necesario.

### ArchiCAD 11

El entorno de desarrollo API de esta versión de ArchiCAD proporciona al desarrollador la posibilidad de instalar/visualizar automáticamente paneles personales en las ventana de diálogo de las definiciones de las herramientas ArchiCAD y por lo tanto los paneles de las definiciones de ArchiQuant ya deberían verse automáticamente en todas las ventanas de las definiciones de las herramientas ArchiCAD.

Sin embargo, si por cualquier motivo (por ejemplo si usa Entornos de trabajo personalizados por usted) los paneles de las definiciones de ArchiQuant no estuvieran disponibles en las ventanas de diálogo de las definiciones de las herramientas "calculables" por ArchiQuant, use entonces la ventana de diálogo **Opciones / Entorno de trabajo / Ventanas de diálogo Definiciones Herramienta** para activar el panel en las ventanas deseadas.

Podría ser útil, una vez activado el Panel de ArchiQuant en todas las ventanas de diálogo, guardar este Entorno de trabajo, así personalizado, de modo que se pueda volver a cargar siempre que sea necesario.

## **Tipos de Elementos calculables por ArchiQuant**

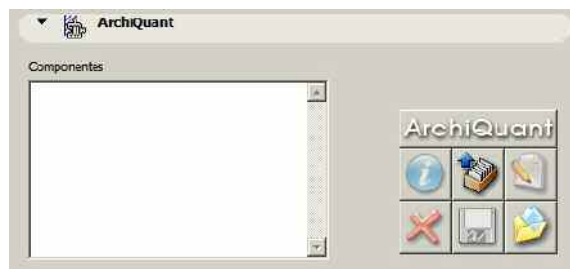
ArchiQuant le permite calcular todos los elementos constructivos ArchiCAD (como hace el mismo ArchiCAD) más algunos elementos bidimensionales.

ArchiQuant puede calcular los siguientes tipos de elementos:

- MURO
- PILAR
- VIGA
- FORJADO
- CUBIERTA
- MALLA
- VENTANA
- LUCERNARIO
- PUERTA
- OBJETO
- LÁMPARA
- ESCALERA
- ZONA
- TRAMA
- LÍNEA
- ARCO/CÍRCULO
- POLILÍNEA
- SPLINE

## **Contenido del panel de las definiciones de ArchiQuant**

Viendo el panel de las definiciones ArchiQuant en cualquier ventana de las definiciones ArchiCAD, obtendrá el que se ilustra la siguiente imagen:



La lista de los Componentes, a la izquierda, lista todos los componentes actualmente unidos al tipo de elemento del que se están viendo las definiciones.

Al usarla por primera vez la lista estará, obviamente, vacía ya que aun no se ha asociado ningún elemento al elemento constructivo pero en cuanto asocie los componentes al elemento huésped la lista se actualizará inmediatamente y listará los componentes asociados.

En la parte inferior derecha de la ventana de diálogo, un panel de mandos da acceso a las distintas funciones del panel:



El botón **ArchiQuant** muestra la ayuda en línea de ArchiQuant en formato PDF.



El botón **Informaciones** muestra un resumen de los datos peculiares del componente seleccionado en la lista de la izquierda.



El botón **Asociar Componente** le permite seleccionar del Archivo de los Componentes actual aquel que desea asociar al elemento constructivo del que está viendo la ventana de las definiciones.



El botón **Definir Fórmula** le permite precisar la fórmula de cálculo de las cantidades del componente.



El botón **Borrar componente** le permite suspender definitivamente la asociación del componente seleccionado en la lista de la izquierda con el elemento constructivo del que se está viendo la ventana de las definiciones.



El botón **Guardar Lista Componentes** le permite guardar en un archivo externo la lista de los componentes asociados que aparecen a la izquierda junto con las fórmulas definidas por los mismos.



El botón **Cargar Lista Componentes** le permite importar una lista de componentes, junto a las fórmulas que definen, a partir de un archivo externo.

## Informaciones sobre el componente

Si selecciona una de los componentes ya asociados al elemento en la lista de la izquierda y luego hace clic en el icono del botón informaciones:



Podrá ver una ventana de diálogo secundaria que resume todos los datos del componente seleccionado:

Componente

Albañilería  
408

Código: 004.408

Descripción  
mortero

Descr. breve  
mortero

Udim: m3 Precio: 0.00

Fórmula  
\*volume\*

OK

En la sección superior, una estructura en forma de árbol, ilustra la posición del componente dentro de la jerarquía de árbol del Archivo de los Componentes actual.

Inmediatamente debajo, desde arriba hacia abajo, se muestran las siguientes informaciones referentes al componente seleccionado:

- El código del componente
- La descripción completa del componente
- La descripción breve del componente
- La unidad de medida del componente
- El precio unitario del componente
- La fórmula definida por el componente.

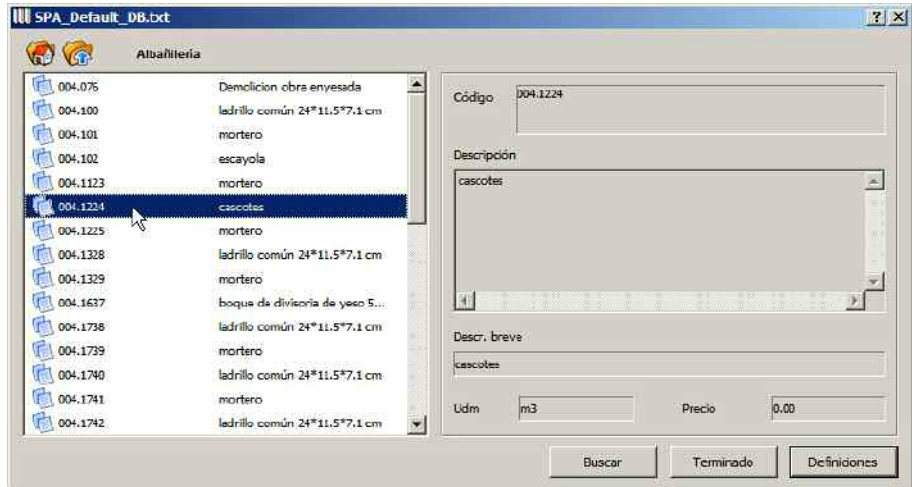
**Nota:**

*Si el componente seleccionado no estuviera en el Archivo de los Componentes actual (por ejemplo porque ha sido borrado del archivo o porque, mediante la herramienta Administrar Archivos, se ha cambiado el Archivo de los Componentes originales) ArchiQuant mostrará una ventana de diálogo que advierte que no es posible localizar las informaciones en el componente seleccionado.*



## Asociar los Componentes a los elementos ArchiCAD

Al hacer clic en el icono del botón **Asociar Componente**, veremos una ventana de diálogo muy similar a la que se describe para la herramienta **Modificar archivo**:



La diferencia principal consiste en el hecho de que ésta es una ventana de diálogo de consulta: no podremos de ningún modo modificar los Capítulos o los Componentes del archivo, pero podremos explorar el Archivo de los Componentes activo para seleccionar los componentes que contiene y después asociarlos al elemento ArchiCAD.

