

ARCHICAD Guía de Cálculo

GRAPHISOFT®

Visite la web de GRAPHISOFT en www.graphisoft.com para obtener información sobre los distribuidores locales y la disponibilidad de producto.

ARCHICAD Guía de Cálculo

Copyright © 2019 por GRAPHISOFT, todos los derechos reservados. La reproducción, cita o traducción sin autorización previa por escrito está terminantemente prohibida.

Marcas Registradas

ARCHICAD® es una marca registrada de GRAPHISOFT.
El resto de marcas son propiedad de sus respectivos titulares.

Contenido

Introducción	5
Comandos de Cálculo	6
Tipos de Listado	9
Estructura de las Bases de Datos para Cálculos	13
Editar la Base de Datos de Cálculo	18
Editar Claves	19
Editar Unidades	20
Editar Componentes	22
Editar Descriptores	24
Objetos de Propiedades	25
Crear y Editar Objetos de Propiedades	26
Definir Componentes y Descriptores	27
Vincular Componentes y Descriptores con Bases de Datos	30
Vincular Objetos de Propiedades a Criterios	31
Crear Criterios para la Asignación de Propiedades	34
Asignar Propiedades a los Elementos	35
Propiedades de la Última Selección	36
Localizar Objetos de Propiedades	37
Esquemas de Lista y Plantillas	40
La Ventana de Diálogo Esquemas de Lista	41
Administrar Esquemas de Lista	42
Editar Esquemas de Lista	43
Página de Elementos	43
Ficha de Propiedades y Parámetros	47
Ficha de Formato de Lista	51
Plantillas Gráficas	53
Lista de Componentes	54
Ficha de Componentes	54
Ficha de Propiedades y Parámetros	55
Lista de Zonas	55
Ficha de Zonas	56
Ficha de Propiedades y Parámetros	56
Página de Elementos Relacionados	57
Uso del Asistente de Formato	59
Asistente de Formato: Ficha de Plantilla Gráfica	60
Editar Elemento de Página	62

Asistente de Formato: Ficha de Contenido	64
Asistente de Formato: Ficha de Campos	66
Ejemplos Paso a Paso	68
A: Ejemplos de Cálculo	68
B: Ejemplo de Definición de Plantilla Gráfica	73
Índice	83

Introducción

El conjunto de complejas características de la función Cálculo de ARCHICAD interactúa con la base de datos del proyecto para calcular el número de elementos en un proyecto, su distribución espacial y la cantidad de elementos componentes. El menú de comandos especializados permite desarrollar varios cálculos (cantidades iniciales, inventarios, listas, precios). La información extraída puede ser buscada, presentada en presentaciones personalizadas y exportada fácilmente a otras aplicaciones.

La Guía de Cálculo de ARCHICAD es un manual compacto dirigido a usuarios experimentados, que explica las características usadas para generar informes sobre el proyecto. El Apéndice de la Guía de Cálculo presenta dos ejemplos de cálculo paso a paso. (Si es nuevo en la función de Cálculo empiece leyendo el breve resumen: “Cálculo” en el capítulo de Documentación de la Ayuda de ARCHICAD.)

Nota: La funcionalidad de Cálculo está considerada obsoleta, y es poco probable que soporte nuevos desarrollos de ARCHICAD.

- Las herramientas Escaleras y Barandillas (que empezaron con la versión 21) no son compatibles.
- Las Vigas y Pilares segmentados y de sección variable (disponibles en la versión 23) no están soportados. Las Vigas y Pilares de un solo segmento están soportados, como en versiones anteriores.

Para listar los tipos de elemento nuevos, use el Esquema Interactivo.

Comandos de Cálculo

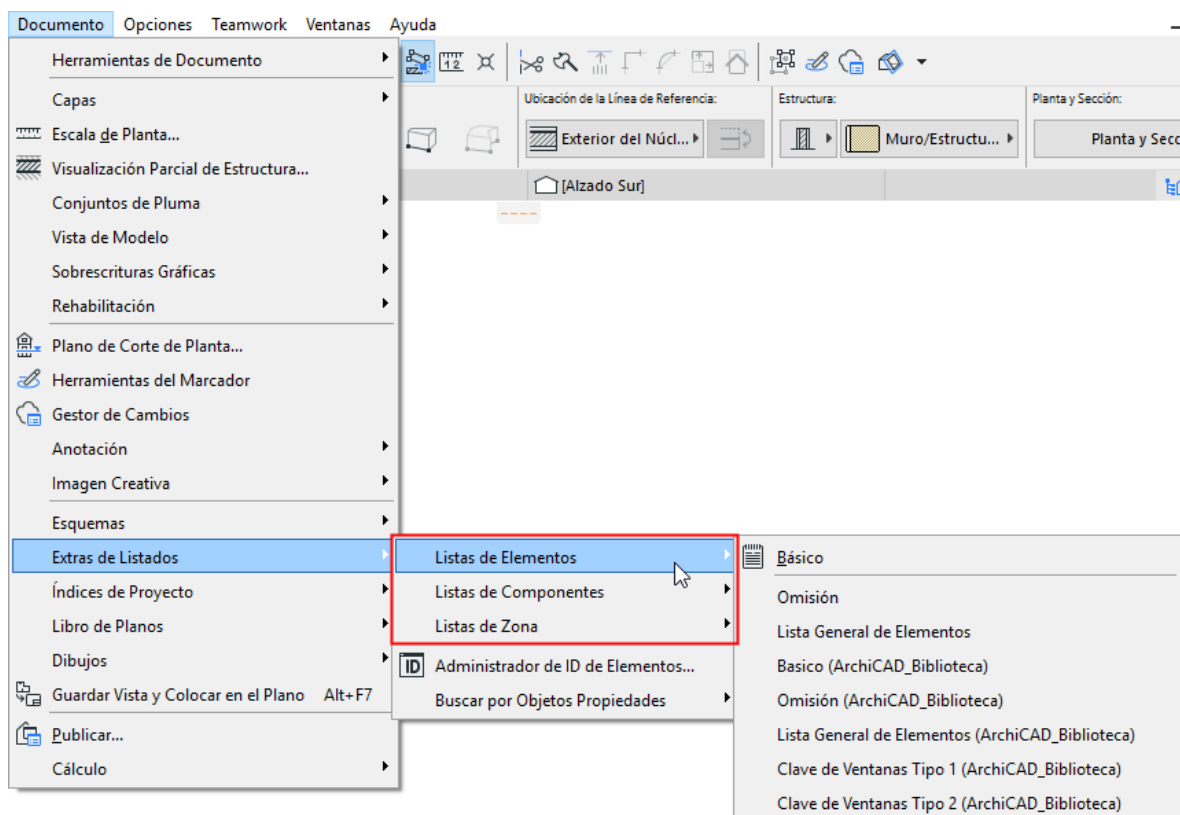
La función de Cálculo es una herramienta pensada principalmente para usuarios avanzados. Algunos de los comandos referidos en esta sección no están visibles en los perfiles por defecto de entorno de trabajo de ARCHICAD. Para añadir estos comandos a su entorno de trabajo, vaya al menú **Opciones > Entorno de Trabajo > Menús** para definir los comandos que desea activar (ej. Documento > Esquemas & Listados):

- Definir Esquemas de Lista
- Editar Base de Datos
- Nuevas Propiedades
- Editar Propiedades
- Propiedades de la Última Selección
- Vincular Propiedades a Criterios

Comandos de Listado

Los comandos **Listar Elementos**, **Listar Componentes** y **Listar Zonas** generan listados de distintos formatos y complejidad para todo el proyecto o para una selección de elementos particular basada en las instrucciones definidas en el diálogo **Definir Esquemas de Lista**.

Para crear el Listado deseado, escoja uno de los Esquemas de Lista predefinidos de los submenús.

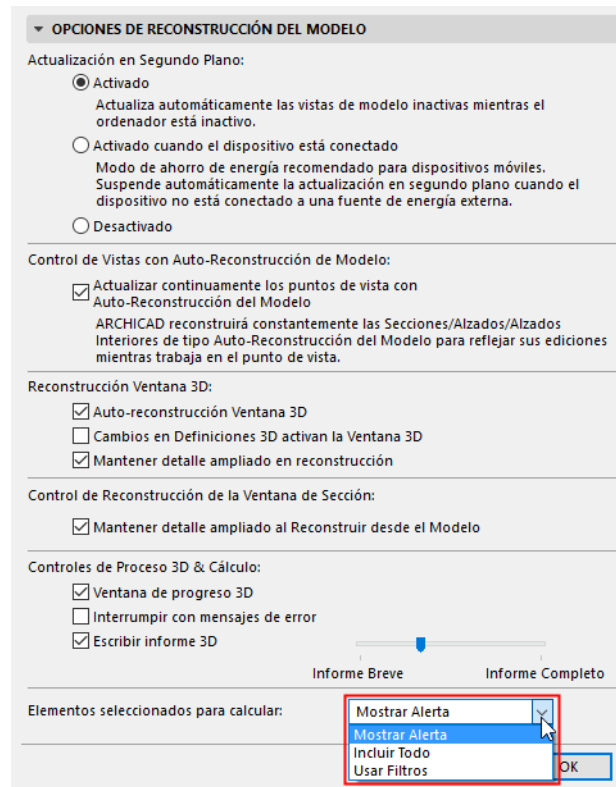


Vea una explicación detallada de los tipos de lista en [Tipos de Listado](#).

Los Comandos de Selección y Listado

Al seleccionar un comando de listado con elementos seleccionados en el proyecto, puede ocasionar un conflicto entre el criterio de inclusión de elementos del listado y la selección. (Por ejemplo, si ha elegido un Listado de Ventanas mientras que su selección actual también contiene Muros y Puertas).

En **Opciones > Entorno de Trabajo > Opciones de Reconstrucción del Modelo**, el menú desplegable de **Elementos Seleccionados a Calcular** ofrece tres opciones para el manejo de esta situación.



- Si elige la opción **Incluir Todo**, todos los elementos seleccionados serán seleccionados en la lista, aún cuando no correspondan a los criterios de filtro.
- Si elige la opción **Usar Filtros**, los filtros definidos por la plantilla de listado se aplicarán a los elementos seleccionados; los elementos que no corresponden a estos criterios serán ignorados.
- Si elige la opción **Mostrar Alerta**, aparecerá un aviso de conflicto. Entonces podrá elegir entre las dos opciones que se han descrito anteriormente.

Esquemas de Lista e Informes de Salida

El análisis y ordenado de los datos, el cálculo de los resultados requeridos y la creación de los informes se hacen de acuerdo al **Esquema de Lista** seleccionado. Los Esquemas de Lista son conjuntos de instrucciones predefinidas de cómo ARCHICAD debe presentar los resultados requeridos. Los formatos de Esquema de Listado pueden ser de dos tipos:

- Un **Texto Simple**. Informa de los resultados de los cálculos mostrándolos en formato de texto tabulado editable. Los informes aparecen en ventanas de texto y pueden ser guardados como hoja de cálculo, archivos de texto o archivos HTML.
- Los informes **Gráficos** le ofrecen tanto información alfanumérica como información de imagen, incluyendo dibujos de símbolos de elementos, logos y otros bitmaps. Los informes Gráficos de

salida pueden ser guardados como archivos de Lista RTF, o archivos de Proyecto ARCHICAD.

También es posible copiar y pegar todo o parte de los listados a cualquier dibujo.

Aunque el contenido de la versión en cada idioma es diferente, tiene por defecto algunas listas disponibles aún si ARCHICAD está funcionando sin una biblioteca activa.

Los Esquemas Gráficos basados en plantillas predefinidas pueden ser configuradas usando el **Asistente de Formato**.

Ver [La Ventana de Diálogo Esquemas de Lista y Uso del Asistente de Formato](#).

Tipos de Listado


ARCHICAD puede generar tres tipos de Informes de cálculo: Lista de Elementos, Lista de Componentes y Lista de Zonas.

Nota: Los comandos de Extensiones adicionales también pueden generar otros tipos de listado.




Listas de Elementos

Listas de Elementos son usados en la creación de listas e inventarios, y para mostrar los parámetros de elementos de construcción en un proyecto.

**** CAMPO DE TEXTO 1 ****									
**** CAMPO DE TEXTO 2 ****									
**** CAMPO DE TEXTO 3 ****									
**** CAMPO DE TEXTO 4 ****									
Lista General de Elementos								28/01/2017	
Elemento	Piso	...	ID de usuario	...	Ancho/Espeor	Altura	Área de la Superficie	Volúmenes	
MURO									
	Planta Baja	...	MS - 001		0,32 m	3,00 m	46,03 m ²	14,30 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 002		0,32 m	3,00 m	27,00 m ²	8,30 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 003		0,32 m	3,00 m	45,73 m ²	14,20 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 004		0,32 m	3,00 m	26,70 m ²	8,20 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 005		0,40 m	3,00 m	22,09 m ²	8,57 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 006		0,40 m	3,00 m	29,51 m ²	11,50 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 007		0,40 m	3,00 m	21,79 m ²	8,40 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 008		0,40 m	3,00 m	29,21 m ²	11,32 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 009		0,27 m	3,00 m	18,34 m ²	4,87 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 010		0,27 m	3,00 m	66,57 m ²	18,02 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 011		0,27 m	3,00 m	18,31 m ²	4,80 m ³	
	Planta Baja	...	MS - 012		0,27 m	3,00 m	66,53 m ²	17,96 m ³	
MURO	Planta Baja total							417,81 m²	130,45 m³
MURO	Total por todos Pisos							417,81 m²	130,45 m³
PILAR									
	Planta Baja	...	PILAR - 001		0,30 m	2,80 m	3,36 m ²	0,25 m ³	
	Planta Baja	...	PILAR - 002		0,30 m	2,80 m	3,36 m ²	0,25 m ³	
	Planta Baja	...	PILAR - 003		0,30 m	2,80 m	3,36 m ²	0,25 m ³	
	Planta Baja	...	PILAR - 004		0,30 m	2,80 m	3,36 m ²	0,25 m ³	
								page 1	
Lista General de Elementos								28/01/2017	
Elemento	Piso	...	ID de usuario	...	Ancho/Espeor	Altura	Área de la Superficie	Volúmenes	
PILAR	Planta Baja total							13,44 m²	1,01 m³
PILAR	Total por todos Pisos							13,44 m²	1,01 m³

	**** CAMPO DE TEXTO 1 ****	*****
	**** CAMPO DE TEXTO 2 ****	*****
	**** CAMPO DE TEXTO 3 ****	*****
	**** CAMPO DE TEXTO 4 ****	*****

Clave de Ventanas	28/01/2017
--------------------------	------------

Ventana 20 	Ancho: 0,90 m	1 pieza(s)
	Alto: 1,50 m	
	ID de usuario	V - 001
	Sentido apertura	0
	Nombre de la Superficie	Madera - Pino Granul...
Ventana 20 	Ancho: 0,90 m	1 pieza(s)
	Alto: 1,50 m	
	ID de usuario	V - 002
	Sentido apertura	0
	Nombre de la Superficie	Madera - Pino Granul...
Ventana con Tarja Vert 20 	Ancho: 1,50 m	1 pieza(s)
	Alto: 1,50 m	
	ID de usuario	V - 003
	Sentido apertura	0
	Nombre de la Superficie	Madera - Pino Granul...

Para generar Listados de Elementos, ARCHICAD filtra el proyecto o la selección de elementos constructivos de acuerdo con la configuración del Esquema de Lista seleccionado. Los elementos que se ajusten a las condiciones del filtro serán listados junto con sus Parámetros, Componentes y Descriptores, si así se ha definido en el Esquema de Lista.

Las siguientes tablas listan diferentes tipos de elementos, sus superficies y la implicación que tiene el **Volumen** en los diferentes tipos de elementos.

Elemento	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Volumen
Muro	Ref ¹	Otro ¹	Borde ²			Volumen total
Pilar	Núcleo					Núcleo
Viga	Cara superior	Cara inferior	Izquierdo ³	Derecho ³	Final	Volumen total
Forjado	Cara superior	Cara inferior	Borde			Volumen total
Cubierta	Cara superior	Cara inferior	Borde			Volumen total
Malla	Cara superior	Cara inferior	Borde			Volumen total
Zona	Área					Volumen total
Objeto	Total					Volumen total


Elemento	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Volumen
Puerta/ Ventana	Superficie de los elementos del ítem de biblioteca					Volumen total de los elementos del ítem de biblioteca

Notas:

- 1 incluyendo superficies en torno a los huecos al descubierto y en su profundidad. "ref" indica el lado de la línea de referencia del muro y "otros" para el lado opuesto a la línea de referencia del muro.
- 2 todos los lados (superior, inferior, ambos laterales), incluyendo los bordes de las aberturas, excepto para algunos bordes especiales de aberturas al descubierto.
- 3 los lados izquierdo y derecho de la viga son definidos por su orientación; izquierda y derecha pueden ser diferentes cuando la viga está conectada al muro en un ángulo no perpendicular.

Listados de Componentes

Las **Listas de Componentes** se generan cuando se necesitan listados de materiales, estimaciones de cantidades o listados de precios. Habitualmente se calculan, suman y muestran propiedades del tipo de componente, no obstante, también se pueden mostrar ciertos parámetros de elementos.

	**** CAMPO DE TEXTO 1 ****	*****					
	**** CAMPO DE TEXTO 2 ****	*****					
	**** CAMPO DE TEXTO 3 ****	*****					
	**** CAMPO DE TEXTO 4 ****	*****					
Componentes por claves		28/01/2017					
...	Código	Nombre	...	Unidad	...	Unidad de Ref.	Cantidad
004 Albañilería							
	100	...	383,200	piezas	9,871	m ²	3.783,000
	100	...	383,200	piezas	5,495	m ²	2.106,000
	100	...	383,200	piezas	11,500	m ²	4.407,000
	100	...	383,200	piezas	8,574	m ²	3.286,000
	100	...	383,200	piezas	6,787	m ²	2.601,000
	100	...	383,200	piezas	11,224	m ²	4.302,000
	100	...	383,200	piezas	10,273	m ²	3.937,000
	100	...	383,200	piezas	8,303	m ²	3.182,000
Total							27.601,0 piezas
	101	mortero	0,169	m ³	11,224	m ³	2,000
	101	mortero	0,169	m ³	9,871	m ³	2,000
	101	mortero	0,169	m ³	8,303	m ³	2,000
	101	mortero	0,169	m ³	6,787	m ³	2,000
	101	mortero	0,169	m ³	8,574	m ³	2,000
	101	mortero	0,169	m ³	5,495	m ³	1,000
	101	mortero	0,169	m ³	11,500	m ³	2,000
	101	mortero	0,169	m ³	10,273	m ³	2,000
Total	mortero						13,00 m³
	102	escayola	0,030	m ³	49,396	m ²	2,000
							page 1
Componentes por claves							28/01/2017

	Nombre clave componente	Código componente	Nombre componente	Cantidad componente
8	/	/	/	/
8	Albañilería	100	ladrillo común 24*11.5*7.1 cm	27.600,167
8	Albañilería	101	mortero	12,172
8	Albañilería	102	escayola	12,241

Listados de Zonas

Los **Listados de Zonas** se utilizan generalmente para crear esquemas de habitaciones y esquemas de acabados. Las Listas de Zona pueden incluir parámetros de Zonas y elementos de construcción relacionados con ellas. Cuando se listan elementos de construcción relacionados, el listado es de hecho una Lista de Elementos donde el rango de elementos calculados está limitado por Zonas a las que pertenecen.