La barra del título de la ventana de diálogo contiene el nombre del Archivo de los Componentes actual:







En la parte izquierda, una lista jerárquica muestra todos los elementos contenidos en el archivo (Capítulos y Componentes).

El icono con la carpeta, junto al texto, identifica un Capítulo:



El icono con las dos páginas, junto al texto, identifica un Componente:

	009.1121	panel de piedra de 3 cm
	009.1430	tabla de yeso regular
	009.1947	lámina de base
	009.1951	tabla de yeso regular

La navegación dentro de la jerarquía del archivo es extremadamente sencilla:

- Al hacer clic en un capítulo se entra en el mismo visualizándose su contenido
- Al hacer clic en el icono, encima de la lista, con la casita, se vuelve al nivel más alto del archivo es decir a su raíz
- Al hacer clic en el icono, encima de la lista, con la flecha hacia arriba, se vuelve al nivel anterior (es decir al capítulo que contiene el elemento actualmente visualizado).



Encima de la lista, al lado del segundo icono, aparece el nombre del Capítulo cuyo contenido está listado en ese momento:



En cuanto se selecciona un componente en la lista, al hacer clic encima aparecen, en la sección situada a la derecha de la ventana de diálogo, todas las informaciones sobre el componente seleccionado:

Código 004.1224

Descripción

Cascotes

Descr. breve

Cascotes

Udm m3 Precio 0.00

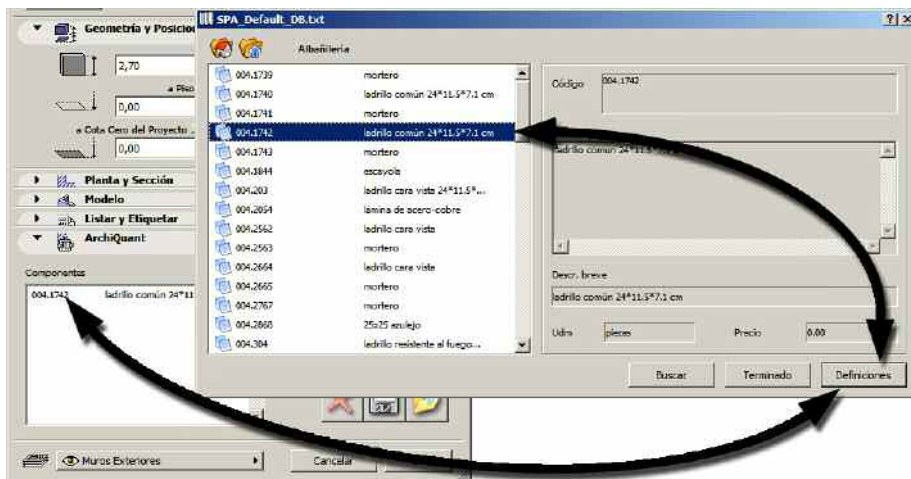
Los dos últimos botones situados en la parte inferior derecha permiten cerrar la ventana de diálogo y asociar el componente actualmente seleccionado al elemento ArchiCAD:



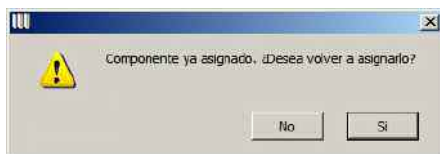
El botón **Terminado** permite concluir la asociación de los componentes al elemento y después cerrar la ventana de diálogo.

El botón **Seleccionar** asocia inmediatamente el componente seleccionado al elemento ArchiCAD sin cerrar la ventana de diálogo, para permitirle continuar la selección de los componentes que desea asociar al elemento.

La asociación se produce en el mismo momento en que hace clic en botón **Seleccionar** y la lista de los componentes asociados se actualiza inmediatamente en el fondo:



Si intenta asociar más de una vez el mismo componente al elemento ArchiCAD, ArchiQuant mostrará una ventana de diálogo pidiéndole que confirme la operación:

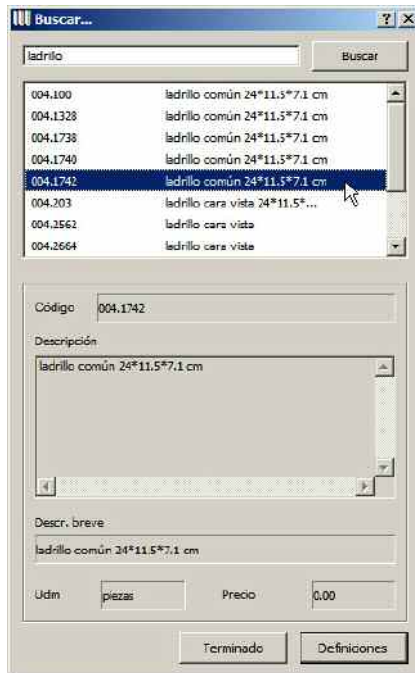


Podrá hacer clic en el botón No, si la operación no era efectivamente deseada o confirmar la asociación al hacer clic en el botón Sí, si efectivamente deseaba asociar el componente más de una vez al elemento ArchiCAD (por ejemplo, podría desear asociar el mismo componente revoque dos veces a un muro ya que éste deberá calcularse una vez para la cara externa del muro y una segunda vez para la cara interna).

## Búsqueda de los componentes mediante la palabra clave

En la parte inferior derecha de la ventana, justo a la izquierda del botón **Terminado**, el botón **Buscar** le permite hallar un componente en el archivo mediante una clave definida por usted sin tener que navegar entre las carpetas jerárquicas del archivo de los componentes.