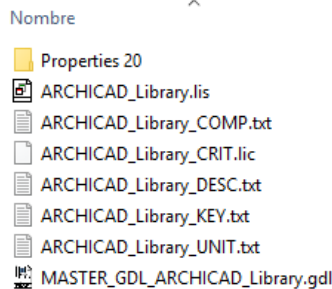
	Nombre clave componente	Código componente	Nombre componente	Cantidad componente
8	/	/	/	/
8	Albañilería	100	ladrillo común 24*11.5*7.1 cm	27.600,167
8	Albañilería	101	mortero	12,172
8	Albañilería	102	escayola	12,241

Estructura de las Bases de Datos para Cálculos

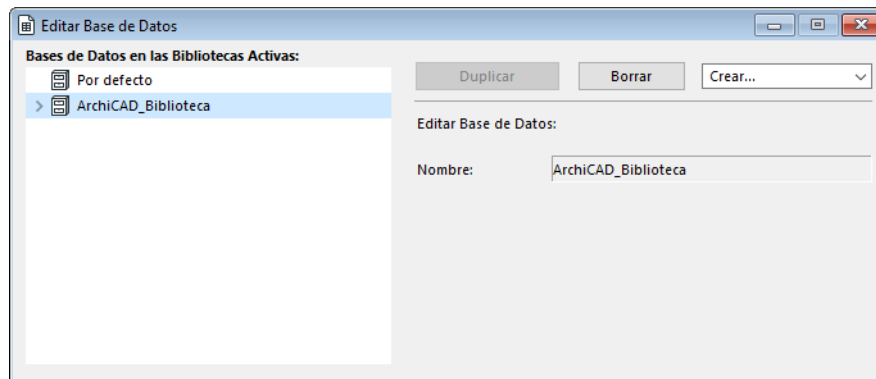
La mayoría de la información que ARCHICAD necesita para crear informes complejos proviene de las Bases de Datos que se encuentran en las Bibliotecas Activas. Es posible usar, extender, modificar y actualizar las Bases de Datos que, por defecto, vienen con ARCHICAD; también se pueden definir múltiples Bases de Datos que coincidan con sus necesidades específicas. Las Bases de Datos pueden incluir Componentes, Descriptores y Unidades organizadas en grupos lógicos llamados Claves. Las Bases de Datos pueden ser editadas (incluyendo la creación de nuevas Bases de Datos, Claves, Componentes y Descriptores) usando los comandos del menú de Cálculo.

[Ver también Comandos de Cálculo.](#)

Las bases de Datos son unos archivos ubicados en la carpeta Plantillas de Listado/Datos de Propiedades de la Biblioteca de ARCHICAD.



Se puede acceder a la base de datos de cálculo a través del comando **Editar Bases de Datos**.



Nota: Las bases de datos también contienen las unidades a las que hacen referencia los elementos. ([Véase abajo.](#))

[Ver también Editar la Base de Datos de Cálculo.](#)

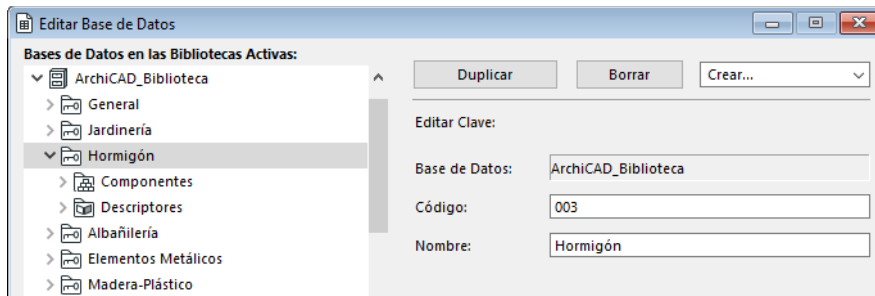
Claves

- > Jardinería
- > Hormigón
- > Albañilería
- > Elementos Metálicos
- > Madera-Plástico

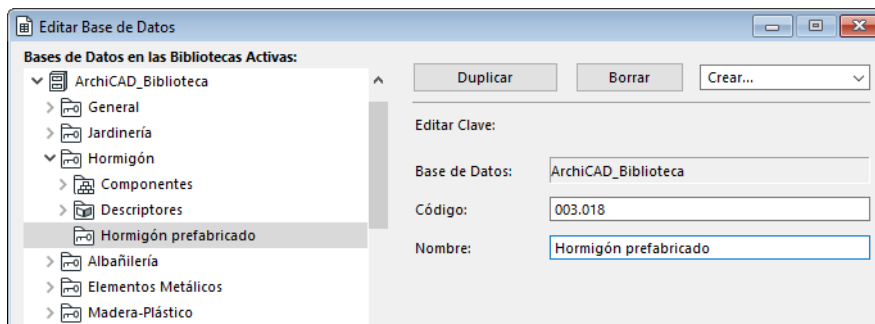
Los Datos en las Bases de Datos están organizados en un sistema jerárquico ordenado por Claves. Una Clave incluye un grupo de Componentes y Descriptores que están agrupados según una cierta lógica, en general siguiendo los estándares de cada país. Las Propiedades pueden, por ejemplo, agruparse por tipo de estructura: Muros, Pilares, Cubiertas; por material: Hormigón, Madera, Acero; o por tipo de trabajo: Cimentación, Electricidad, Mobiliario. No es posible establecer referencias cruzadas dado que el mismo elemento de Propiedades no puede agruparse en múltiples Claves, a no ser que se duplique para cada Clave.

Cada Clave tiene un nombre y un código, ambos definidos alfanuméricamente. Las Claves de bases de datos están ordenadas alfabéticamente por sus códigos. Las Claves pueden tener una jerarquía entre ellas que también puede controlarse por su código. El Código es el identificador, su nombre puede ser descriptivo.

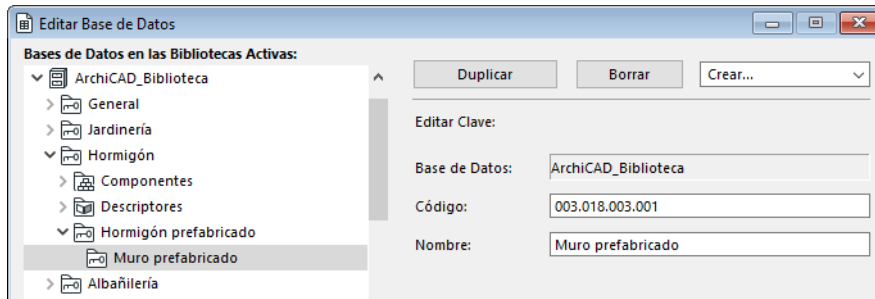
Ejemplo:



Una Clave llamada 'Hormigón' está creada. Su Código es '003'.



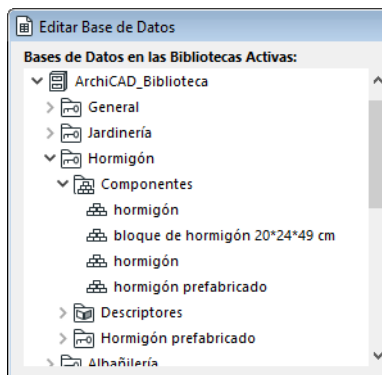
Otra clave llamada 'Hormigón Premezclado' es creada. Su Código es '003.001'. Por causa de éste formato se convierte en la sub-clave de la Clave 'Hormigón'.



Una Clave adicional llamada 'Muro prefabricado' es creada. Su Código es '003.001.001'. Por causa de éste formato se convierte en la sub-clave de la sub-clave 'Hormigón Premezclado'.

De esta forma pueden ser creados hasta cuatro niveles de Claves y sub-claves.

Componentes



Los Componentes son los ingredientes materiales (acero, hormigón, etc.) de una estructura, o cualquier cosa (precio, mano de obra, etc.) que pueda ser medida en proporción a los elementos de la estructura tipo. Cada Componente tiene un nombre, un código, una definición cuantitativa, una unidad y una referencia a su proporción relativa a los elementos de construcción.

- **Código:** puede ser cualquier serie alfanumérica (e.g. '1143', 'Muro-012', 'JKG-ft', '345fdr' etc.)
- **Nombre:** identificación del componente en texto para el usuario (por ejemplo: 'gravilla')
- **Cantidad:** un valor numérico (e.g '412.5')
- **Unidad:** Cualquiera de las unidades definidas bajo 'Unidad' dentro de la misma base de datos (e.g. 'kg', 'm2', 'Euro', '\$' etc.) – es seleccionable desde el menú desplegable.
- **Cantidad de Referencia:** conjunto de valores predefinido. El componente será calculado proporcionalmente a la Cantidad de Referencia seleccionada.
 - *Ítem:* el componente será calculado por pieza de elemento de construcción
 - Para otras unidades de referencia, ver la tabla abajo y su explicación:

Elemento referenciado	Longitud	Superficie A	Superficie B	Superficie C	Volumen
Muro	ref+otro	ref	Otros	ref+otro	vol. total
Pilar	Altura	alrededor del envolvente	alrededor del envolvente	alrededor del envolvente	núcleo+ envolvente
Viga	(izquierda+derecha)/2	Izquierda	Derecha	Total	vol. total

Elemento referenciado	Longitud	Superficie A	Superficie B	Superficie C	Volumen
Forjado	perímetro	Cara superior	Cara inferior	cara superior+ cara inferior	vol. total
Cubierta	perímetro	Cara superior	Cara inferior	cara superior+ cara inferior	vol. total
Malla	perímetro	Cara superior	Cara inferior	Total	vol. total
Zona	perímetro	Área	Área	Área	vol. total
Objeto	longitud a lo largo del eje x (=A)	0	0	Total	vol. total
Abertura	ancho de la abertura	ancho* alto	ancho* alto	superficie de los elementos en el ítem de biblioteca	volumen total de los elementos de ítem de bib.

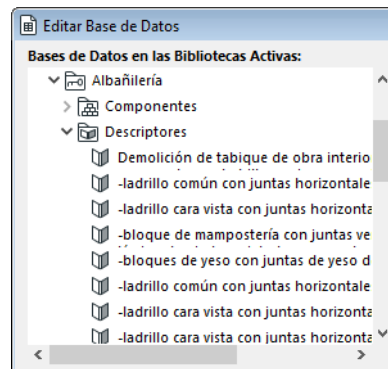
- **Abreviaciones:**
 ref: esto indica la línea del lado de referencia del muro;
 otro: esto indica el lado opuesto de un muro;
 izquierda: esto indica el lado izquierdo de una viga tomada dentro de su orientación; derecha: esto indica el lado derecho de la viga tomada dentro de su orientación
- **Significados:**
 componentes proporcionales con la longitud del pilar: la Altura del pilar es tomada en vez de 0;
 componentes proporcionales con la longitud de la viga:
 (izquierda+derecha)/2 es tomado en vez de 0; componentes proporcionales con la longitud del objeto:
 el parámetro A es tomado en vez de 0; componentes proporcionales con la superficies del pilar:
 la superficie alrededor del núcleo es omitido, sólo la superficie alrededor el envolvente es tomado. Si no hay envolvente, se toma el núcleo.

Notas:

- la longitud de los lados derecho e izquierdo de una viga pueden ser diferentes cuando está conectada a un muro en un ángulo no perpendicular.
- algunos valores son intencionalmente diferentes de los valores apropiados de la lista de elementos, ya que los componentes asociados son calculados usualmente basados en superficies diferentes. Por ejemplo si se quiere calcular la superficie pintada de un muro. En éste caso no se está interesado en la superficie del borde sino en la suma del lado de referencia y el opuesto del muro.
- Los Componentes pueden residir en Bases de Datos (global) o localmente en Objetos de Propiedades. Los elementos de biblioteca de tipo constructivo (Objetos, Lámparas, Ventanas y Puertas) pueden también tener propiedades localmente definidas (por ejemplo, específicas del objeto): sin embargo, éstos están solamente disponibles para el elemento de Biblioteca donde fueron definidos, y no pueden vincularse a otros elementos. Se pueden crear y editar Objetos de Propiedades usando el menú **Archivo > Bibliotecas y Objetos > Abrir Objeto**, y luego editando el Script de Propiedades o usando los comandos de Cálculo apropiados: **Nuevas Propiedades y Editar Propiedades**.

Para mayor información, ver [Objetos de Propiedades](#).

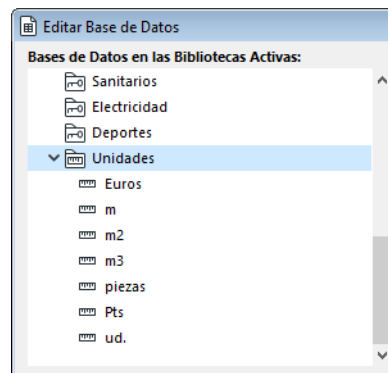
Descriptores



Los Descriptores son elementos de texto que hacen referencia a los tipos de estructura, por ejemplo, acabados, seguridad, suministro, montaje u otra información que se maneje. Los Descriptores se visualizan mediante informe: no se usan en los cálculos y no están vinculados a los Componentes o a los parámetros de los elementos. Cada Descriptor tiene un nombre (también llamado texto corto), un código y la descripción completa (texto largo).

Al igual que los Componentes, los Descriptores pueden residir en Bases de Datos (globales) o localmente en Objetos de Propiedades.

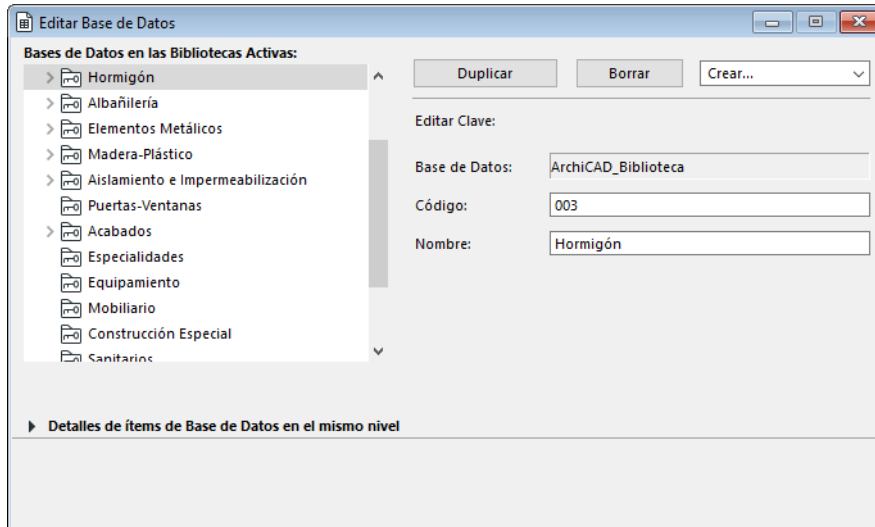
Unidades



Cada Base de Datos tiene un grupo especial para las Unidades usadas en los cálculos. Las Unidades están en el mismo nivel de jerarquía que las Claves primarias de la Base de Datos. Para cada Base de Datos pueden definirse tipos ilimitados de Unidades.

Editar la Base de Datos de Cálculo

Escoja el comando **Editar Base de Datos**. El cuadro de diálogo resultante contiene los controles para crear, personalizar, modificar y borrar los elementos de la base de datos que ARCHICAD usa para procesar la información de su proyecto al crear informes.

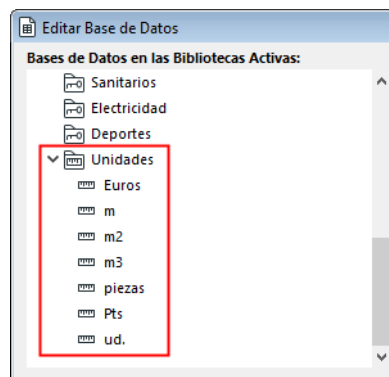


Los elementos de información se organizan en orden jerárquico. Puede ver el contenido de una base de datos en el lado izquierdo del cuadro de diálogo.

El lado derecho del cuadro de diálogo cambia de acuerdo al elemento seleccionado en el lado izquierdo ([vea las secciones específicas para detalles](#)).

En la parte inferior del cuadro de diálogo, utilice la sección "Detalles de los Elementos de la Base de Datos en el mismo nivel" para ver los detalles de todos los elementos que están en el mismo nivel que el seleccionado en la parte superior, es decir, todas las bases de datos, todas las claves en una base de datos, todos los componentes bajo la misma clave, etc.

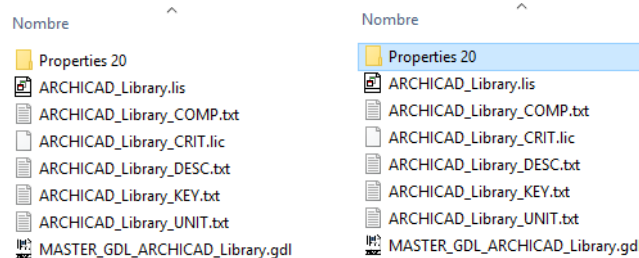
La Base de Datos de ARCHICAD por defecto contiene numerosas Claves Predeterminadas, Componentes y Descriptores, así como las Unidades, listadas más abajo.



Puede eliminar las bases de datos seleccionadas o los ítems de bases de datos con el botón **Borrar** de la parte superior, o crear nuevas bases de datos o ítems de bases de datos con la lista desplegable de **Crear** en la parte superior derecha.

Importante: Cuando salga de este cuadro, haga clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo de **Guardar Cambios**, ARCHICAD sobrescribe el archivo de base de datos correspondiente con sus cambios.

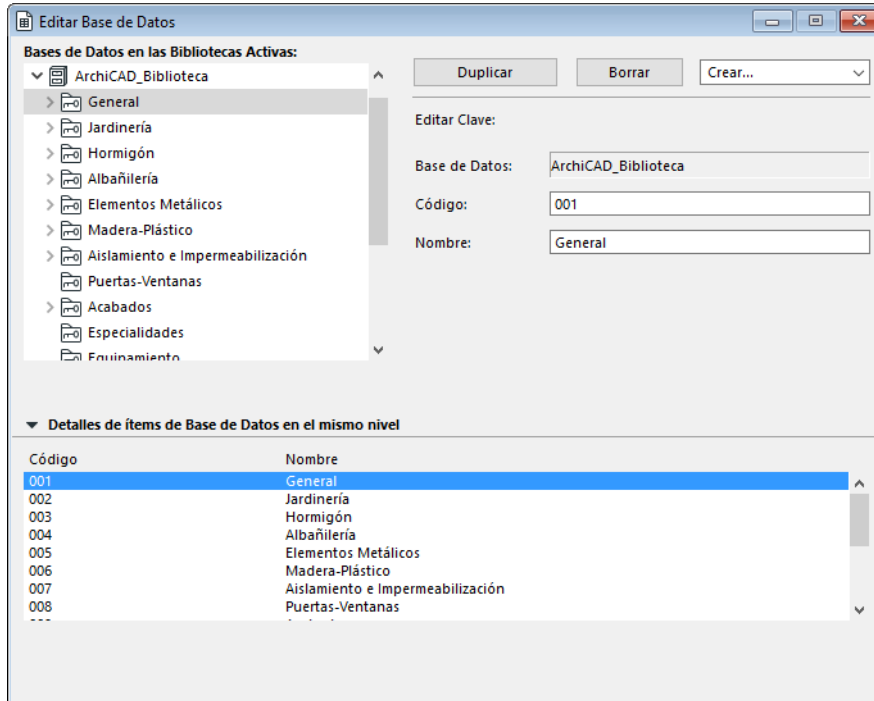
Los archivos de base de datos pueden ser guardados en la subcarpeta Listado de Plantillas de la carpeta Biblioteca de ARCHICAD. Cuando se cree una nueva base de datos, se generará un conjunto de nuevos archivos usando el nombre de la nueva base de datos.



Además de los archivos `_KEY` (claves), `_COMP` (componentes), `_DESC` (descriptores), `_UNIT` (unidades) y `_CRIT` (asignación de criterios), son creados sendos archivos `_SCHEME` (esquema de listado) y `_MASTER_GDL`.

Editar Claves

Seleccione el nombre de una clave en la base de datos para editar su Código y Nombre en los campos de texto a la derecha del cuadro de diálogo.

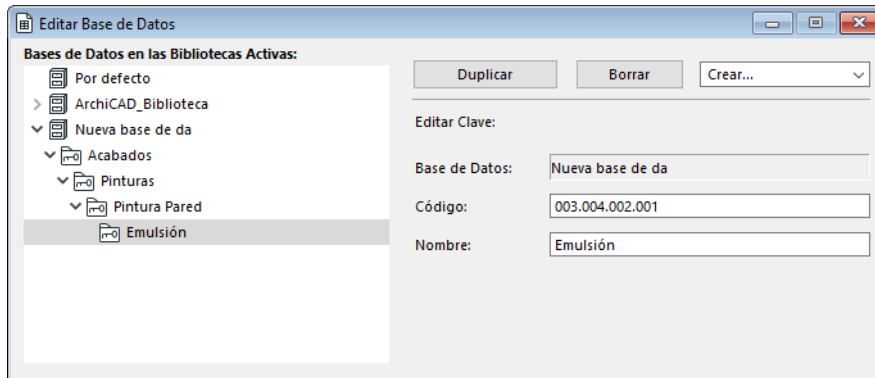


El orden y la jerarquía de las claves se definen utilizando los códigos: claves subordinadas que aparecen en los niveles inferiores, es decir junto con los componentes y descriptores primarios de una clave. El código clave puede incluir cualquier carácter, pero cuando se establece una jerarquía,

se debe definir las claves como se haría en una dirección IP, en otras palabras, un máximo de cuatro grupos de tres dígitos separados por puntos, por ejemplo, "100. 200. 300. 124".

Los puntos separadores en el código clave ayudan a definir una jerarquía.

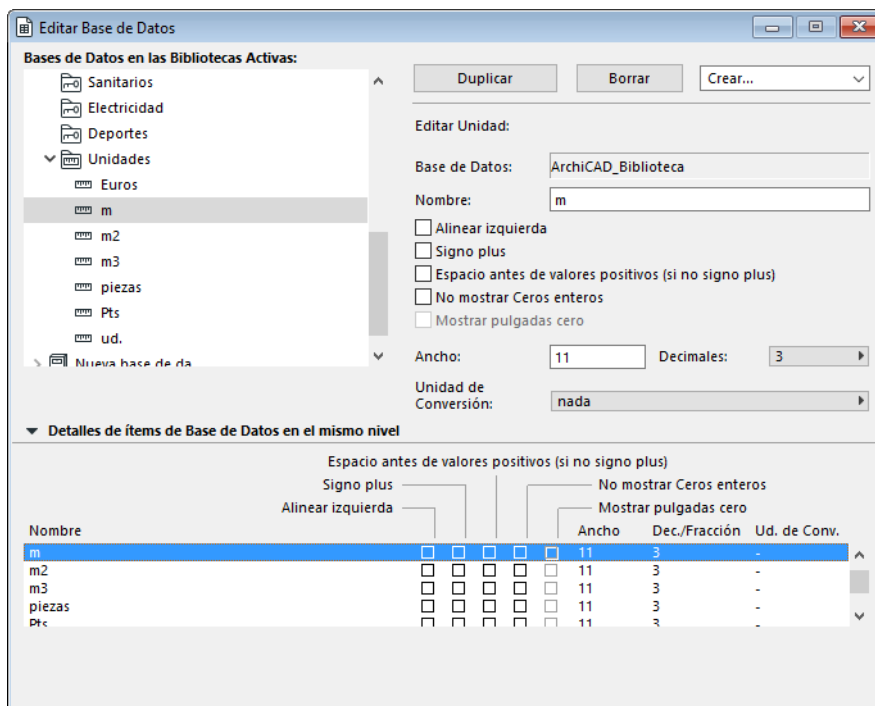
Las Claves deben ser únicas dentro de una Base de Datos.



Ejemplo de una sub-Clave de cuatro niveles

Editar Unidades

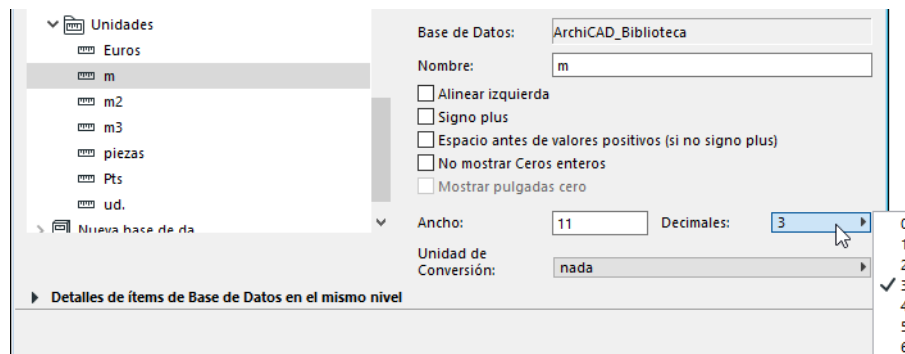
Resaltar el nombre de una unidad seleccionada para editar sus atributos usando los controles en el lado derecho del cuadro de diálogo.



La fila superior (no editable) muestra el nombre de la base de datos a la que pertenece la unidad seleccionada. Edite el nombre de la unidad en el campo de texto.

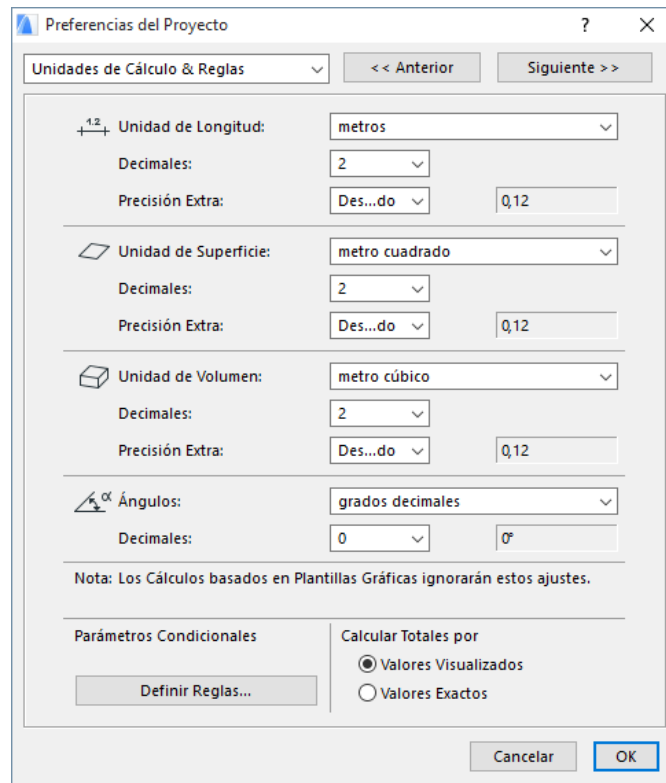
Las cinco opciones de formato en el centro de la ventana controlan cómo se mostrarán las unidades en la lista simple de texto. Tenga en cuenta que las Plantillas Gráficas pueden desestimar estos ajustes.

1. Activar la casilla 'Justificar a la Izquierda' para calcular el valor usando la unidad a ser justificada a la izquierda, causa la permanencia de los caracteres definidos por el 'Ancho' llenos con ESPACIOS. Por defecto, todas las Unidades son justificadas a la derecha y los lugares de los caracteres en la izquierda son llenados con ESPACIOS.
 2. Activar la casilla 'Signo Plus' inserta un signo '+' como el primer caracter de la serie de valores, permitiendo un caracter menos en el número del valor.
 3. Activar la casilla 'Espacio antes de valores positivos (si no signo Plus)' ubica un caracter de ESPACIO como el primer caracter, si no hay signo plus especificado para ser ubicado, haciéndolo posible para que todos los valores se alíen correctamente a la izquierda.
 4. Activar la casilla 'No visualizar Ceros enteros' no mostrará el cero entero ni el separador decimal, en este caso el absoluto del valor visible está entre 0 y 1 pulgada. Esto se aplica a los valores visualizados en formato decimal. Puede ser el caso del ancho y la altura de Ventanas y Puertas, por ejemplo.
 5. Activar la casilla 'Visualizar pulgadas Cero' para ser mostrado Cero cuando el absoluto del valor visible está entre 0 y 1. Esto se aplica a los valores visualizados en el formato Imperial.
- En el campo de texto **Ancho**, defina el número de dígitos a usar cuando muestre la unidad. Observe que el valor de Anchura no puede ser menor que tres.



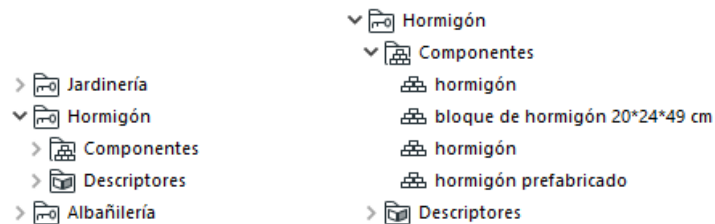
- Escoja el número de espacios deseados para los decimales que se mostrarán en los informes desde la lista desplegable de **Decimales** en la esquina inferior derecha.
- Use el desplegable **Unidad de Conversión** en la base del cuadro de diálogo si la unidad de base de datos seleccionada es distinta de la escogida en el cuadro de diálogo **Opciones > Preferencias del Proyecto > Unidades de Cálculo & Reglas**. Escoja "ninguna" en la lista desplegable si el uso de esta opción no es apropiado. Seleccionar las unidades de conversión correctas disminuye los errores de cálculo cuando las unidades de la base de datos y las unidades de cálculo son distintas.

Nota: Los cálculos de ARCHICAD se efectúan de acuerdo con los ajustes del diálogo de **Unidades de Cálculo & Reglas (Opciones > Preferencias del Proyecto > Unidades de Cálculo & Reglas)** excepto cuando las instrucciones de las Plantillas Gráficas sobrescriben estos ajustes.

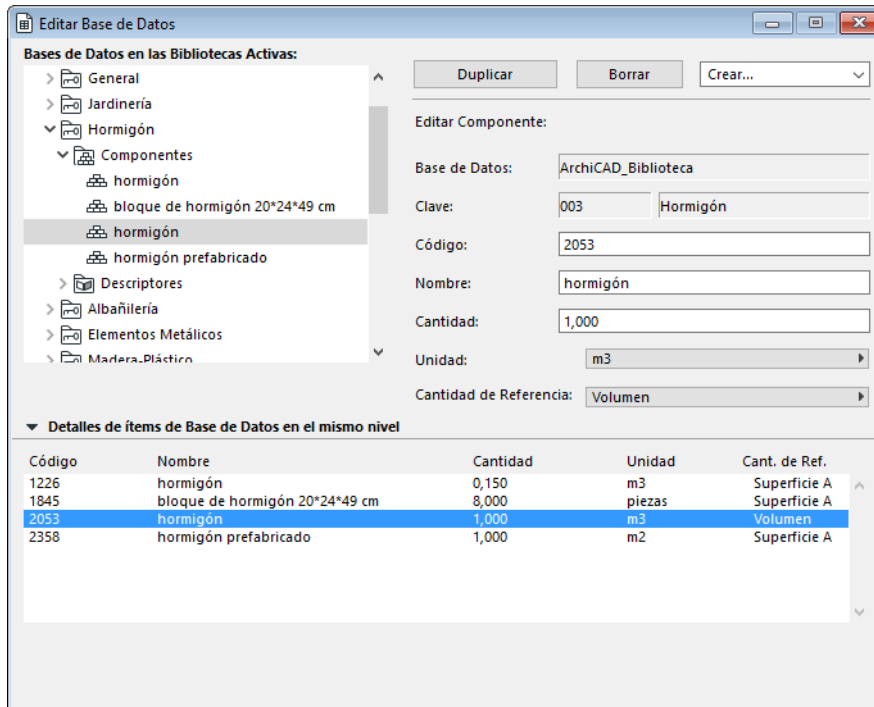


Editar Componentes

Haga clic en el signo positivo "+", junto a cualquier Clave en el árbol de Base de Datos en el lado izquierdo del cuadro de diálogo del Editor de Bases de Datos para ver si la clave seleccionada tiene Componentes, Descriptores o ambos agrupados en ella. Haga clic en el signo positivo junto al icono de Componentes para ver los componentes de la Clave seleccionada.



Para editar cualquiera de los registros de Componentes en la Base de Datos seleccionada, resalte su nombre en el árbol de Base de Datos. El lado derecho del diálogo mostrará los atributos del componente resaltado.



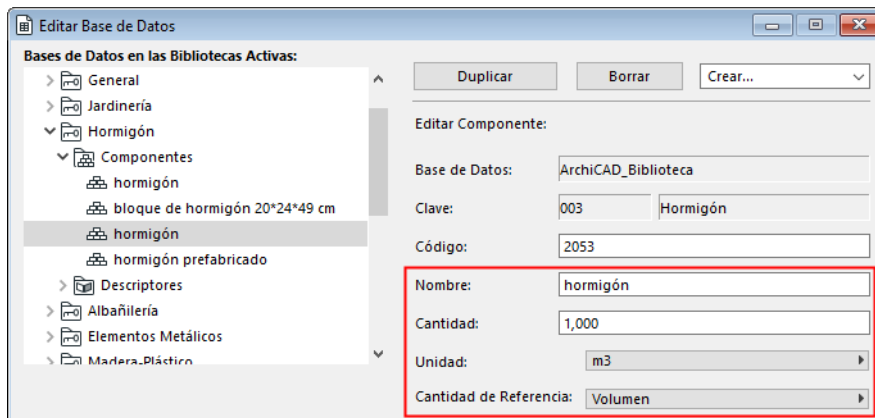
Los registros en la base de datos del tipo Componente se identifican por sus Códigos y Códigos Clave que aparecen en la segunda y tercera fila de los atributos de componente en el lado derecho del cuadro de diálogo. El Código de componente puede ser editado introduciendo un nuevo número en el campo de texto correspondiente.

Los Componentes se pueden mover desde una clave a otra haciendo clic y arrastrando. Puede soltar el elemento movido bien en la carpeta de Componentes o en la nueva posición de clave si la clave está abierta o simplemente soltarlo dentro de la carpeta de Clave. En el último caso, el componente será colocado automáticamente en la carpeta de componentes de la clave.

Edite el nombre del componente directamente en el campo de texto de Nombre o haga clic sobre su nombre en el árbol de la Base de Datos.

Las tres filas inferiores de los controles de atributos de componente le permiten definir:

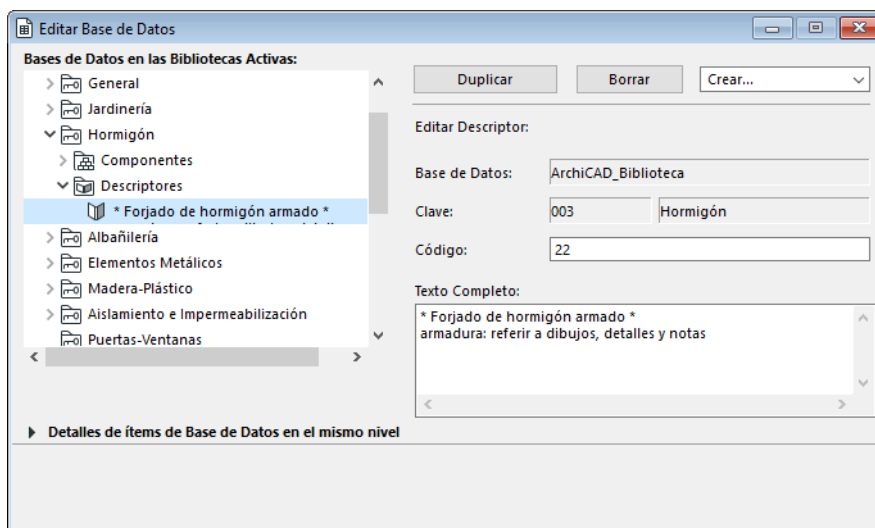
- la **Cantidad** componente
- la **Unidad** en que se calcula el componente
- el número de unidades de componente por unidad de **Cantidad de Referencia**, por ejemplo, ocho piezas de ladrillo por metro cuadrado de la superficie interna del muro.



Para mayor información sobre la Cantidad de Referencia, ver [Componentes](#).

Editar Descriptores

Los Descriptores se listan en el árbol de Base de Datos en el diálogo de **Editar Base de Datos**. Seleccione cualquier Descriptor para editarlo.



Los descriptores se pueden mover desde una clave a otra usando arrastrar y pegar en el árbol de la Base de Datos.

El texto completo del Descriptor se puede editar directamente en el campo de Texto Completo.

Objetos de Propiedades

Qué son los Objetos de Propiedades

Los Objetos de Propiedades son Elementos de Biblioteca especiales de ARCHICAD sin un Script 3D. Los Objetos de Propiedades se usan generalmente para describir estructuras específicas desde el punto de vista del cálculo, por ejemplo, las cantidades y la descripción detallada de las vigas de hormigón armado usadas en el proyecto.

Vea las definiciones anteriores de Componentes y Descriptores.

Consejo: Piense en los Objetos de Propiedades como en una receta de cocina que incluye ingredientes de su huerta (componentes locales), “sus propias” instrucciones de cómo cocinarlo (descriptores locales), ingredientes que necesita comprar (componentes de la base de datos) y las instrucciones que comúnmente se encuentran en los libros de cocina (descriptores de base de datos). Al igual que la cantidad de ingredientes debe ajustarse al número de gente para la que se cocine, para calcular la cantidad de componentes de un elemento, ARCHICAD calcula según la relación dada entre cada componente y el parámetro de referencia del elemento calculado.

Los datos que no derivan directamente de los elementos constructivos se obtienen de bases de datos a través de vínculos indirectos facilitados por los Objetos de Propiedades.

Las Propiedades se usan para definir cantidades y realizar descripciones de elementos constructivos. Los dos tipos de definiciones de Propiedades son Componentes y Descriptores. Los componentes y Descriptores (junto con las Unidades), pueden residir en Bases de Datos o definirse localmente. La definición de Propiedades Locales es factible en cualquier tipo de Elemento de Biblioteca (Ventana, Puerta, Objeto, Lámpara) para el uso exclusivo del Elemento de Biblioteca, o en Objetos de Propiedades. Aparte de las Propiedades Locales, los Objetos de Propiedades también pueden acceder a las Propiedades de la Base de Datos, que luego se asignan a elementos constructivos.

Los Objetos de Propiedades pueden vincularse a los elementos bien de manera global, de acuerdo con unos criterios determinados, o bien Individualmente, desde los cuadros de diálogo de Definición de los diferentes elementos.