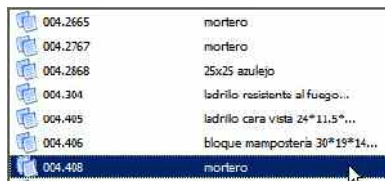
Al hacer clic en el botón, verá la ventana de diálogo para la búsqueda de los componentes:



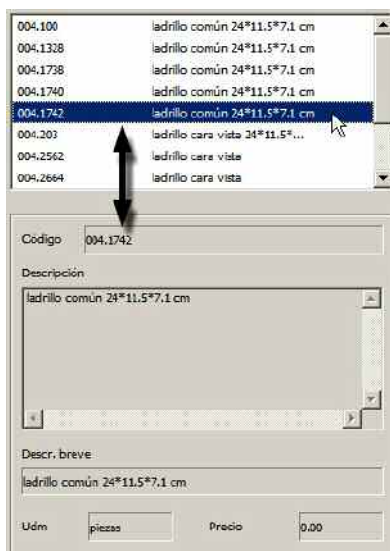
En el campo de texto editable, en la parte superior de la ventana de diálogo, teclee la secuencia que se usará como clave de búsqueda, después haga clic en el botón **Buscar** para poner en marcha el procedimiento:



Si ArchiQuant encuentra, en el archivo actual, componentes cuya descripción larga incluya la clave de búsqueda tecleada los listará en la lista siguiente:



Al hacer clic (y por lo tanto seleccionar) uno de los componentes listados, podrá ver los datos relativos al mismo en el área subyacente de la lista de los componentes encontrados:



Si después de haber seleccionado un componente de la lista de los encontrados hace clic en el botón **Seleccionar**, asociará el componente seleccionado al elemento constructivo ArchiCAD.

Por el contrario, al hacer clic en el botón **Terminado** cerrará la ventana de búsqueda de los componentes volviendo a la de exploración del archivo de los componentes.

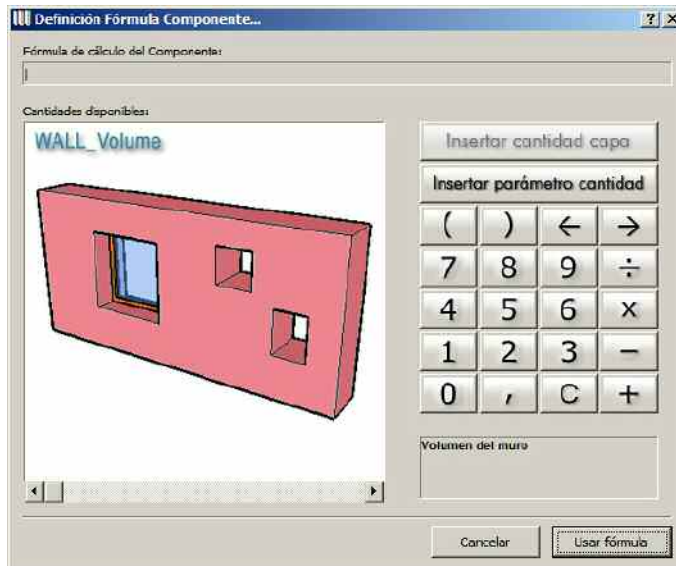
## Definir las fórmulas de cálculo de los componentes

El botón Definir Fórmula le permite precisar la fórmula de cálculo de las cantidades del componente seleccionado.

Al hacer clic en este botón verá la ventana de diálogo para la definición de la fórmula que es muy similar para todos los tipos de elementos ArchiCAD calculables con ArchiQuant.

Las dos únicas diferencias (las veremos en detalle a continuación) consisten en el hecho de que, obviamente, las cantidades disponibles para la fórmula varían de un tipo de componente a otro (por ejemplo la información de la cantidad ligada a la superficie superior de un forjado no está disponible para otros tipos de elementos) y que para los elementos de biblioteca ArchiCAD (Puertas, Ventanas, Objetos, etc.) las cantidades también se pueden referir a los parámetros del elemento de biblioteca.

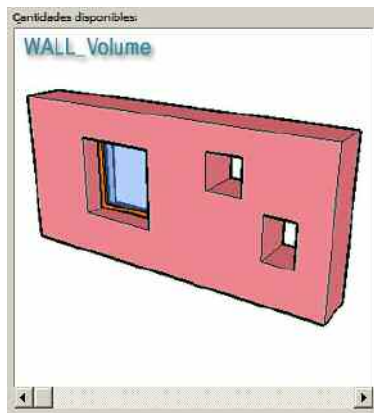
La ventana de diálogo para la definición de la fórmula será en cada caso parecida a la siguiente:



En la parte superior, un campo (no editable) muestra la **fórmula** para el cálculo del componente definida por el usuario:



Inmediatamente debajo, en el área **Cantidades disponibles**, podrá desplazar las imágenes hasta encontrar la cantidad que desea insertar en su fórmula:



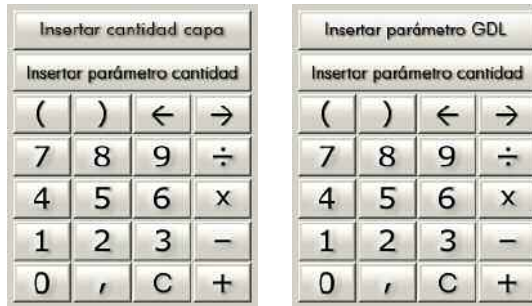
Como señalábamos anteriormente, estas informaciones, al ser peculiares de cada tipo de elemento, variarán según la herramienta ArchiCAD con la que estamos operando.

En la sección **Apéndice** de este manual, se resumen, por tipo de elemento, todas las cantidades disponibles (de hecho todas las cantidades restituidas por ArchiCAD).

Por si la imagen no fuera lo bastante clara en cuanto a la cantidad de referencia ilustrada, en la parte inferior derecha un recuadro contiene una secuencia descriptiva sobre la misma:



En la parte superior derecha, un panel de mandos le permitirá definir efectivamente la fórmula de cálculo del componente:



El primer botón en la parte superior, puede asumir tres estados según el tipo de elemento ArchiCAD para el que se ha definido la fórmula.

El estado puede ser:

- Insertar cantidad capa en caso de que el elemento ArchiCAD para el que está definiendo la fórmula sea del tipo:
  - Muro con estructura compuesta o perfil complejo
  - Forjado con estructura compuesta
  - Cubierta con estructura compuesta
  - Viga con perfil complejo
  - Pilar con perfil complejo.

En caso de que estos elementos no usen la estructura compuesta o el perfil complejo el botón no estará activo.