Temas en esta sección:

[Crear y Editar Objetos de Propiedades](#)

[Definir Componentes y Descriptores](#)

[Vincular Componentes y Descriptores con Bases de Datos](#)

[Vincular Objetos de Propiedades a Criterios](#)

[Crear Criterios para la Asignación de Propiedades](#)

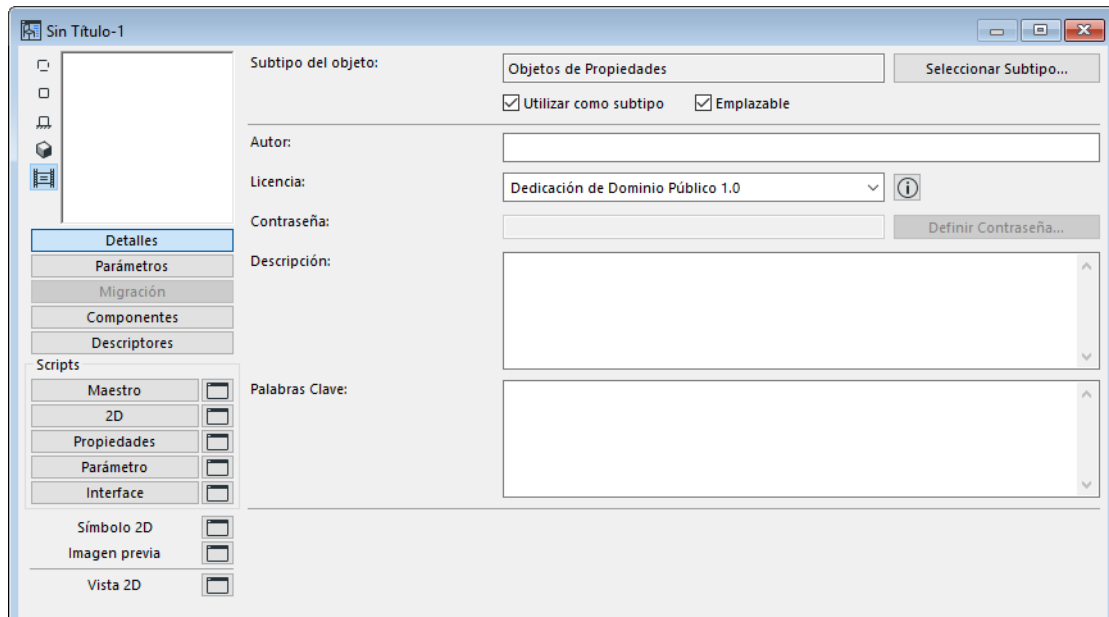
[Asignar Propiedades a los Elementos](#)

[Propiedades de la Última Selección](#)

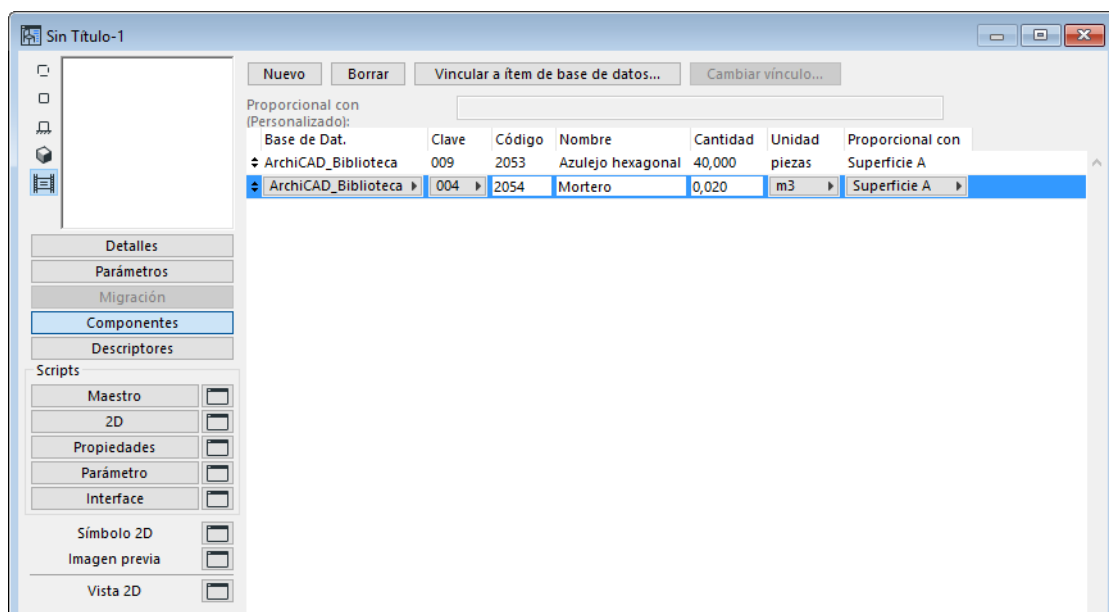
[Localizar Objetos de Propiedades](#)

Crear y Editar Objetos de Propiedades

El comando **Nuevas Propiedades** abre un nuevo Objeto de Propiedades vacío que podrá editar usando los controles del cuadro de diálogo y el lenguaje GDL de ARCHICAD. El efecto de escoger este comando es idéntico al comando **Archivo Bibliotecas y Objetos > Nuevo Objeto**.



Escoja el comando **Editar Propiedades** para seleccionar un Objeto de Propiedades existente y editarlo en la ventana máster del ítem de biblioteca. (También se pueden editar Objetos de Propiedades escogiendo **Archivo > Bibliotecas y Objetos > Abrir Objeto** y seleccionando el tipo Archivo de Propiedades.)



Nota: Si se escoge este comando mientras cualquier elemento constructivo esté seleccionado en su Proyecto de ARCHICAD, todos los Objetos de Propiedades asignados directamente a este elemento se abrirán automáticamente.

El Ítem de Biblioteca Objetos de Propiedades no tiene Script 3D ni Vista 3D. De otro modo, las opciones disponibles son similares a las de cualquier otro Ítem de Biblioteca, que se describen en la Guía de Referencia de ARCHICAD.

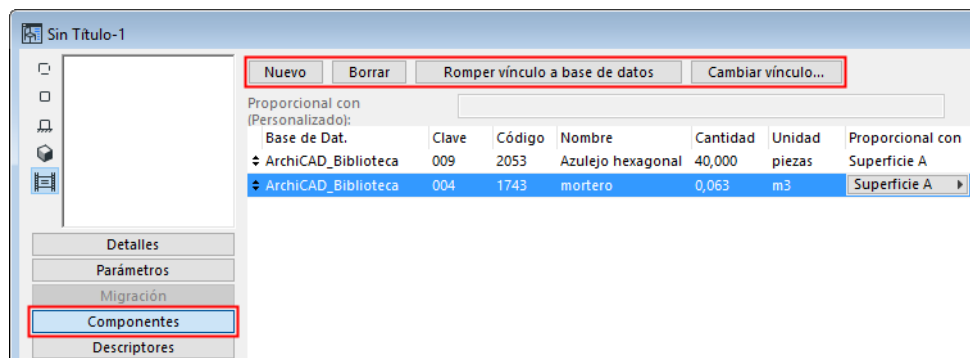
Para más información vea el capítulo “Ventana Máster GDL” en la [Ayuda de ARCHICAD](#).

Definir Componentes y Descriptores

Cuando defina Propiedades, debe decidir en primer lugar si éstas serán asignadas a distintos elementos, si serán partes de distintas combinaciones de Propiedades en Objetos de Propiedades, o si sólo las usará un Elemento de Biblioteca:

- Un único objeto de propiedades, por ejemplo, el recubrimiento de una cercha hecha a medida, es mejor definida localmente, dentro del ítem de Biblioteca.
- Otras propiedades más genéricas, por ejemplo la cantidad de cemento necesaria para construir elementos hechos de hormigón armado, es mejor describirlas localmente en Objetos de Propiedades de modo que cualquier elemento puede referirse a ellos.
- Las Propiedades más genéricas, por ejemplo, la cantidad de pintura necesaria para muros (Componente) o las instrucciones generales de seguridad (Descriptor), cuyo uso se prevea en varias combinaciones de Propiedades, es mejor definir las como Propiedades de Base de Datos de modo que cualquier Objeto de Propiedades pueda referirse a ellas.

Haga clic en el botón **Componentes**, en el lado izquierdo de la ventana principal del Ítem de Biblioteca. Visualizará los controles de Componentes en la parte superior de la ventana.



Haga clic en el botón **Nuevo** para crear una nueva línea de Componentes.

Introduzca los valores o textos deseados en los campos de **Código**, **Nombre** y **Cantidad** para definir los atributos correspondientes al nuevo componente.

Use la lista desplegable **Proporcional Con** para escoger una cantidad de referencia (Elemento, Longitud, Superficie, Volumen) para el Componente.

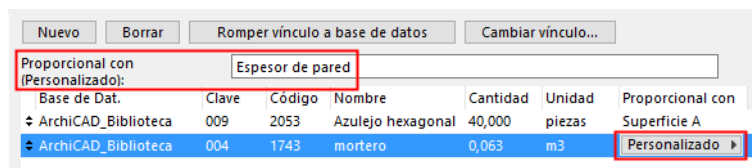
La siguiente tabla le muestra los Componentes que hacen referencia a los diferentes parámetros de los tipos de elementos de ARCHICAD:

Elemento de Referencia	Longitud	Superficie A	Superficie B	Superficie C	Volumen
Muro	(ref+otro)/2 (1)	ref(1)	otro (1)	ref+otro	Volumen total
Pilar	Altura	alrededor del envolvente	alrededor del envolvente	alrededor del envolvente	núcleo+ envolvente
Viga	(izquierda+derecha) /2	izquierda (2)	derecha (2)	Total	Volumen total
Forjado	perímetro	Cara superior	Cara inferior	cara superior+ cara inferior	Volumen total
Cubierta	perímetro	Cara superior	Cara inferior	cara superior+ cara inferior	Volumen total
Malla	perímetro	Cara superior	Cara inferior	Total	Volumen total
Zona	perímetro	Área	Área	Área	Volumen total
Objeto	a lo largo X eje (A)	0	0	Total	Volumen total
Puerta/Ventana	ancho de la abertura	ancho x altura	ancho x altura	Superficie de los elementos del ítem de biblioteca	volumen total de los elementos de ítem de bib.

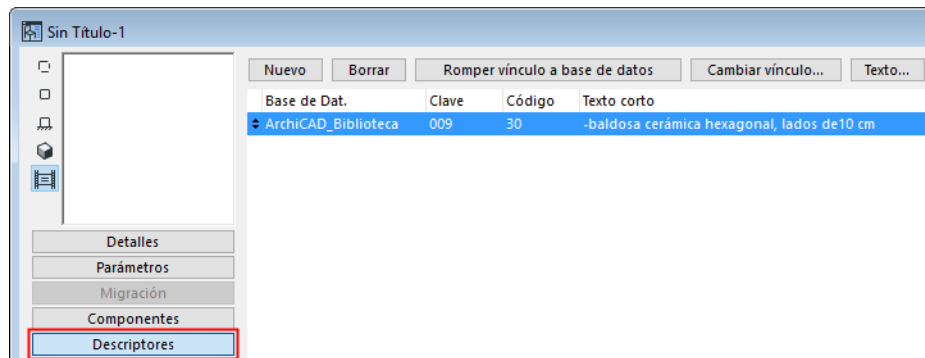
Notas:

- Incluyendo superficies alrededor de aberturas con jambas y a lo largo de la profundidad del marco. "ref" indica el lado de la línea de referencia del muro y "otros" para el lado opuesto a la línea de referencia del muro.
- Los lados izquierdo y derecho de la viga son definidos por su orientación; izquierda y derecha pueden ser diferentes cuando la viga está conectada al muro en un ángulo no perpendicular. Algunos valores son intencionadamente diferentes con respecto a la apropiada lista de valores de elementos, ya que los componentes asociados se calculan normalmente basándose en diferentes superficies. Por ejemplo, si se quiere calcular la superficie pintada de un muro: en este caso, a usted le interesa conocer la superficie del canto del muro sino la suma de las superficies de los dos lados el que va con la línea de referencia y el opuesto.

Para definir una referencia especial, seleccione **Propio** desde la lista desplegable **Proporcional Con**. Éste activará el campo "Proporcional con" referente a la cabecera, en la parte superior de los encabezados. Introducir cualquier expresión GDL usando variables globales y locales.

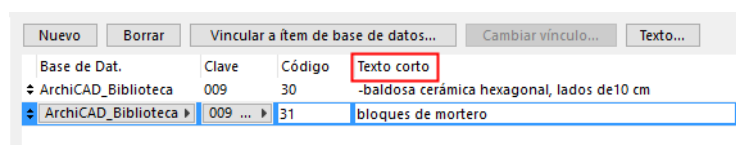


Puede definir los **Descriptores** del mismo modo. Haga clic en el botón Descriptores para visualizar los controles apropiados en la parte superior de la ventana.

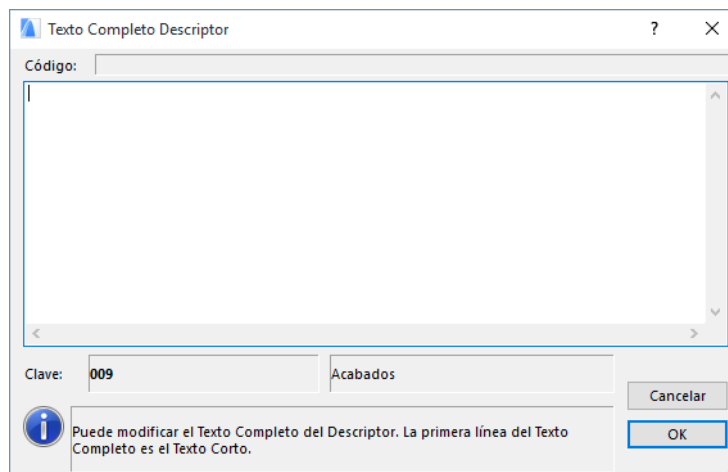


Haga Clic en el botón **Nuevo** para crear una nueva línea de Descriptor.

Introduzca los valores de **Código** y el deseado **Texto Corto** en los campos correspondientes (primera línea).

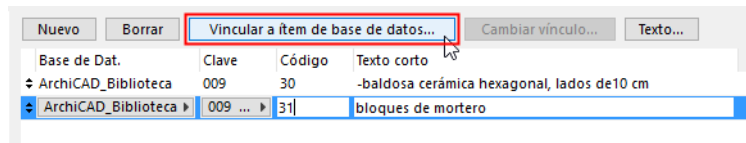


Haga clic en el botón **Texto** para abrir la ventana de diálogo **Texto Completo Descriptor** donde puede dar una descripción más extensa de la parte, elemento o estructura. Esta descripción puede incluir parámetros técnicos y especificaciones u otras instrucciones útiles de ensamblaje o de seguridad.

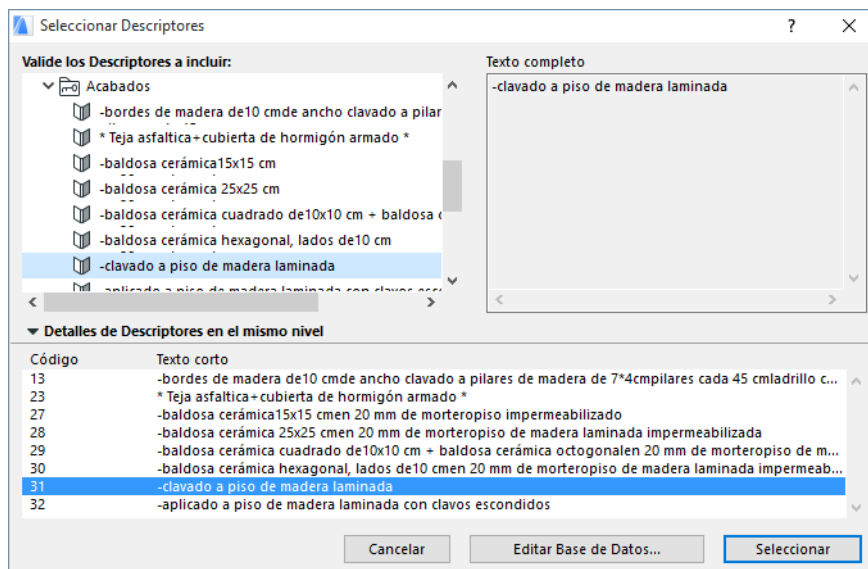


Vincular Componentes y Descriptores con Bases de Datos

Si se quiere que un Componente o Descriptor definido en un Objeto de Propiedades se identifique con un elemento de Base de Datos, selecciónelo en la lista de la ventana principal del Objeto de Propiedades, y haga clic en el botón **Vincular a ítem de base de datos...** en la parte superior del cuadro de diálogo.

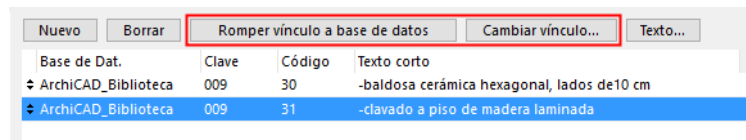


Aparecen los cuadros de diálogo **Seleccionar Componentes** o **Seleccionar Descriptores**. Puede elegir entre todos los elementos relevantes de la base de datos seleccionada.



Mientras que un Componente o un Descriptor de un Objeto de Propiedades está vinculado a una Base de Datos, el ítem será actualizado con cada actualización de la Base de Datos.

Cuando un Componente o un Descriptor seleccionado está vinculado a un elemento de una Base de Datos, el nombre del botón de vínculo cambia a **Eliminar Vínculo con Base de Datos** y el botón **Cambiar Vínculo** también permanece activo. Puede incluso romper el vínculo con la Base de Datos, o reemplazarlo con otro diferente.

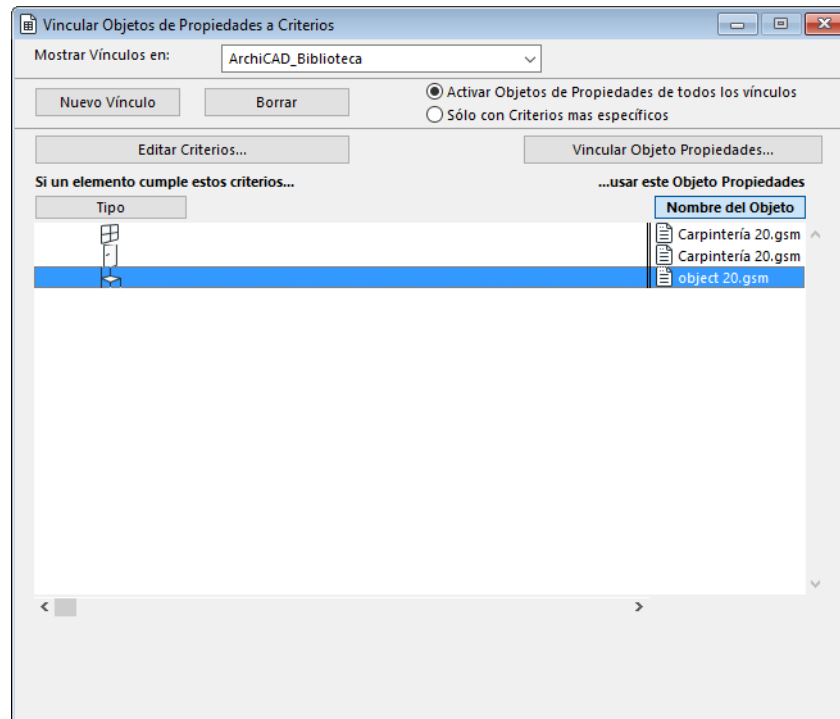


Los ítems del Objeto específico se listan en texto simple, los elementos de Base de Datos se listan en cursiva y los nombres de los elementos ausentes de Base de Datos están en gris.

Vincular Objetos de Propiedades a Criterios

Para definir una combinación de parámetros de elementos (tipo, color y espesor de pluma, material, etc.) por el cual un objeto de propiedades es asignado a elementos de construcción, escoja el comando **Vincular Propiedades a Criterios** .

Aparece una ventana de diálogo, que muestra los vínculos definidos por defecto.

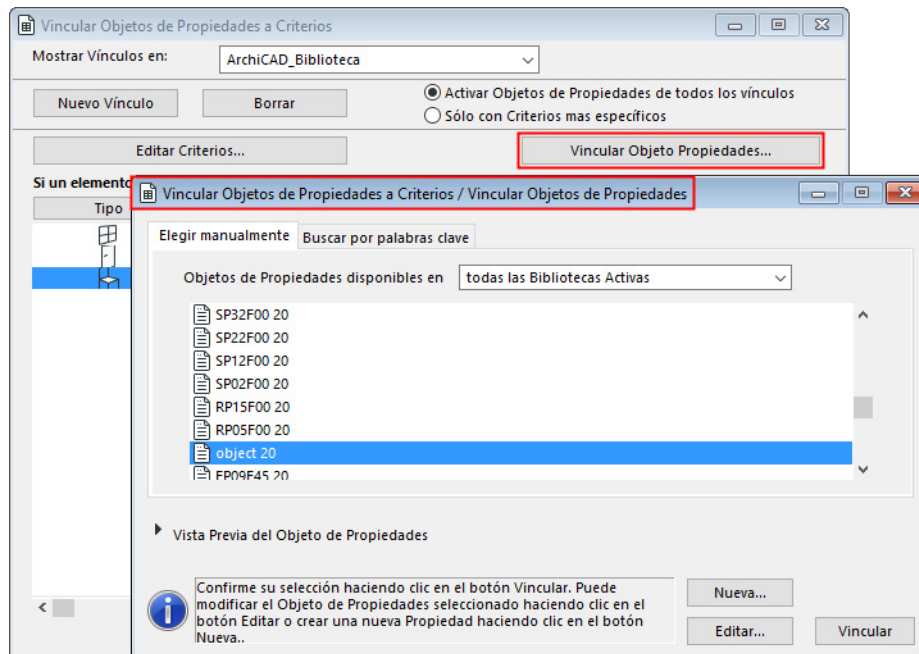


Los vínculos entre los elementos constructivos (a la izquierda) y los Objetos de Propiedades (a la derecha) están basados en una serie de criterios, incluyendo los tipos de elementos y los atributos comunes o específicos de cada herramienta. Haga clic en **Editar Criterios** para abrir el cuadro de diálogo **Selector de Criterios** ([ver descripción abajo](#)).

El cuadro de diálogo de Vincular Propiedades muestra cuatro parámetros a la vez. Para ver todos los parámetros disponibles, use la barra de desplazamiento horizontal situada en la parte inferior de la Lista de Criterios.

Haga clic en cualquier cabecera de columna para ordenarla alfabéticamente.

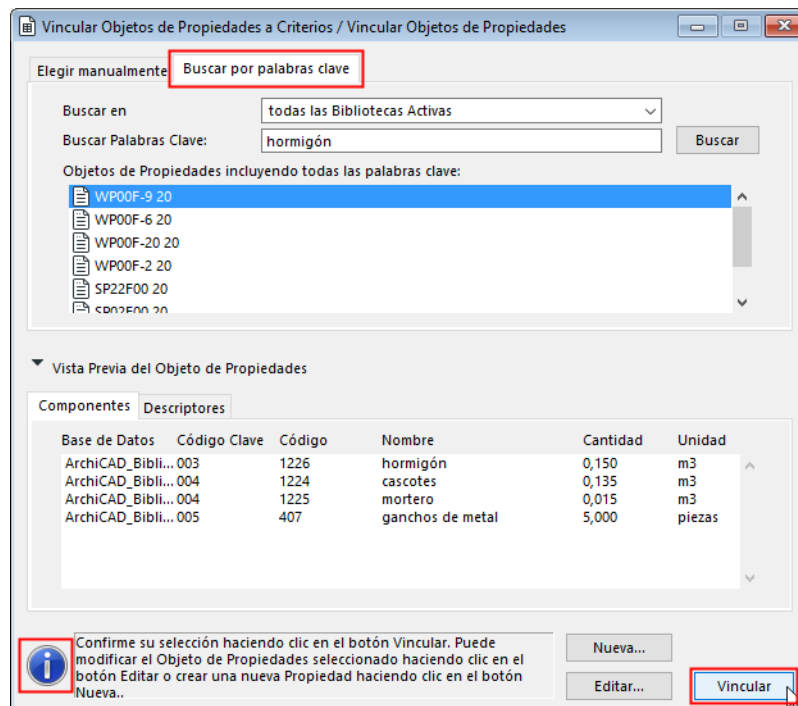
Para vincular Objetos de Propiedades a criterios o cambiar el Objeto de Propiedades previamente asignado, haga clic en el botón **Vincular Objeto de Propiedades**, en la parte superior derecha de la ventana de diálogo, mientras el Criterio está resaltado en la lista. Se abre el cuadro de diálogo **Vincular Propiedades a Criterios Vincular Propiedades**.



La lengüeta **Escoger Manualmente** ofrece un listado de los Objetos de Propiedades disponibles en las bibliotecas activas, en orden alfabético. El Objeto de Propiedades asignado actualmente está resaltado en la lista. Para ver los componentes y descriptores de los Objetos de Propiedades destacados, abra la sección Vista Previa de la Propiedad de la ventana de diálogo.

Resalte el Objeto de Propiedades que desee asignar al criterio seleccionado.

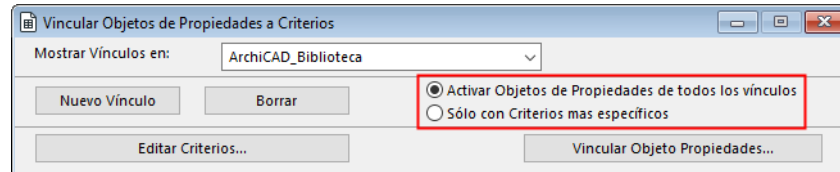
Si necesita ayuda para encontrar Objetos de Propiedades en las bibliotecas activas, haga clic en la etiqueta **Buscar por Palabras Clave**. Introduzca las palabras clave en el campo de texto apropiado y vaya a **Buscar** para listar los Objetos de Propiedades que coincidan con las palabras clave.



- Haga clic en el botón **Vincular** para confirmar la selección.

- Haga clic en **Editar** para abrir el Objeto de Propiedades destacado
- Haga clic en **Nuevo** para crear un Objeto de Propiedades nuevo.

En el cuadro de diálogo de **Vincular Objetos de Propiedades a Criterios**, los dos botones circulares le dan la opción de cómo interpretar múltiples criterios los parámetros de los cuales coinciden parcialmente.



Activar Objetos de Propiedades de todos los vínculos significa que tanto el Objeto de Propiedades asignado a un simple criterio como uno asignado a más criterios específicos serán aplicados para enlazar elementos. Un ejemplo:

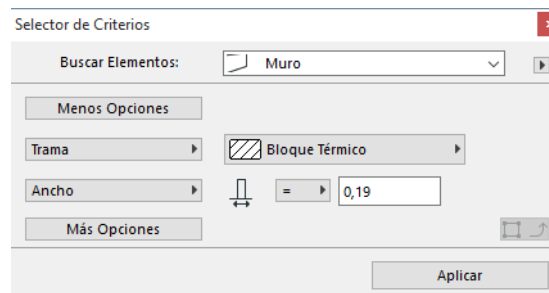
El criterio más simple incluye sólo dos parámetros, *Tipo* de muro y *Trama* de ladrillo macizo, y el Objeto de Propiedades asignado es uno cuyos Componentes son ladrillos y mortero.

El Criterio más específico incluye tres parámetros de los que dos, *Tipo* de muro y *Trama* de ladrillo macizo, son idénticos con aquellos del Criterio más simple. El tercer parámetro es *Material* yeso, y el único Componente del Objeto de Propiedades asignado es yeso. En este caso, los elementos constructivos que coinciden con un Criterio más específico recibirán no sólo el Componente yeso, sino también los ladrillos y el mortero. Los elementos coincidentes con el Criterio más simple (muros sin capa de yeso) recibirán los ladrillos y el mortero.

Si escoge **Usar Sólo Criterio Más Específico**, la coincidencia con un Criterio más específico siempre prevalece sobre la coincidencia con uno más simple. Los elementos coincidentes con un Criterio específico sólo recibirán el Objeto de Propiedades vinculado a esta particular combinación de parámetros. En el ejemplo anterior, los elementos coincidentes con el Criterio de tres parámetros recibirían sólo el Componente yeso.

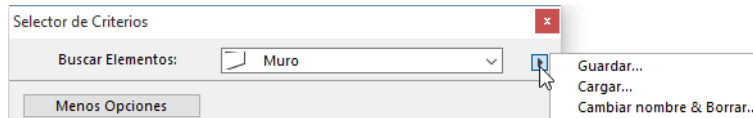
Sólo puede seleccionarse y editarse un Criterio a la vez.

Haga clic en **Editar Criterios** para abrir el cuadro de diálogo **Selector de Criterios**.

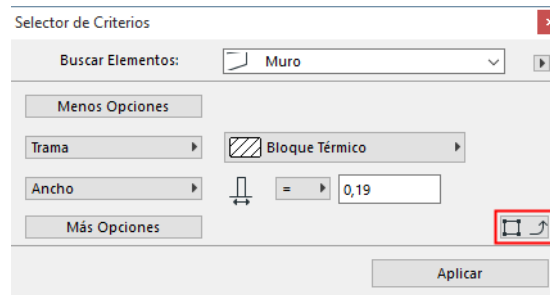


Elija el Tipo de Elemento para el criterio actual desde el desplegable de Buscar Elementos, y haga clic en Más Opciones si es necesario, para seleccionar y definir criterios adicionales.

Guarde, cargue y renombre o borre Criterios usando los comandos de la lista desplegable de la esquina superior derecha del diálogo **Selector de Criterios**. Los elementos de la Lista activan los correspondientes cuadros de diálogo desde los que puede efectuar la acción deseada.



El botón **Copiar Ajustes** sólo está activo si algún elemento constructivo está seleccionado en el proyecto. Haga clic en este botón para definir los valores de los parámetros coincidentes con los del elemento seleccionado.



Nota: Esta acción también define el tipo de elemento.

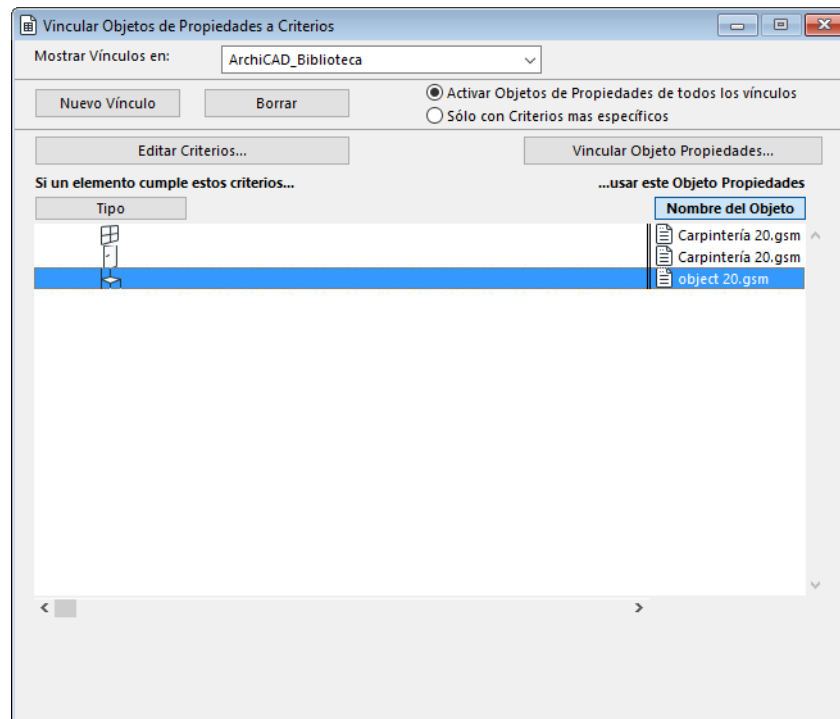
Haga clic en **Aplicar** para actualizar el listado de Criterios.

Crear Criterios para la Asignación de Propiedades

Para crear informes de cálculo que usen información de Propiedades, los datos de Propiedades deben vincularse a los elementos constructivos.

Las propiedades pueden asociarse con elementos constructivos **Por Criterios** o **Individualmente**.

La asignación a través de **Criterios** es definida con el comando **Vincular Propiedades a Criterios**.



Cada Objeto de Propiedades puede estar asociado a una única combinación de criterios de selección de elementos, por ejemplo, el Objeto de Propiedades llamado "Muro de Hormigón" puede estar asociado con todos los muros de Ladrillo Común, dibujados con la pluma nº. 12, y situados en la capa de "Muros Exteriores". Cuando esta opción está activa, ARCHICAD filtra los elementos constructivos del proyecto y vincula automáticamente el Objeto de Propiedades en cuestión con todos los elementos coincidentes con el Criterio dado. Las definiciones de Criterios se guardan dentro de la Biblioteca activa, de modo que pueden usarse en múltiples proyectos.

Nota: Se puede comprobar esta asignación seleccionando un elemento; abriendo el cuadro de diálogo de definiciones y haciendo clic en el Panel de Listado.

Nota: el Panel de Listado no está visible por defecto. Para activarlo en las definiciones de cualquier elemento constructivo, vaya a Opciones > Entorno de Trabajo > Cuadros de Diálogo de Definición de Herramienta.

También puede elegir asignar datos de Propiedades directamente, **individualmente** para cada elemento en el Panel de Listado de su cuadro de diálogo de Definiciones o en el Cuadro Info.

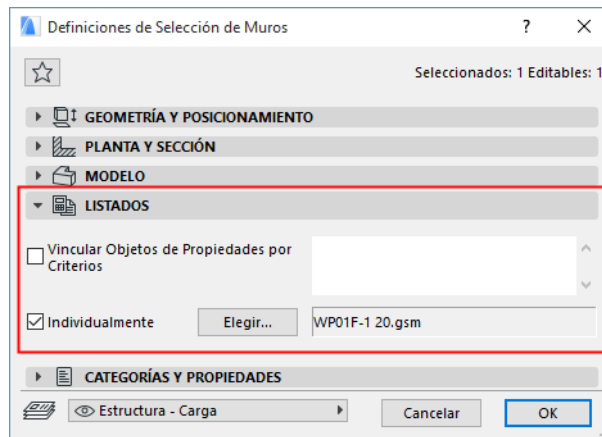
Nota: el Panel de Listado no está visible por defecto. Para activarlo en las definiciones de cualquier elemento constructivo, vaya a Opciones > Entorno de Trabajo > Cuadros de Diálogo de Definición de Herramienta.

Una combinación de Criterios - vinculando y con Asignación directa también es posible.

[Ver también *Crear y Editar Objetos de Propiedades.*](#)

Asignar Propiedades a los Elementos

Al editar un elemento constructivo, en su cuadro de diálogo Definición, se pueden asignar Objetos de Propiedades al elemento desde el panel de Listado.



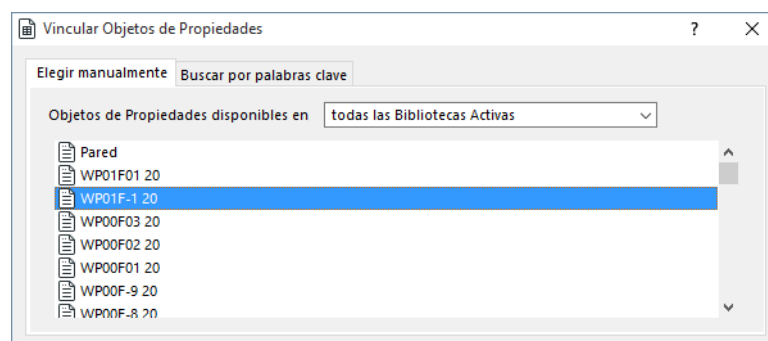
Nota: este panel no está visible por defecto. Para activarlo en las definiciones de cualquier elemento constructivo, vaya a **Opciones > Entorno de Trabajo > Cuadros de Diálogo de Definición de Herramienta**.

El vínculo puede realizarse por Criterio o Individualmente.

Para asignar un Objeto de Propiedades por Criterio (esto es, todos los elementos que coinciden con los criterios de selección de la ventana de diálogo **Vincular Objetos de Propiedades a Criterios**, [mirar páginas anteriores](#)), marque la ventana Vincular Objetos de Propiedades por Criterios en el Panel de Listado. Los Objetos de Propiedades que coinciden con estos criterios se mostrarán en el panel.

Debe hacer caso omiso de estos ajustes creando una asignación especial para un determinado elemento. En este caso, desactive la ventana **Vincular Objetos de Propiedades por Criterios**, marque la casilla **Individualmente** haga clic en la casilla inferior **Elegir**.

Nota: Es posible mantener activadas ambas casillas a la vez y crear, por lo tanto, una asignación combinada.



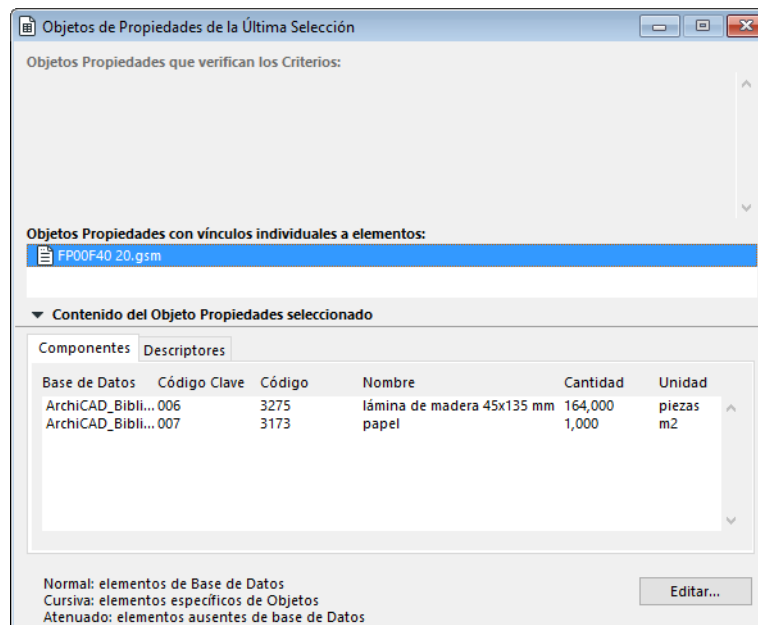
La asignación de Objetos de Propiedades manualmente o mediante palabras clave se hace del mismo modo que por criterios, como se ha descrito con anterioridad en este capítulo.

Propiedades de la Última Selección

Los Objetos de Propiedades seleccionados no pueden ser editados directamente desde el cuadro de diálogo de Definiciones. Use el comando **Propiedades de la Última Selección** para acceder a los Objetos de Propiedades de los elementos constructivos a los cuales han sido asignados.