- **Insertar parámetro GDL**, en caso de que el elemento ArchiCAD para el que está definiendo la fórmula sea un elemento de Biblioteca ArchiCAD:
- No está activo para todos los otros elementos calculables por ArchiQuant (porque no son elementos de biblioteca y por lo tanto no tienen parámetros GDL o bien porque no pueden asumir estructuras compuestas o perfiles complejos)

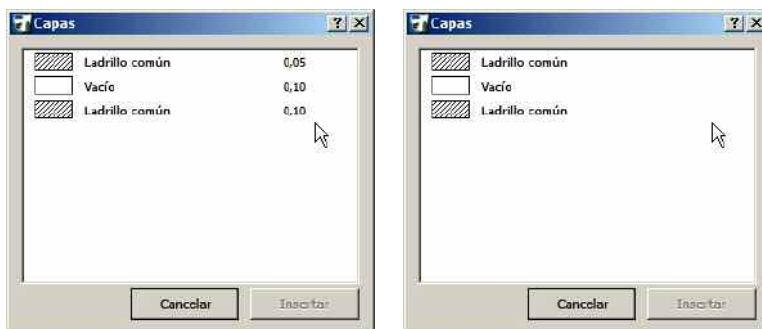
**Atención:**

*Esta funcionalidad, es decir la posibilidad de referirse a las cantidades de las capas de la estructura compuesta o a las cantidades de los componentes de un perfil complejo, sólo están disponibles si usa ArchiQuant con ArchiCAD 11 o versiones sucesivas.*

**Insertar cantidad capa**

El primer botón de arriba, **Insertar cantidad capa**, está activo y por lo tanto utilizable sólo si el elemento, de cuyo componente está definiendo la fórmula, es un muro, un forjado o una cubierta y sólo ha configurado para el mismo una estructura compuesta o bien un muro, una viga o un pilar que usan un perfil complejo.

En este caso podrá hacer referencia también a los volúmenes de cada una de sus capas/elementos, al hacer clic en el botón verá la lista de las capas utilizables para el cálculo (es decir de las capas contenidas en la estructura compuesta o en el perfil complejo usado):



La imagen de la izquierda muestra la lista de las capas de una estructura compuesta en el orden en que el usuario las ha definido y al lado la información del grosor de la capa.

En la imagen de la derecha, por el contrario, se ve la lista de las tramas usadas en la definición del perfil complejo.

**Nota:**

*Mientras que en el primer caso, identificar una capa resulta muy sencillo, ya que éstas están listadas en el orden en que han sido definidas en la*



estructura compuesta y con la información del grosor, en el segundo caso por el contrario, el del perfil complejo, tendrá la lista de todas las tramas usadas para definir el perfil y también podrán aparecer, por lo tanto, tramas dobles, de difícil identificación.

Así pues le sugerimos que use tramas distintas, fácilmente identificables, para cada cantidad que desee calcular de modo unívoco.

Si por el contrario, en el diseño del perfil se han usado varias tramas del mismo tipo pero deben calcularse en su suma, ya que identifican al mismo componente, bastará añadirlas todas a la fórmula (seleccione la primera, inserte un signo “+” en la fórmula y después inserte todas las otras).

Para seleccionar la capa a la que se refiere, selecciónela en la lista y después haga clic en el botón **Insertar**.

Para cerrar la ventana de diálogo sin seleccionar ninguna capa de referencia, haga clic en el botón **Cancelar**.

En cuanto haya seleccionado la capa de referencia para la cantidad (el volumen de la capa seleccionada), al hacer clic en el botón **Insertar**, el parámetro será inmediatamente transferido dentro de su fórmula (inmediatamente después de la posición indicada actualmente por el cursor:

Fórmula de cálculo del Componente:  
[Strato17]

### Insertar parámetro GDL

El primer botón en la parte superior, **Insertar parámetro GDL**, está activo y por lo tanto utilizable sólo si el elemento, de cuyo componente está definiendo la fórmula, es un elemento de biblioteca ArchiCAD.

En este caso podrá hacer referencia también a sus parámetros, al hacer clic en el botón verá la lista de los parámetros utilizables para el cálculo:






Para seleccionar el parámetro al que se refiere, selecciónelo en la lista y después haga clic en el botón **Insertar**.

Para cerrar la ventana de diálogo sin seleccionar ningún parámetro GDL de referencia, haga clic en el botón **Cancelar**.

#### **Nota:**

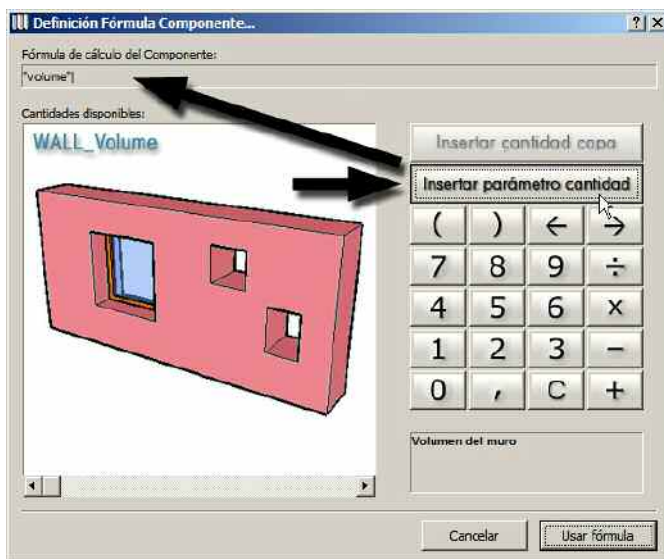
*No todos los tipos de parámetros están disponibles para las operaciones de cálculo. Sólo se listarán y por lo tanto serán utilizables por ArchiQuant los siguientes tipos de parámetro:*

-  Parámetro de tipo Longitud
-  Parámetro de tipo Número real
-  Parámetro de tipo Entero

En cuanto haya seleccionado el parámetro de referencia para la cantidad, al hacer clic en el botón Insertar, el parámetro será inmediatamente transferido dentro de su fórmula (inmediatamente después de la posición indicada actualmente por el cursor:



El botón que se halla justo debajo, **Insertar parámetro cantidad**, le permite por el contrario insertar, en la fórmula, el parámetro Cantidad actualmente visible en el área **Cantidades disponibles**:



El resto de los 20 botones situados debajo tienen un significado obvio, veámoslos de todos modos uno a uno:

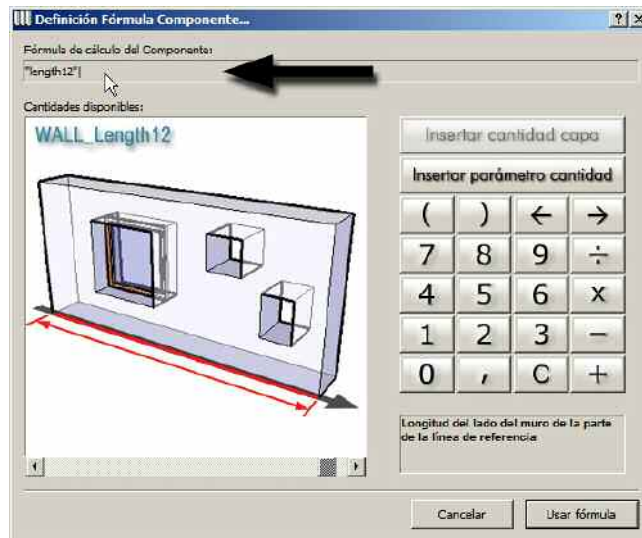
- Los botones con los dos **paréntesis** sirven para abrir y cerrar los paréntesis dentro de su fórmula. ArchiQuant realizará los cálculos siguiendo la prioridad definida por los paréntesis insertados.
- Los botones con las dos **flechas** (hacia la izquierda y hacia la derecha) le permiten desplazar la posición del cursor de inserción dentro de la fórmula actualmente definida. El desplazamiento del cursor es "inteligente" es decir éste reconoce automáticamente las palabras clave y se desplaza en consecuencia.
- Los botones con los **números** del 0 al 9 sirven obviamente para insertar números en la fórmula.
- Los botones con los **signos de operación** (división, multiplicación, resta y suma) sirven para definir el tipo de cálculo que se desea realizar.
- El botón con la **coma** permite definir cifras decimales.
- El botón con la letra **"C"** permite definir el elemento (o el carácter) situado inmediatamente a la izquierda del cursor.

Véamos un sencillo ejemplo para la definición de una fórmula, ejemplos más completos pueden consultarse en la sección **Apéndice** de este mismo manual.

Deseamos asociar a los muros internos de nuestro proyecto un componente "zócalo", es decir deseamos calcular cuantos metros de zócalo serán necesarios para nuestras estancias.

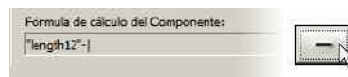
En la ventana de diálogo de las definiciones del muro (después de haber seleccionado los tabiques internos del proyecto) asociamos el componente deseado (dos veces porque el zócalo se insertará en ambas caras del muro) y luego, después de haberlo seleccionado, hacemos clic en el botón **Definir fórmula**.

Desplazamos la lista de las Cantidades disponibles hasta ver la cantidad **WALL\_Length12** que, como se describe abajo a la derecha, identifica la longitud del muro por la parte de su línea de referencia, después hacemos clic en el botón Insertar parámetro cantidad para insertarlo en la fórmula:

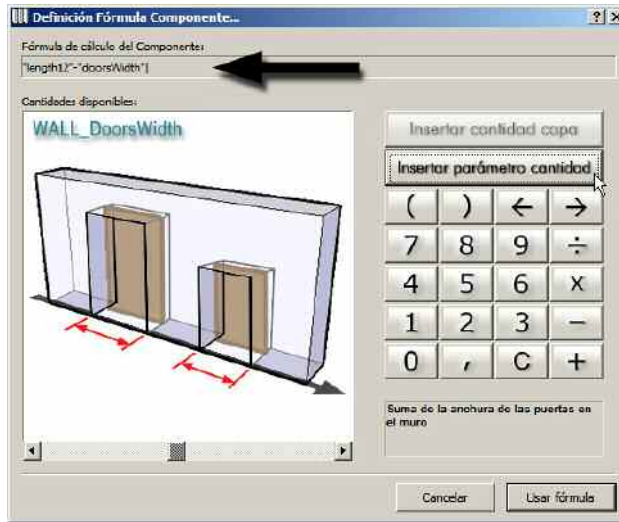


En este punto tendremos el cálculo de la longitud del lado de referencia del muro pero, obviamente, el zócalo estará interrumpido por las eventuales aberturas arquitectónicas que correspondan a las puertas presentes en el muro huésped: por lo tanto deberemos restar su valor a la longitud que acabamos de introducir en la fórmula.

Hacemos clic pues sobre el botón con el signo de la resta y la fórmula se modificará como puede verse:



Desplazamos la lista de las Cantidades disponibles hasta ver la cantidad **WALL\_DoorsWidth** que, como se describe abajo a la derecha, identifica la suma de las anchuras de las puertas presentes en el muro huésped, después hacemos clic en el botón Insertar parámetro cantidad para insertarlo en la fórmula:



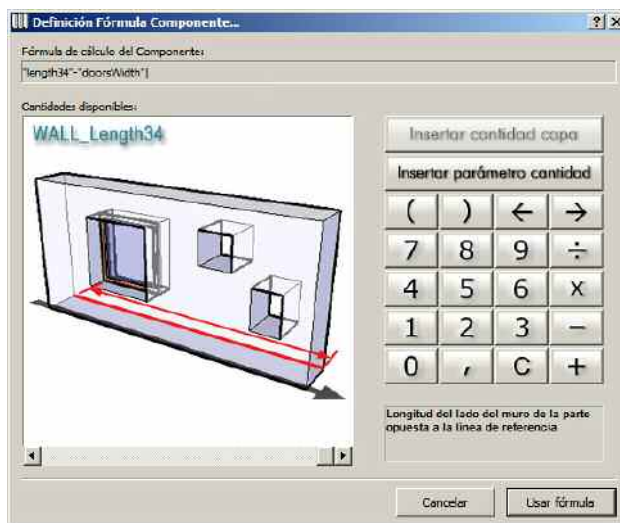
La fórmula resultante en este punto será la siguiente:

`"length12" - "doorsWidth"`

Es decir, la longitud del zócalo será igual a la longitud del muro por la parte de la línea de referencia menos la suma de la anchura de las puertas.

Concluimos la definición de la fórmula al hacer clic en el botón **Usar fórmula** que confirma las modificaciones y cierra la ventana de diálogo.

La misma operación deberá también realizarse para el segundo componente, en este caso sin embargo usaremos el parámetro cantidad **WALL\_Length34**, ya que, en este caso, la longitud del zócalo se refiere a la otra cara del muro:



La fórmula final, para este componente, será por lo tanto:

$$\text{"length34"} - \text{"doorsWidth"}$$

Es decir, la longitud del zócalo será igual a la longitud del muro por la parte opuesta a la línea de referencia menos la suma de la anchura de las puertas.

Concluimos la definición de la fórmula al hacer clic en el botón **Usar fórmula** que confirma las modificaciones y cierra la ventana de diálogo.

## Borrar un componente de la lista de los componentes asociados al elemento

El botón Borrar Componente le permite borrar de la lista de los componentes asociados al elemento ArchiCAD el componente seleccionado en la misma lista.

Su funcionamiento es extraordinariamente sencillo:

- Seleccione en la lista el componente que desea borrar
- Haga clic en el botón Borrar Componente
- El componente es inmediatamente retirado de la lista de los componentes asociados.