Si hay algún elemento constructivo seleccionado en el proyecto, use **Propiedades de la Última Selección** para ver qué Objetos de Propiedades están vinculados al elemento seleccionado.

Seleccione un objeto de propiedades y vea sus detalles en la sección de Contenido del cuadro de diálogo.



Haga clic en el botón **Editar** del Objeto de Propiedades seleccionado para modificarlo directamente en el Editor de Elementos de Biblioteca, si el Objeto de Propiedades seleccionado es específicamente un Objeto. Si el ítem seleccionado pertenece a una Base de Datos, haga clic en **Cambiar Vínculo** en la parte superior derecha de la ventana para modificar el ítem.

Localizar Objetos de Propiedades

Puede necesitar encontrar un Objeto de Propiedades que contiene unos determinados Componentes o Descriptorios, o que reside en una determinada Base de Datos bajo una determinada Clave.

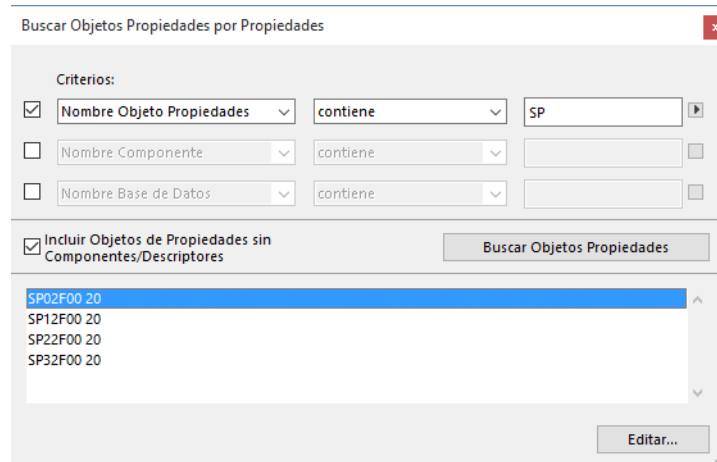
Estos dos comandos le ayudan a encontrar lo que necesita:

- Buscar Objetos de Propiedades por Propiedades
- Buscar Objetos de Propiedades por Elementos

Use estos comandos para buscar en base a un conjunto de criterios.

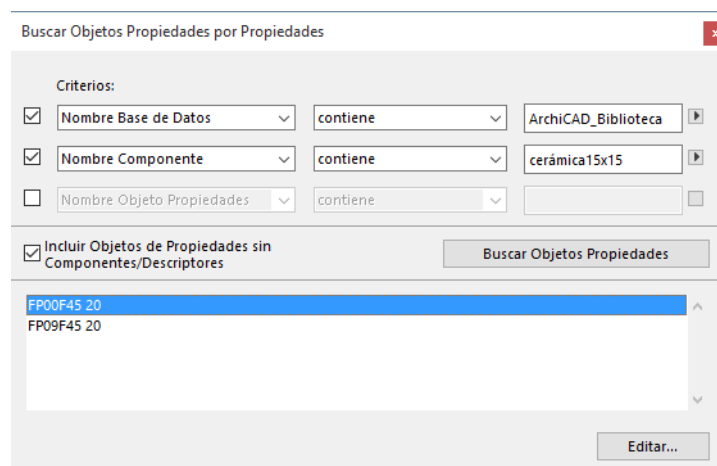
Buscar Objetos de Propiedades por Propiedades

Inserte términos de búsqueda y criterios como sea necesario, y luego haga clic en **Buscar Objetos de Propiedades**.

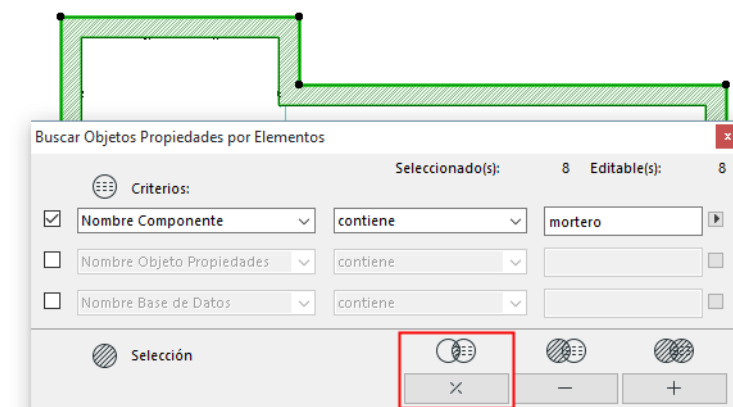


Resalte un nombre de Objeto de Propiedades y haga clic en **Editar** para abrir el diálogo de **Editar Propiedades**.

Digamos que quiere encontrar todos los Objetos de Propiedades dentro de la Base de Datos del ARCHICAD que tienen el texto 'escayola' en su Nombre de Componente. Se deben seleccionar los dos criterios de abajo.



Buscar Objetos de Propiedades por Elementos

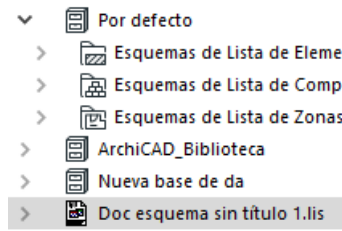


Tiene seleccionados todos los Muros en la Ventana de Planta. Quiere encontrar solamente aquellos Muros que tienen mortero. Inserte los criterios mostrados arriba y haga clic en el botón

'intersección' o X (intersección de la Selección y los Criterios). Como resultado, ahora sólo están seleccionados aquellos muros los cuales sus Objetos de Propiedades asociados contienen Componentes con 'mortero' en su Nombre.

Esquemas de Lista y Plantillas

Los Esquemas de Lista son conjuntos de instrucciones, definidos de fábrica o por el usuario, para controlar cómo el Motor de Listado procesa y muestra la información del proyecto. Los Esquemas de Lista pueden ser archivos independientes o pueden residir en Bases de Datos.



Los tipos de Esquemas de Listado son de Elementos, Componentes y Zonas.

También es posible crear archivos completos de Listados de esquema que contengan definiciones para listas de Elementos, Componentes y Zonas.

Los Esquemas de Listado pueden configurarse para cumplir con una larga variedad de necesidades, y se pueden crear nuevos esquemas en el diálogo de **Definir Esquemas de Lista**, desde el comando Definir Esquema de Lista. Más aún, el diseño de los esquemas es muy personalizable, usando el Asistente de Formato.

[Ver *Uso del Asistente de Formato*.](#)

Plantillas

Los Esquemas de Listas Gráficas se basan en plantillas que contienen información sobre la estructura de la lista, capa y contenido.

Las plantillas pueden ser de dos tipos:

- Los archivos de plantilla son simples archivos de texto situados en la biblioteca activa. Vienen ya definidos o se pueden crear manualmente. También es posible crear copias de plantillas ya existentes guardándolas en archivos externos.
- Las plantillas incluidas en el programa, creadas con el Asistente de Formato, están en el mismo esquema de lista. Se pueden transformar en archivos de plantilla desactivando la casilla **Incluir en Esquema de Lista** en el cuadro de diálogo **Definir Esquema de Lista** de la ficha Formato de Lista ([ver más adelante](#)).

Nota:

- Las Plantillas están codificadas en un lenguaje simple de programación. Es muy recomendable no editar esos archivos a menos que se esté muy familiarizado con la sintaxis.
- Los archivos de Plantilla no se pueden editar con el **Asistente de Formato**.

Registros y Campos

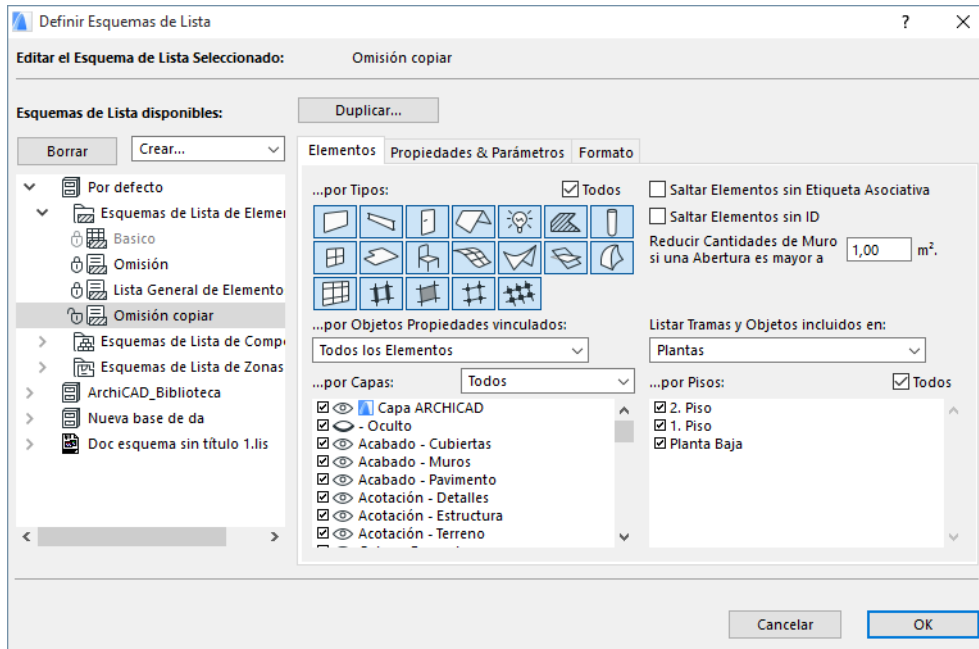
Las Plantillas Gráficas definen presentaciones para mostrar e imprimir unidades de información llamadas Registros. Los Registros son pequeñas presentaciones que pueden incluir numerosos Campos y una imagen bitmap. Los Campos son unidades de datos alfanuméricos. El contenido de los campos lo recoge, filtra y calcula el Motor de Listado de ARCHICAD. Los bitmaps pueden ser archivos de imagen externos de cualquiera de las Bibliotecas activas, símbolos de Objetos de

ARCHICAD, dibujos 3D generados por Objetos de Propiedades o por los mismos Objetos, o Imágenes Previas de Elementos de Biblioteca de ARCHICAD de las Bibliotecas activas.

[Ver Plantillas Gráficas y Uso del Asistente de Formato.](#)

La Ventana de Diálogo Esquemas de Lista

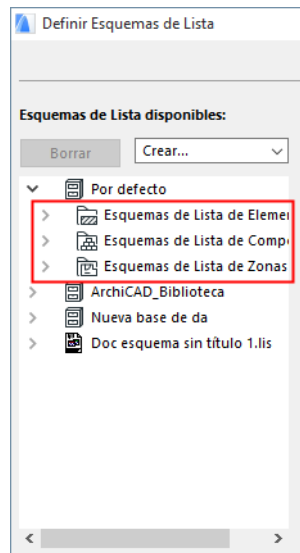
El comando **Definir Esquemas de Lista** conduce a un complejo cuadro de diálogo donde se puede definir qué tipos de elementos, componentes o zonas serán calculadas por ARCHICAD para producir el listado requerido, así como la complejidad y formato de la hoja.



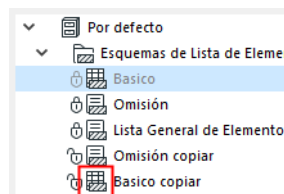
Seleccione el comando **Definir Esquemas de Lista** para abrir el correspondiente cuadro de diálogo. El árbol de la base de Datos (a la izquierda de la ventana de diálogo) contiene las Bases de Datos disponibles, marcados con el icono de armario lleno (🗄️), y el Listado de Esquemas en las carpetas de Listados de Esquema. Esta lista incluye todos los listados de esquemas que están en las bases de datos situadas en las Bibliotecas activas.

Nota: Los Esquemas de Lista funcionarán en los proyectos Teamwork sólo si los guarda en la Biblioteca Incrustada del proyecto.

Los Esquemas de Lista están ordenados jerárquicamente, organizados según el tipo en tres carpetas: los Esquemas de Lista de Elementos, de Componentes y de Zonas. Cada carpeta incluye algunos ajustes por defecto, aunque no haya ninguna Biblioteca cargada, incluyendo un listado Básico.



Los Esquemas definidos por el Usuario aparecen en la misma jerarquía que los Esquemas por defecto. Los Esquemas de Texto Evidentes están marcados con iconos que asemejan hojas de cálculo.

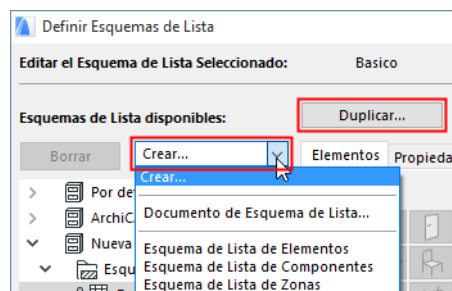


- Los Esquemas que pertenecen a la base de datos sólo pueden crear listados a partir de sus propias bases de datos.
- Los esquemas que son independientes respecto a cualquier base de datos pueden ser utilizados para listar todas las bases de datos cargadas.

Seleccione un Esquema de Listado del árbol para ver su configuración en la derecha.

Administrar Esquemas de Lista

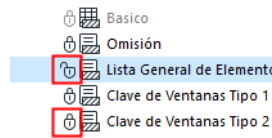
Haga clic en Crear para crear un nuevo Esquema de Lista, o seleccione uno existente y haga clic en **Duplicar**.



Nota: Los Esquemas de Lista funcionarán en los proyectos Teamwork sólo si los guarda en la Biblioteca Incrustada del proyecto.

Renombre el nuevo Esquema o cualquier Esquema de Lista seleccionando su nombre y escribiendolo de nuevo.

Haga clic en el bloqueador para bloquear o desbloquear un esquema de Lista para su edición.



Para eliminar Esquemas de Lista, seleccione el nombre y haga clic en el botón **Eliminar**.

Importante: Haciendo clic en **OK** de el cuadro de diálogo **Definir Esquemas de Listado** se sobrescribirá todos Esquemas de Listados cambiados que están almacenados en el archivo Preferencias del Proyecto y en la base de datos LISTSET. TXT situado en la Biblioteca.

- Cuando se inicia ARCHICAD sin abrir un archivo de proyecto, los Esquemas de Listado se cargan desde los archivos de Preferencias (los archivos listset /*. lis/ no se cargarán desde ninguna de las bibliotecas cargadas);
- Cuando se abre un archivo de Proyecto, los Esquemas de lista almacenados en el proyecto serán cargados. (Archivos de Lista /*. lis/ no se cargarán desde las bibliotecas de proyecto.).
- Cuando elija **Archivo > Bibliotecas y Objetos > Administrador de Bibliotecas**, todos los Esquemas de Lista (*. lis) encontrados en cualquiera de las bibliotecas seleccionadas se cargarán.

Nota: Los Esquemas de Lista funcionarán en los proyectos Teamwork sólo si los guarda en la Biblioteca Incrustada del proyecto.

Editar Esquemas de Lista

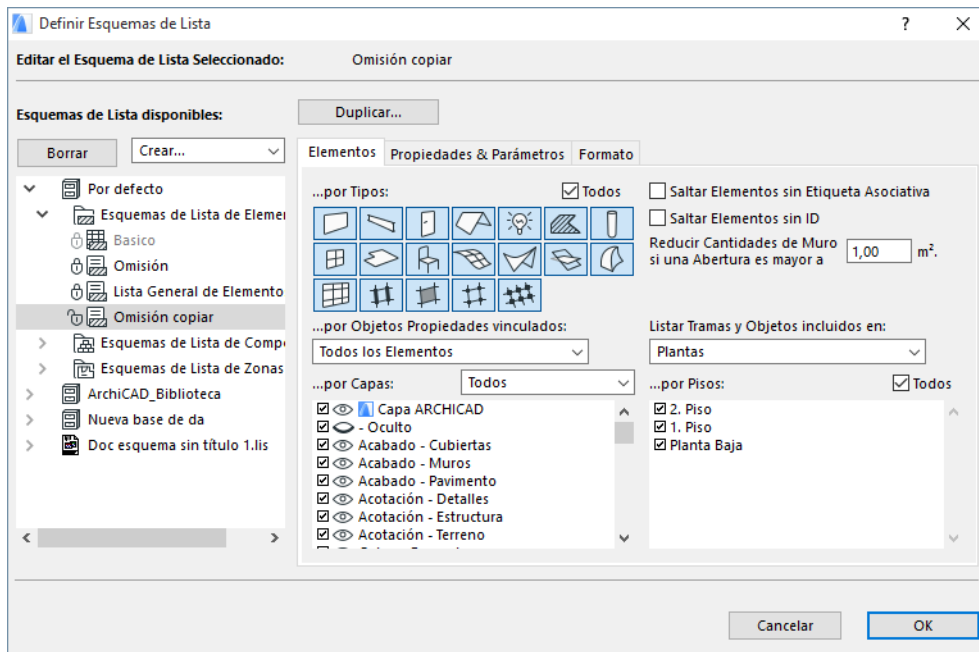
Puede editar, modificar o personalizar Esquemas de Listado desbloqueados seleccionándolos de la lista de esquemas disponible de la izquierda.

Dependiendo del tipo de esquema de Lista seleccionado, la parte derecha de la ventana de diálogo mostrará tres o cuatro etiquetas.

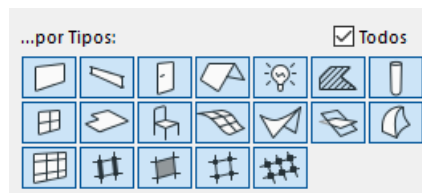
- Cuando se selecciona Esquemas de Lista por **Elementos o Componentes** , aparecen tres páginas; la página Elementos, la página Propiedades y Parámetros y la página Formato de Lista.
- Si el Esquema de Lista seleccionado es una Lista de **Zona**, se podrán ver cuatro fichas; Zonas, Propiedades y Parámetros, Elementos Relacionados, y Formato de Lista. Haga clic en las fichas para ver sus contenidos.

Página de Elementos

Esta es la primera página. Use los controles (filtros) de esta página para seleccionar los elementos constructivos que se van a calcular.



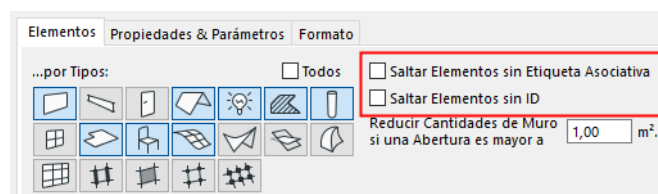
Filtrar por Tipo de Elemento



Use los botones de filtro con los iconos de herramienta familiares para determinar qué tipos de Elementos se listarán y cuáles serán excluidos de los cálculos. Haga clic en la casilla **Todos** para seleccionar todos los tipos de elementos constructivos.

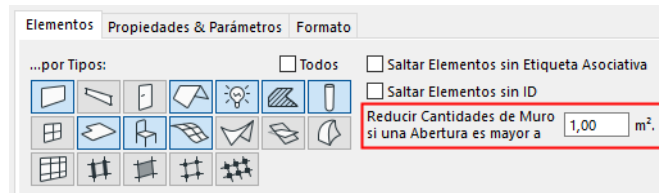
Nota: Desactivar la casilla **Todos** activará la última definición usada.