### **Nota:**

*Esta eliminación no corresponde absolutamente a la eliminación del componente seleccionado del Archivo de los Componentes: se borrará simplemente su asociación al elemento huésped.*

## Guardar la Lista de los Componentes asociados al elemento

Como hemos visto, a cada elemento ArchiCAD se le puede asociar un número cualquiera de componentes del Archivo y, para cada uno de ellos, configurar cualquier tipo de fórmula para el cálculo de las cantidades.

Estos “paquetes” de definiciones podrían volver a ser usados en otros proyectos.

Por ejemplo, es probable que una vez que hayamos definido todas las elaboraciones unidas a un muro interno del proyecto abierto (ladrillos, mortero, revoque, acabado de superficie, zócalo, etc.) se desee usar la misma “tipología” de pared también en otros proyectos

O bien, en cualquier caso, podría ser más sencillo partir de aquella base de datos para luego ir a modificar borrando o añadiendo otros componentes.

El botón **Guardar Lista de los Componentes** le proporciona esta funcionalidad: guarda la lista de los componentes (y las fórmulas ligadas a los mismos) para poder usarla después en cualquier otro proyecto.

El funcionamiento de este procedimiento es extremadamente sencillo:

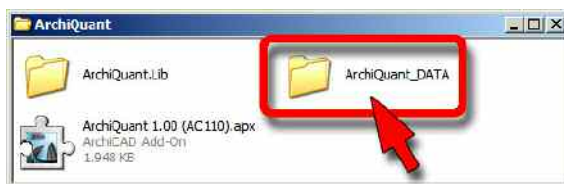
- Después de haber seleccionado los componentes y eventualmente definido las fórmulas asociadas a los mismos, haga clic en el botón **Guardar la Lista de los componentes**
- ArchiQuant muestra una ventana de diálogo que le permite definir el nombre del archivo que desea guardar (use un nombre mnemónico que le ayude a identificar luego este archivo):



ArchiQuant en este punto memoriza inmediatamente el archivo, con el nombre que usted ha definido, en la carpeta “**ArchiQuant\_DATA**” que se halla dentro de la carpeta que contiene la extensión ArchiQuant.

## La carpeta de ArchiQuant\_DATA

La carpeta ArchiQuant\_DATA, para un correcto funcionamiento del programa, debe hallarse dentro de la carpeta que contiene la extensión ArchiQuant.



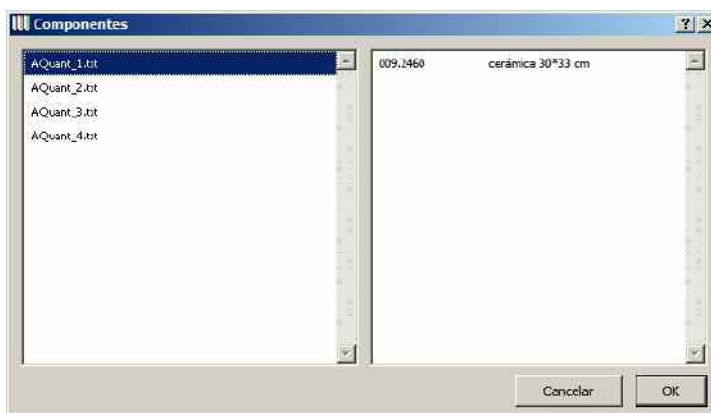
Cuando instala el paquete, la carpeta ya está presente (pero está vacía).

Si por cualquier motivo la hubiera borrado inadvertidamente o si no estuviera, vuelva a crear una carpeta vacía en esta posición y denomínala "ArchiQuant\_DATA".

## Cargar Listas de los componentes anteriormente guardadas

El botón **Cargar Lista Componentes** le permite importar una lista de componentes, junto a las fórmulas que definen, a partir de un archivo externo.

Al hacer clic en este botón, se le propondrá una ventana de diálogo parecida a la siguiente:



En la izquierda aparece la relación de las listas de los componentes disponibles (sólo están listadas las listas memorizadas en la carpeta ArchiQuant\_DATA) y en la derecha un área de vista preliminar que muestra los componentes contenidos en la lista seleccionada a la izquierda.

### **Nota:**

*Cuando se memorizan las listas de los componentes asociados usando el botón Guardar Lista Componentes, ArchiQuant memoriza, junto con los*



*componentes y sus fórmulas, también el tipo de elemento ArchiCAD en el que se han guardado los componentes. La relación de las listas disponibles que acabamos de describir, filtra las listas por tipo, es decir no se listan todas las listas memorizadas en la carpeta **ArchiQuant\_DATA** sino sólo aquellas listas que corresponden al tipo de elemento ArchiCAD actual.*

Al hacer clic en el botón **Cancelar** se cerrará la ventana de diálogo sin realizar ninguna importación.

Al hacer clic en el botón **OK**, se importarán los componentes (y las fórmulas asociadas a los mismos) de la lista de componentes seleccionada.

Estos componentes se añadirán a los anteriormente definidos (si los hay).

## **Cómo funcionan las definiciones realizadas en el Panel de las Definiciones ArchiQuant**

El Panel de ArchiQuant se comporta de modo muy similar a cualquier otro panel presente en las ventanas de las definiciones herramienta ArchiCAD, esto significa que, según si ha seleccionado o no alguna cosa, podrá servir para modificar definiciones existentes o para definir las definiciones por defecto.

### ***Selección vacía – Definiciones por defecto***

Si se accede a la ventana de diálogo definiciones herramienta sin ninguna selección actual, la configuración que vamos a realizar en el panel de ArchiQuant será la configuración por defecto para el dato herramienta, es decir cada elemento creado sucesivamente con aquella herramienta heredará la configuración realizada.

### ***Selección de elementos del mismo tipo – Modificación de las definiciones***

Si se accede a la ventana de diálogo de las definiciones de un dato herramienta y la selección actual contiene al menos un elemento del mismo tipo entonces el panel de ArchiQuant mostrará la configuración de los componentes relativa al elemento seleccionado (o al último elemento de aquel tipo presente en la selección).

Las eventuales modificaciones afectan a todos los elementos del mismo tipo presentes en la selección.

Las eventuales modificaciones no cambiarán las definiciones por defecto.

### ***Transferencia de las definiciones***

La nota procedimiento ArchiCAD para transferir las definiciones desde un elemento a otro (Editar > Definiciones Elemento > Tomar Parámetros y Transferir Parámetros) funcionará también para las definiciones de los componentes realizadas en el panel ArchiQuant.

Si por lo tanto, después de haber configurado los componentes de un cierto tipo de elemento, desea transferir las mismas programaciones a otro elemento del mismo tipo ya presente en el proyecto podrá usar las técnicas de toma/transferencia de los parámetros de ArchiCAD.