Filtrar por Etiqueta e ID



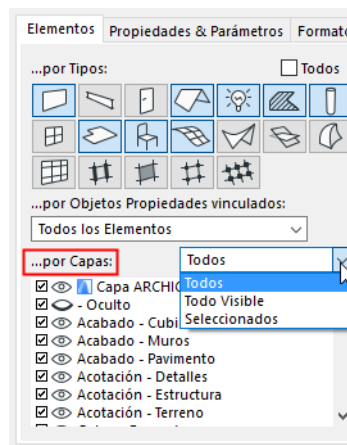
Use los cuadros de verificación para filtrar adicionalmente el Listado de Elementos para cualquier elemento sin una etiqueta asociativa y/o elementos que no tengan ID asociado.

Reducir Cantidades de Muro Según Tamaño de Abertura



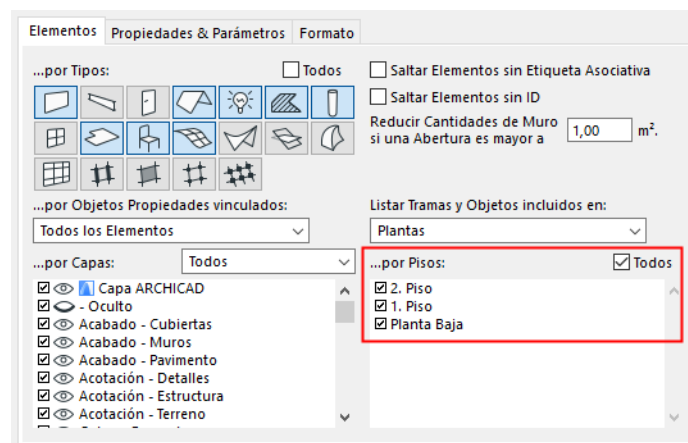
La opción de **Reducir Cantidades de Muro** le permite ajustar el tamaño mínimo de una abertura en un muro que se tendrá en cuenta al hacer cálculos de superficie y de volumen. Introduzca el límite de tamaño según el código de construcción local o según requerimientos del proyecto en el campo de texto.

Filtro por Capa



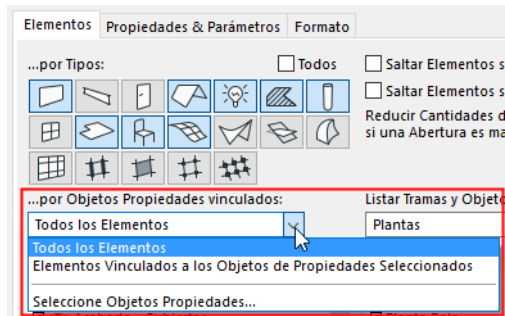
Los elementos de capas no marcados no serán calculados. El menú desplegable le permite listar los elementos de Todas las Capas, Capas Visibles o Capas Seleccionadas.

Filtro por Piso



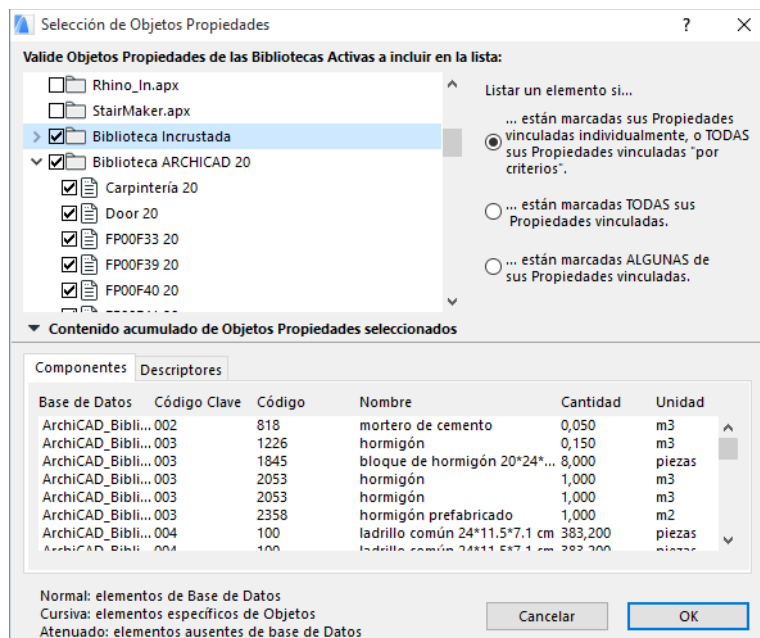
La lista desplegable de pisos le permite incluir elementos situados en los pisos seleccionados para los cálculos. Los elementos de pisos deseleccionados no se calcularán. Haga clic en el recuadro **Todos** para seleccionar todos los pisos.

Filtro por Objetos de Propiedades



Use la lista desplegable de **Objetos de Propiedades Vinculados** para determinar si quiere seleccionar un Objeto de Propiedades particular para elaborar más los criterios de listado.

- Elija **Todos** si no quiere usar este filtro.
- Seleccionar **Elementos Vinculados a los Objetos de Propiedades Seleccionados** si se quiere calcular elementos a los cuales están asignados ciertos objetos de propiedades, ya sea por criterios o desde el propio cuadro de diálogo de Definir del elemento.
- Para hacer la selección del Objeto de Propiedades, por ejemplo para listar sólo elementos constructivos hechos de hormigón armado, se escoje **Seleccionar Objetos de Propiedades** en la lista desplegable para abrir el correspondiente cuadro de diálogo.

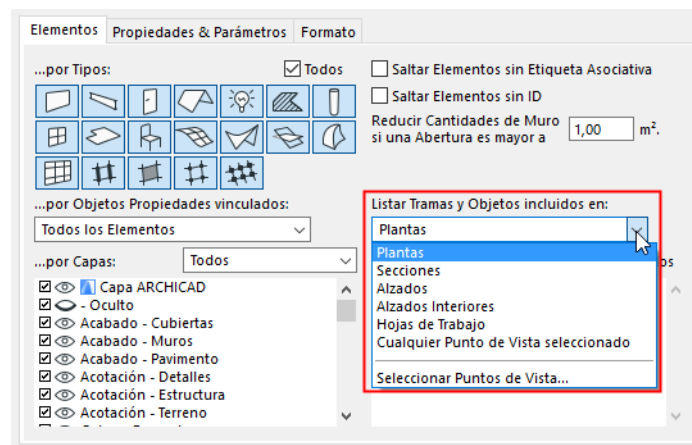


Los cuadros de selección próximos a los nombres de carpetas tienen tres estados: seleccionado, no seleccionado o menos. Según el recuadro esté marcado o no, todos los elementos en la carpeta en cuestión serán usados o ignorados al filtrar el proyecto. Si sólo están seleccionados algunos elementos aparece un signo menos.

Ver los componentes y descriptores de objetos de propiedades en la parte inferior de la ventana de diálogo.

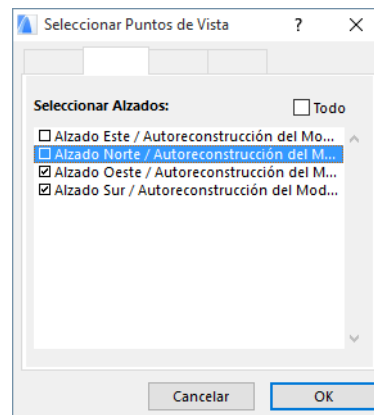
Filtrar Tramas y Objetos Listados por Punto de Vista

El menú desplegable **Lista de Tramas y Objetos** permite listar las Tramas y Objetos que están incluidos en puntos de vista específicos de proyecto.



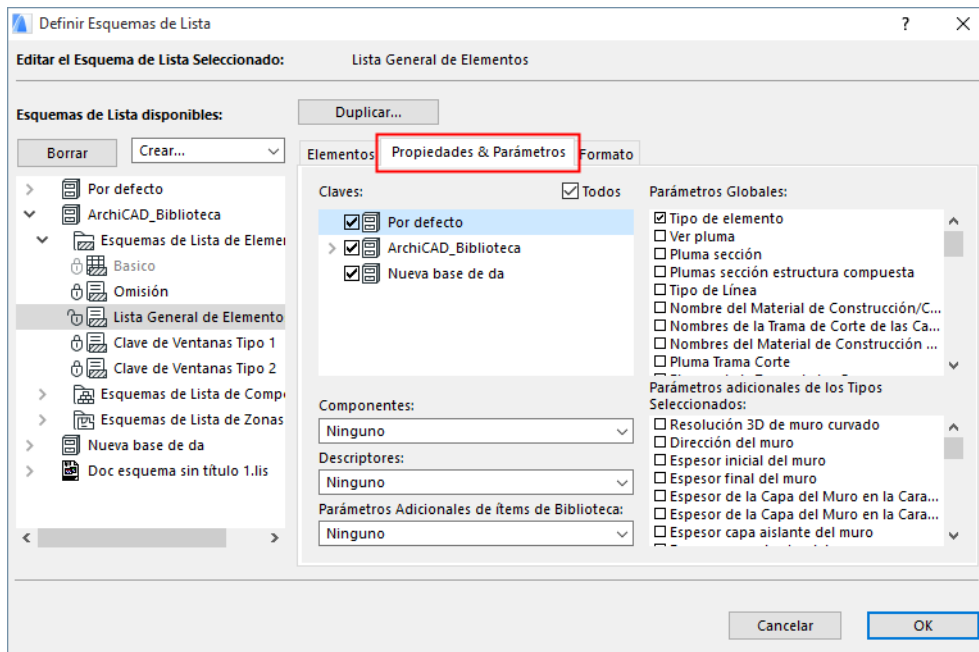
Una vez elegido el tipo de punto de vista, aparecerá un subdiálogo en el que podrá elegir cualquier punto de vista específico (por ejemplo, determinados Alzados) que desea incluir en este filtro. (Para incluir todos los puntos de vista del tipo elegido, active la casilla “Todos” en el cuadro de subdiálogo.)

Para incluir varios tipos de puntos de vista, elija la opción “Cualquier Punto de Vista seleccionado”. A continuación, revise el subdiálogo y active los puntos de vista, de cualquier tipo, que desee incluir en este filtro.



Ficha de Propiedades y Parámetros

La segunda pestaña abre la página de Propiedades y Parámetros. Use los controles de esta página para determinar la cantidad de información que se incluirá para cada elemento en el informe.



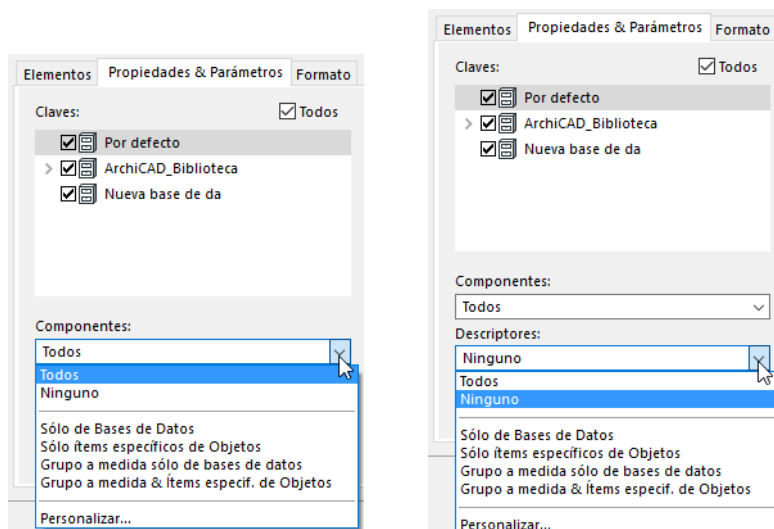
Seleccionar Claves

Las Claves son categorías lógicas dentro de las Bases de Datos, en las que los ítems primarios - los Componentes y los Descriptores - se agrupan por tipo.

Seleccione las claves deseadas para filtrar los Componentes y Descriptores que serán listados. Sólo puede seleccionar Claves de las Bases de Datos en las que reside el Esquema de Lista seleccionado. En el caso de un esquema independiente, puede seleccionar Claves de cualquiera de las Bases de Datos existentes.

Seleccionar Componentes y Descriptores

Use las listas desplegables **Componentes** y **Descriptores** para realizar la combinación de Componentes y Descriptores que serán listados.



- Seleccione por **Todo** para incluir todos los Componentes (o Descriptores) relacionados en el cálculo.

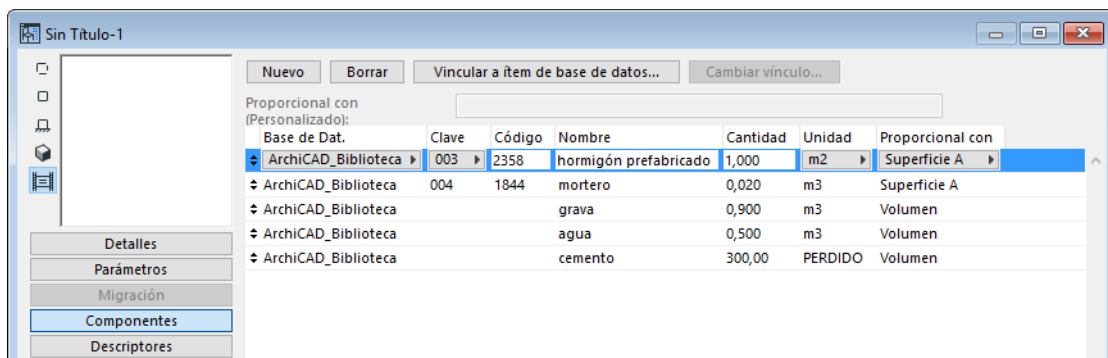
- Elegir **Ninguno** para ignorar Componentes (o Descriptores).

Seleccione una de las cuatro opciones globales:

- **Sólo desde Bases de Datos** incluirá todas las propiedades (Componentes o Descriptores) incluidas en bases de datos.
- **Sólo Ítems Específicos de Objetos** incluirá sólo las propiedades definidas localmente (los que se encuentran en ítems de biblioteca normales o en objetos de propiedades).
- **Ajuste Personalizado sólo para Bases de datos** abre los Descriptores Seleccionados y los cuadros de diálogo Seleccionar Componentes, donde se puede definir el conjunto de propiedades a filtrar para el informe.
- **Ajuste Personalizado e Ítems Específicos de Objeto** es una combinación de las opciones segunda y tercera.
- Si desea usar un filtro que no se ajusta a ninguna de las opciones predefinidas utilice el botón **Personalizar**.

Ejemplo:

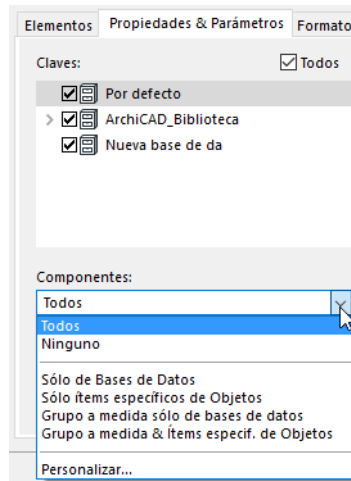
Digamos que se tiene un Muro con Objetos de Propiedades asignados a él, en el cual se crean los siguientes Componentes:



Los primeros dos son tomados desde la Base de datos haciendo clic en el botón 'Vincular al Ítem de Base de datos...' en la fila superior y seleccionando un ítem desde la Base de datos para cada uno.

Los otros tres Componentes son Componentes Locales del Objeto de Propiedades, lo que significa que no serán parte de la Base de datos, así que ellos serán accesibles sólo para esos Elementos y Objetos a los cuales estos Objetos de Propiedades específicos están asignados.

Según como filtre los componentes en la Definición de Esquemas de Lista, el listado de elementos resultante puede variar:



- **Todos:** Todos los cinco Componentes son listados.
- **Nada:** No hay nada listado.
- **Desde Base de Datos Solamente:** Sólo los dos primeros componentes, vinculados a la base de datos, son listados.
- **Ítems Específicos de Objetos Solamente:** Sólo los últimos tres componentes, los cuales están en este objeto de propiedades, son listados.

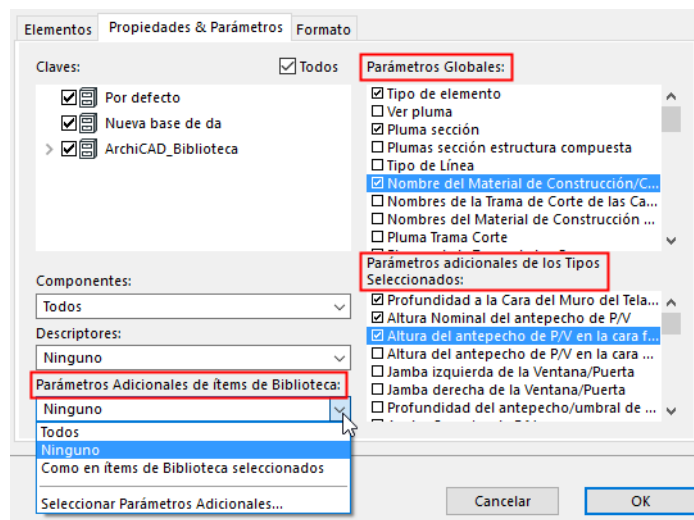
Seleccionar Parámetros

En la lista **Parámetros Globales** escoja cualquiera de los parámetros comunes de todos los tipos de elementos, como lo son superficie, volumen, altura, grosor y ID del usuario.

Haga Mayús-Clic para una selección múltiple.

Los **Parámetros Extra** listan aquellos que son específicos al tipo de elemento seleccionado.

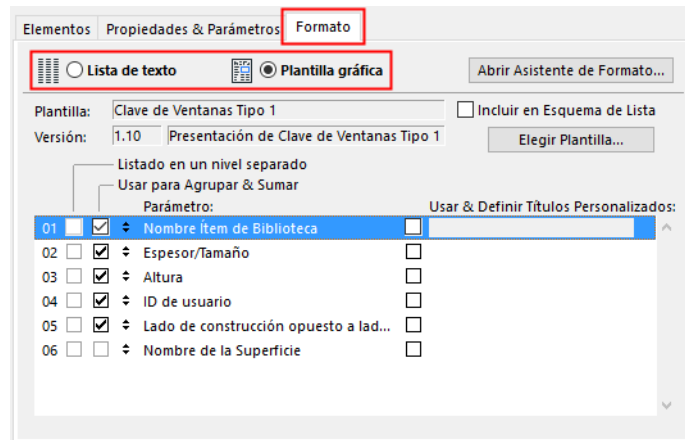
Dentro de **Ítem de Biblioteca' Parámetros Adicionales**, el cuadro de diálogo **Seleccione Parámetros Adicionales** le permite seleccionar parámetros por tipo y uno por uno.



Ficha de Formato de Lista

La tercera etiqueta abre la página de **Formato de Listado**. Los controles de esta página le permiten definir la apariencia general del listado, y definir el orden lógico de las propiedades y parámetros.

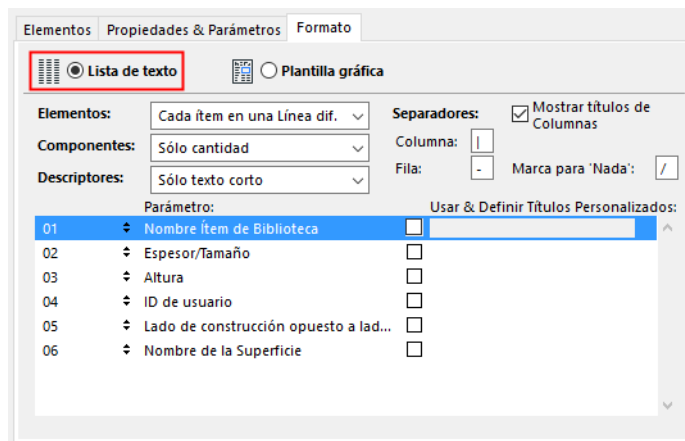
Seleccione una de las alternativas para dar formato: haga clic en **Lista de texto** para visualizar datos o en **Plantilla gráfica** para seleccionar una plantilla de formato de lista predefinido.