## Apéndice

### Relación de las cantidades disponibles para la definición de las fórmulas para tipo de Elemento:

#### MURO

WALL_Volume	Volumen del muro
WALL_Surface1	Superficie de la pared del muro de la parte de la línea de referencia
WALL_Surface2	Superficie de la pared del muro de la parte opuesta a la línea de referencia
WALL_Surface3	Superficie de los bordes perimetrales del muro
WALL_Length	Longitud media del muro: Media entre la longitud de la parte de la línea de referencia y de la parte opuesta
WALL_WindowsSurf	Superficie de las ventanas en el muro (excluidas las aberturas arquitectónicas)
WALL_DoorsSurf	Superficie de las puertas en el muro (excluidas las aberturas arquitectónicas)
WALL_EmptyHolesSurf	Superficie de las aberturas arquitectónicas en el muro
WALL_ColumnsVolume	Volumen de los pilares en el muro
WALL_ColumnsNumber	Número de pilares en el muro
WALL_WindowsWidth	Suma de la anchura de las ventanas en el muro
WALL_DoorsWidth	Suma de la anchura de las puertas en el muro
WALL_MinHeight	Altura mínima del muro
WALL_MaxHeight	Altura máxima del muro
WALL_CenterLength	Longitud desde el muro hasta la línea de centro
WALL_Area	Superficie de la planta del muro
WALL_Perimeter	Perímetro del muro
WALL_GrossVolume	Volumen bruto del muro

WALL_GrossSurf1	Superficie bruta del muro de la parte de la línea de referencia
WALL_GrossSurf2	Superficie bruta del muro de la parte opuesta a la línea de referencia
WALL_EmptyHolesVolume	Volumen analítico de las aperturas en el muro
WALL_EmptyHolesSurf1	Superficies analíticas de las aperturas de la parte de la línea de referencia del muro
WALL_EmptyHolesSurf2	Superficies analíticas de las aperturas de la parte opuesta a la línea de referencia del muro
WALL_Length12	Longitud del lado del muro de la parte de la línea de referencia
WALL_Length34	Longitud del lado del muro de la parte opuesta a la línea de referencia

## PILAR

COLUMN_CoreSurface	Superficie lateral de la parte núcleo del pilar
COLUMN_VeneSurface	Superficie lateral externa del pilar
COLUMN_CoreVolume	Volumen de la parte núcleo del pilar
COLUMN_VeneVolume	Volumen de la parte de envolvente del pilar
COLUMN_MinHeight	Altura mínima del pilar
COLUMN_MaxHeight	Altura máxima del pilar
COLUMN_Perimeter	Perímetro del pilar
COLUMN_Area	Área de la planta del pilar
COLUMN_CoreGrossSurf	Superficie lateral bruta de la parte núcleo del pilar
COLUMN_VeneGrossSurf	Superficie lateral bruta de la parte de envolvente del pilar
COLUMN_CoreGrossVolume	Volumen bruto de la parte núcleo del pilar
COLUMN_VeneGrossVolume	Volumen bruto de la parte de envolvente del pilar
COLUMN_CoreTopSurf	Superficie superior de la parte núcleo del pilar
COLUMN_CoreBotSurf	Superficie inferior de la parte núcleo del pilar

COLUMN_VeneTopSurf	Superficie superior de la parte de envolvente del pilar
COLUMN_VeneBotSurf	Superficie inferior de la parte de envolvente del pilar
COLUMN_CoreGrossTopBotSurf	Superficie bruta superior e inferior de la parte núcleo del pilar
COLUMN_VeneGrossTopBotSurf	Superficie bruta superior e inferior de la parte de envolvente del pilar

## VIGA

BEAM_RightLength	Longitud en el lado derecho de la viga
BEAM_LeftLength	Longitud en el lado izquierdo de la viga
BEAM_BottomSurface	Superficie de la cara inferior de la viga
BEAM_TopSurface	Superficie de la cara superior de la viga
BEAM_EdgeSurfaceLeft	Superficie del lado izquierdo de la viga
BEAM_EdgeSurfaceRight	Superficie del lado derecho de la viga
BEAM_EdgeSurface	Superficie de las dos caras en los extremos de la viga
BEAM_HolesSurface	Superficie de los huecos en la viga
BEAM_HolesEdgeSurface	Superficie de las caras laterales de los huecos en la viga
BEAM_HolesNumber	Número de huecos en la viga
BEAM_Volume	Volumen de la viga
BEAM_HolesVolume	Volumen de los huecos en la viga

## FORJADO

SLAB_BottomSurface	Superficie de la cara inferior del forjado
SLAB_TopSurface	Superficie de la cara superior del forjado
SLAB_EdgeSurface	Superficie de los bordes laterales del forjado
SLAB_Volume	Volumen del forjado
SLAB_Perimeter	Perímetro del forjado
SLAB_HolesSurf	Superficie de los huecos en el forjado

SLAB_HolesPrm	Suma de los perímetros de los huecos en el forjado
SLAB_GrossBotSurf	Superficie bruta de la cara inferior del forjado
SLAB_GrossTopSurf	Superficie bruta de la cara superior del forjado
SLAB_EdgeSurf	Superficie bruta de los bordes laterales del forjado
SLAB_GrossVolume	Volumen bruto del forjado

## CUBIERTA

ROOF_BottomSurface	Superficie de la cara inferior de la cubierta
ROOF_TopSurface	Superficie de la cara superior de la cubierta
ROOF_EdgeSurface	Superficie de los bordes laterales de la cubierta
ROOF_Volume	Volumen de la cubierta
ROOF_Perimeter	Perímetro de la cubierta
ROOF_HolesSurf	Superficie de los huecos en la cubierta
ROOF_HolesPrm	Suma de los perímetros de los huecos en la cubierta
ROOF_GrossBotSurf	Superficie bruta de la cara inferior de la cubierta
ROOF_GrossTopSurf	Superficie bruta de la cara superior de la cubierta
ROOF_EdgeSurf	Superficie bruta de los bordes laterales de la cubierta
ROOF_GrossVolume	Volumen bruto de la cubierta

## MALLA

MESH_BottomSurface	Superficie de la cara inferior de la malla
MESH_TopSurface	Superficie de la cara superior de la malla
MESH_EdgeSurface	Superficie de los bordes laterales de la malla
MESH_Volume	Volumen de la malla
MESH_Perimeter	Perímetro de la malla
MESH_HolesSurf	Superficie de los huecos en la malla
MESH_HolesPrm	Suma de los perímetros de los huecos en la malla

## VENTANA / VENTANA DE ESQUINA

WINDOW_Surface	Superficie de la ventana (del objeto)
WINDOW_Volume	Volumen de la ventana (del objeto)
WINDOW_SillHeight	Altura nominal del antepecho
WINDOW_SillHeight1	Altura de antepecho en el lado del telar
WINDOW_SillHeight2	Altura de antepecho en el lado opuesto del telar
WINDOW_HeadHeight	Altura nominal del dintel
WINDOW_HeadHeight1	Altura de dintel en el lado del telar
WINDOW_HeadHeight2	Altura del dintel en el lado opuesto del telar
WINDOW_Width1	Anchura de la ventana en el lado del telar
WINDOW_Width2	Anchura de la ventana en el lado opuesto al telar
WINDOW_Height1	Altura de la ventana en el lado del telar
WINDOW_Height2	Altura de la ventana en el lado opuesto al telar
WINDOW_Surface1	Superficie de la ventana en el lado del telar
WINDOW_Surface2	Superficie de la ventana en el lado opuesto al telar
WINDOW_nWidth1	Anchura nominal de la ventana en el lado del telar
WINDOW_nWidth2	Anchura nominal de la ventana en el lado opuesto al telar
WINDOW_nHeight1	Altura nominal de la ventana en el lado del telar
WINDOW_nHeight2	Altura nominal de la ventana en el lado opuesto al telar
WINDOW_nSurface1	Superficie nominal de la ventana en el lado del telar
WINDOW_nSurface2	Superficie nominal de la ventana en el lado opuesto al telar
WINDOW_OpeningVolume	Volumen de la abertura
WINDOW_GrossSurf	Superficie nominal de la abertura
WINDOW_GrossVolume	Volumen nominal de la abertura

## LUCERNARIO

SKYLIGHT_Surface	Superficie del lucernario (del objeto)
SKYLIGHT_Volume	Volumen del lucernario (del objeto)

## PUERTA

DOOR_Surface	Superficie de la puerta (del objeto)
DOOR_Volume	Volumen de la puerta (del objeto)
DOOR_SillHeight	Altura nominal del umbral
DOOR_SillHeight1	Altura del dintel en el lado del telar
DOOR_SillHeight2	Altura del umbral en el lado opuesto al telar
DOOR_HeadHeight	Altura nominal del dintel
DOOR_HeadHeight1	Altura de dintel en el lado del telar
DOOR_HeadHeight2	Altura del dintel en el lado opuesto del telar
DOOR_Width1	Anchura de la puerta en el lado del telar
DOOR_Width2	Anchura de la puerta en el lado opuesto al telar
DOOR_Height1	Altura de la puerta en el lado del telar
DOOR_Height2	Altura de la puerta en el lado opuesto al telar
DOOR_Surface1	Superficie de la puerta en el lado del telar
DOOR_Surface2	Superficie de la puerta en el lado opuesto al telar
DOOR_nWidth1	Anchura nominal de la puerta en el lado del telar
DOOR_nWidth2	Anchura nominal de la puerta en el lado opuesto al telar
DOOR_nHeight1	Altura nominal de la puerta en el lado del telar
DOOR_nHeight2	Altura nominal de la puerta en el lado opuesto al telar
DOOR_nSurface1	Superficie nominal de la puerta en el lado del telar
DOOR_nSurface2	Superficie nominal de la puerta en el lado opuesto al telar
DOOR_OpeningVolume	Volumen de la abertura



DOOR_GrossSurf	Superficie nominal de la abertura
DOOR_GrossVolume	Volumen nominal de la abertura

## OBJETO

OBJECT_Surface	Superficie del objeto
OBJECT_Volume	Volumen del objeto

## LÁMPARA

LAMP_Surface	Superficie de la lámpara
LAMP_Volume	Volumen de la lámpara

## ESCALERA

STAIR_Surface	Superficie de la escalera
STAIR_Volume	Volumen de la escalera

## ZONA

ZONE_Area	Área medida de la zona
ZONE_Perimeter	Perímetro de la zona (excluidos los huecos internos)
ZONE_HolesPrm	Suma de los perímetros de los huecos en la zona
ZONE_WallsPrm	Longitud de las paredes de los muros perimetrales en la zona
ZONE_AllCorners	Número total de los ángulos de la zona
ZONE_ConcaveCorners	Número de ángulos cóncavos de la zona
ZONE_WallsSurf	Superficie lateral de los muros que dan a la zona
ZONE_DoorsWidth	Suma de las anchuras de las puertas en la zona
ZONE_DoorsSurf	Suma de las áreas de las puertas en la zona
ZONE_WindowsWidth	Suma de las anchuras de las ventanas en la zona
ZONE_WindowsSurf	Suma de las áreas de las ventanas en la zona
ZONE_BaseLevel	Cota de base de la zona
ZONE_FloorThick	Grosor del suelo de la zona
ZONE_Height	Altura de la zona

ZONE_NetArea	Área neta de la zona
ZONE_NetPerimeter	Perímetro neto de la zona
ZONE_Volume	Volumen de la zona
ZONE_ReducementArea	Área reducida de la zona (reducción porcentual)
ZONE_CalcArea	Área calculada de la zona (la superficie total de la zona reducida de la suma de las superficies de los muros, los pilares, las tramas y el área reducida por cielorraso bajo multiplicados por un factor K)
ZONE_TotalExtrArea	Área total extraída de la zona (suma de las superficies de los muros, los pilares, las tramas y el área reducida por cielorraso bajo)
ZONE_ReducedExtrArea	Área reducida de la zona (la superficie total de la zona reducida de la suma de las superficies de los muros, los pilares, las tramas y el área reducida por cielorraso bajo)
ZONE_LowExtrArea	Superficie reducida de la zona para cielorraso bajo
ZONE_WallExtrArea	Superficie de planta de los muros en la zona
ZONE_ColuExtrArea	Superficie de planta de los pilares en la zona
ZONE_FillExtrArea	Superficie de las tramas en la zona
ZONE_InsetTopSurf	Superficie del intradós de los dinteles de las aberturas en la zona
ZONE_InsetBackSurf	Superficie del frente de las aberturas que dan a la zona
ZONE_InsetSideSurf	Superficie de los antepechos de las aberturas que dan a la zona

## TRAMA

FILL_Surface	Superficie de la trama
FILL_Perimeter	Perímetro de la trama
FILL_HolesPrm	Suma de los perímetros de los huecos en la trama
FILL_HolesSurf	Suma de las superficies de los huecos en la trama

## **LÍNEA**

LINE_Lenght	Longitud de la línea
-------------	----------------------

## **ARCO/CÍRCULO**

ARC/CIRCLE_Lenght	Longitud del arco/círculo
-------------------	---------------------------

## **POLILÍNEA**

POLYLINE_Lenght	Longitud de la polilínea
-----------------	--------------------------

## **SPLINE**

SPLINE_Lenght	Longitud del spline
---------------	---------------------