Estos dos botones circulares le permiten cambiar entre dos ventanas de control descritas más abajo.

Listado Sencillo

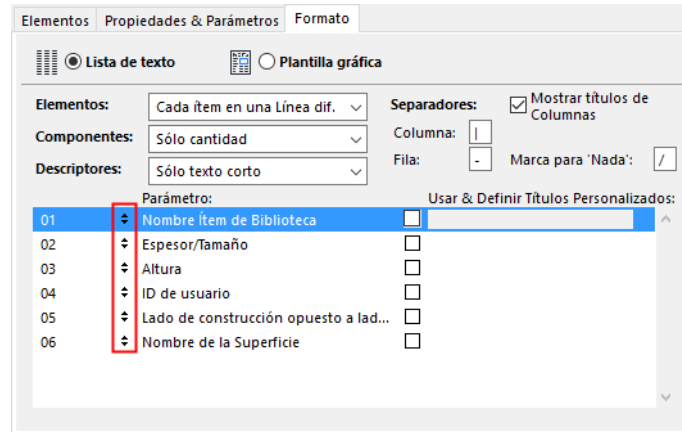
La siguiente página aparece cuando se hace clic en el botón de **Listado de Texto** en la página de Formato de Listado.



Cuando elige el formato Listado de Texto, sólo tendrá un número de controles limitado sobre la presentación. Sin embargo, el listado aparecerá en una ventana de texto y los ajustes de la lista completa permiten organizar de un modo lógico los datos del listado.

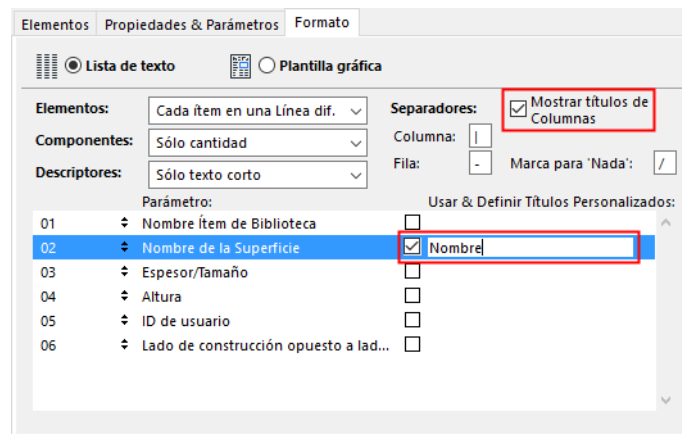
Orden de la Clasificación

Para cambiar el orden por defecto, mueva los parámetros a su nueva posición de la lista.



Encabezados de las Columnas

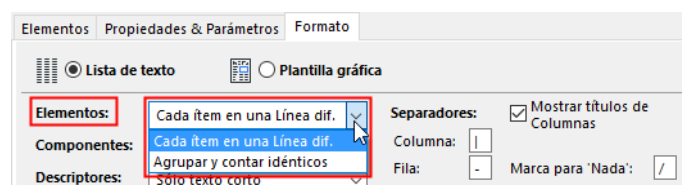
Seleccione la casilla **Mostrar títulos de Columnas** si quiere imprimir los encabezamientos de las columnas en el Informe. Los encabezamientos de las columnas llevarán el nombre del Parámetro o un Encabezamiento A Medida. Para crear un encabezamiento a medida, seleccione la casilla próxima al nombre del Parámetro que desea modificar y escriba el encabezamiento deseado dentro de los campos de texto.



Preferencias de Listado

Use los tres menús desplegables de la parte superior de la página para definir la lógica del listado.

En Elementos, la opción **Cada ítem en una línea separada** crea un listado ítem a ítem hasta para elementos idénticos, mientras que **Agrupar y Contar Idénticos** agrupa y añade ítems idénticos así como sus parámetros. [Para ver la diferencia, vea los siguientes listados.](#)



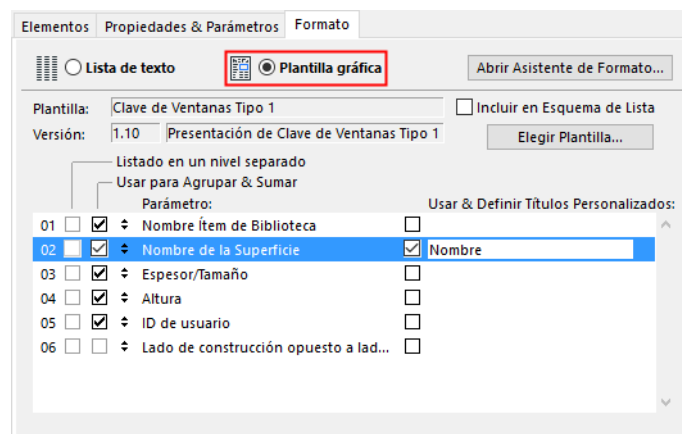
En **Componentes**, la opción **Componentes sin Descomponer** lista los parámetros de los componentes. **Sólo Cantidades** mostrará las cantidades sin sus unidades.

En el **Descriptores**, elija la opción **Descriptores Descompuestos** para listar todos los Parámetros, Claves y Códigos de los Descriptores. **Sólo texto corto** muestra sólo la primera línea del descriptor en el informe.

Nota: Los listados de Texto pueden ser guardados en texto sencillo, en texto tabulado o en formato HTML. Las Listas de Texto sólo listarán textos cortos de Descriptores.

Plantillas Gráficas

Esta página aparece cuando hace clic en el botón **Plantilla Gráfica** que está en la parte superior de la página Formato de Listado.



Con una **Plantilla Gráfica** puede seleccionar una plantilla de listado predefinida de su Biblioteca, o usar una plantilla de las que vienen con el programa (o una copia de ésta).

La lista de plantillas ofrece formatos de listados muy completos y bien acabados que incorporan tanto texto como elementos gráficos.

Los listados a los cuales se ha dado forma usando plantillas, aparecen en ventanas de proyecto no editables. Los contenidos de las ventanas pueden ser copiados a otra ventana de proyecto, incluyendo las vistas del plano de planta, o guardadas en formato de Proyecto ARCHICAD, en RTF y en formato Layout de PlotMaker.

Haga clic en el botón **Elegir Plantilla** para buscar la biblioteca de plantillas de listado. Seleccione el archivo de plantilla deseado en la ventana de diálogo **Abrir**. Las Plantillas por defecto se encuentran en la carpeta Listado de Plantillas de la Biblioteca de ARCHICAD.

Si utiliza plantillas independientes, ARCHICAD la referiré al actual archivo de plantilla para los ajustes. Si se activa lo Incluido en la casilla **Esquemas de Lista**, el archivo de la plantilla será guardado en la carpeta listset.txt ([ver arriba](#)). Cuando la casilla está activada, el nombre de la plantilla aparece en cursiva.

Orden de los Datos y Opciones de Parámetros

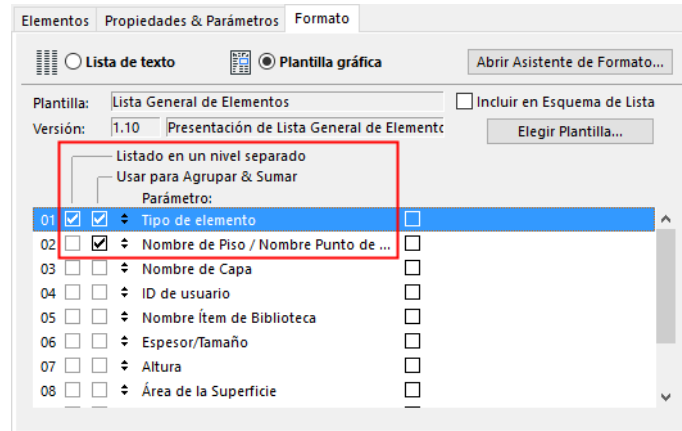
Vea la sección Listado de Texto más abajo para saber cómo recolocar el orden de las columnas de datos y personalizar los encabezamientos de las columnas.

Si la lista de parámetros incluye Componentes o Descriptores, use las casillas para definir ítems de lista adicionales.

Nota: Cambiando el orden de los datos, puede dar como resultado una lista de contenido poco consistente, si la plantilla contiene encabezados de columna fijos.

Listado de Parámetros

Los archivos de plantillas de Listados de Elementos pueden incluir instrucciones a los parámetros de los elementos de la lista separadamente y/o añadir valores de parámetros al listado. Defina su preferencia para cada parámetro usando la casilla apropiada:



- **Listar en un nivel separado:** Lista los tipos de parámetros para cada elemento
- **Usar para Agrupar/Total:** añade valores de los parámetros en el informe

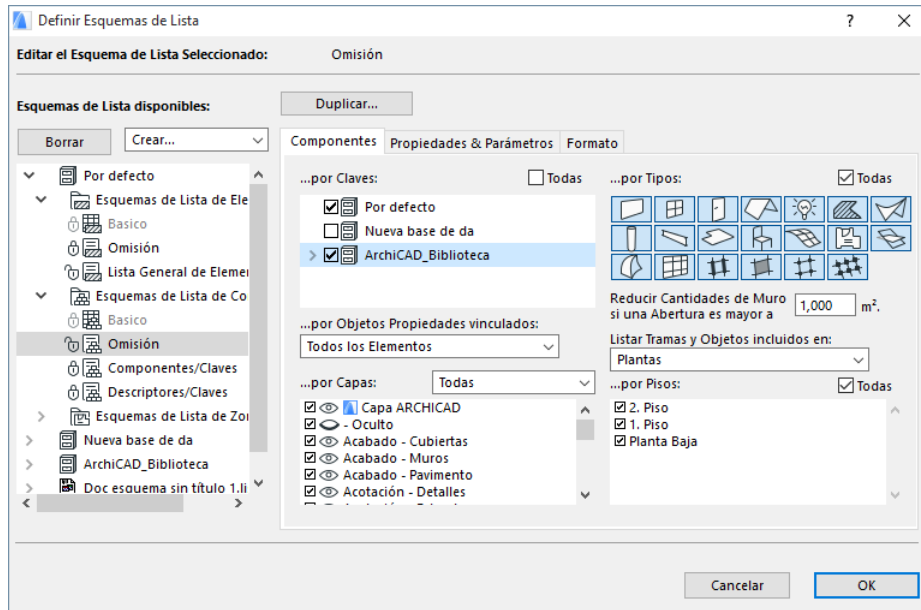
Lista de Componentes

Cuando se selecciona un tipo de esquema de Lista de Componentes, la ventana de diálogo **Definir Esquemas de Listado** cambia, para mostrar los controles disponibles para este tipo de listados.

Muchos de los controles de esta página son similares a los empleados para Listados de Elementos. [Ver las acciones relevantes mas arriba.](#)

Ficha de Componentes

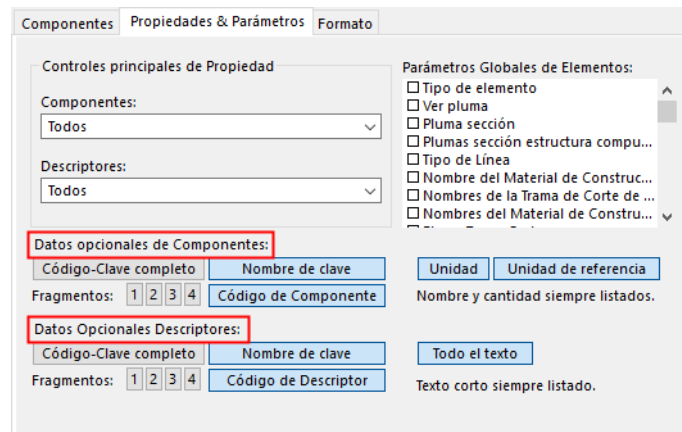
En la lista de **Claves** en la parte superior de la página, seleccione las claves para filtrar los componentes y descriptores a ser listados, o active la casilla **Todos** para activar todos los componentes y descriptores.



Ficha de Propiedades y Parámetros

Los Controles de Propiedades Máster y listas de Parámetros de Elementos funcionan como en los Listados de Elementos. (Ver las acciones relevantes mas arriba.)

Los botones de **Datos Opcionales de Componentes** determinan qué partes del componente se listarán (el nombre y la cantidad aparecen siempre).



- Los botones **Fragmentos** representan los cuatro posibles fragmentos de la serie del Código Clave que son separados por puntos. En el caso de un Código-Clave de 004.003.002.001, el fragmento 3 retornará a la serie '002', ya que éste es el tercer fragmento del Código-Clave.

Lista de Zonas

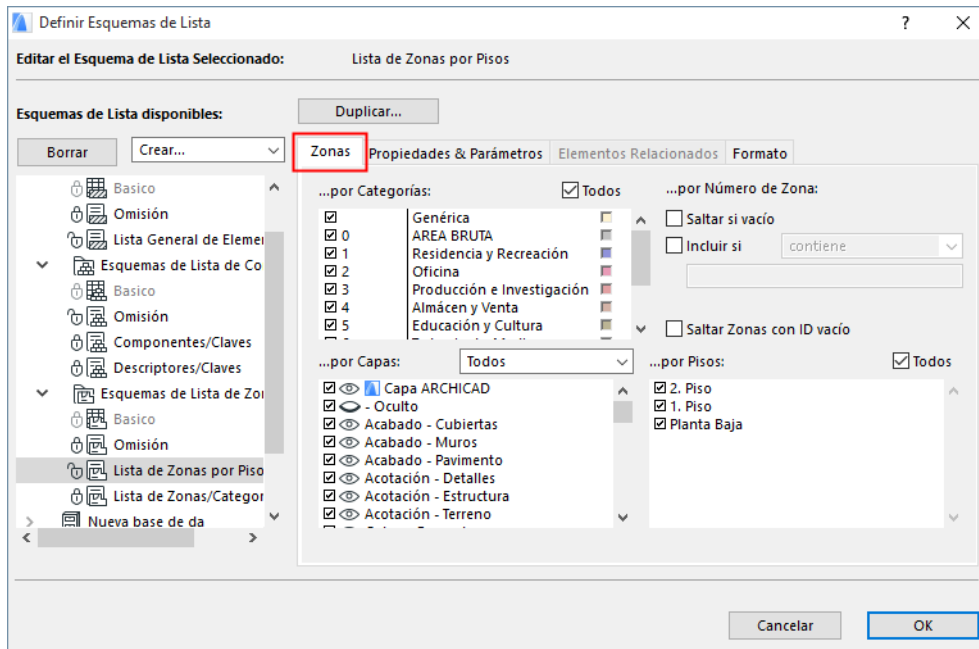
Para una Lista de Zona, el cuadro de diálogo **Definir Esquemas de Lista** cambia de forma correspondiente.

Muchos de los controles de esta página son similares a los empleados para Listados de Elementos.

[Ver las acciones relevantes mas arriba.](#)

Ficha de Zonas

La primera pestaña de la parte superior del diálogo de **Definición de Esquemas de Lista** abre la página de Zonas.



Active casillas individuales para filtrar el listado por Categorías de Zona; o actívelas Todas para usar todas las categorías.

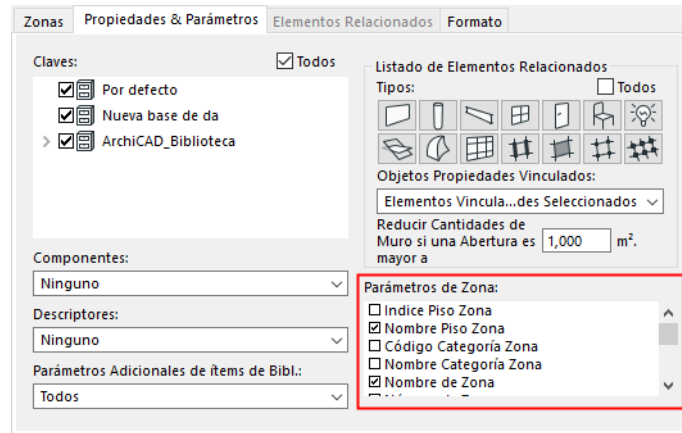
Usted puede más adelante filtrar zonas usando los cuadros y opciones bajo el campo **Número de Zona** y el campo de texto de la esquina superior derecha de la página.

- **Saltar si vacío:** Omite las zonas sin un número
- **Ignorar Zonas con un campo de ID vacío:** Omite las zonas sin números de ID

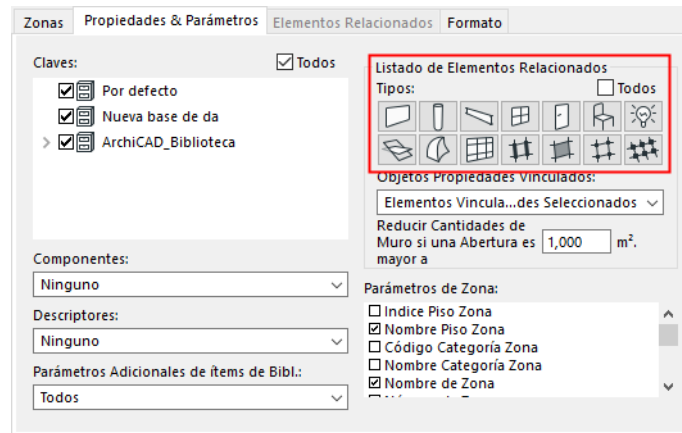
Ficha de Propiedades y Parámetros

Use las casillas de verificación para filtrar la lista por Parámetros de Zona.

Haga Mayús-Clic para una selección múltiple.



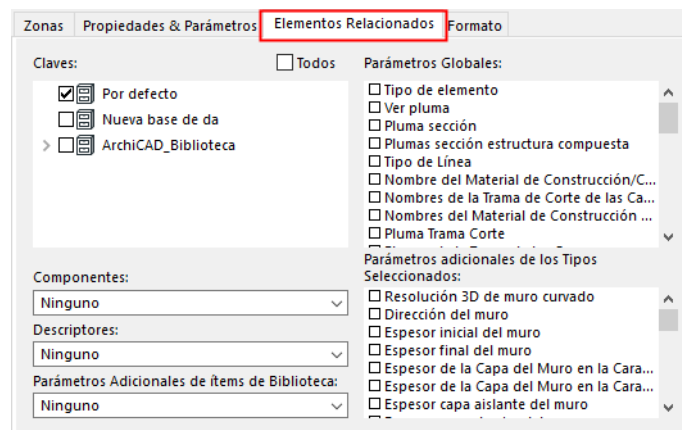
Los botones de **Activar Listado de Elementos Relacionados** definen qué tipos de elemento en las zonas listadas deberían incluirse. Seleccionando cualquiera de ellos activará la página de Elementos Relacionados (ver abajo).



El campo de **Reducir Cantidades de Muro** y el desplegable de **Objetos de Propiedades Vinculados** funcionan igual que en los Esquemas de Lista de Elementos ([ver abajo](#)).

Página de Elementos Relacionados

Esta página, disponible sólo para Esquemas de Lista de Zonas, está activa si previamente seleccionó algún Elemento Relacionado en la página de Propiedades y Parámetros (ver abajo).



El listado de zonas no está restringido a la geometría de zonas. También incluye los elementos de construcción contenidos en zonas, específicamente los muros de alrededor, pilares, muros independientes, puertas, ventanas y otros objetos incluidos en el espacio de la Zona.

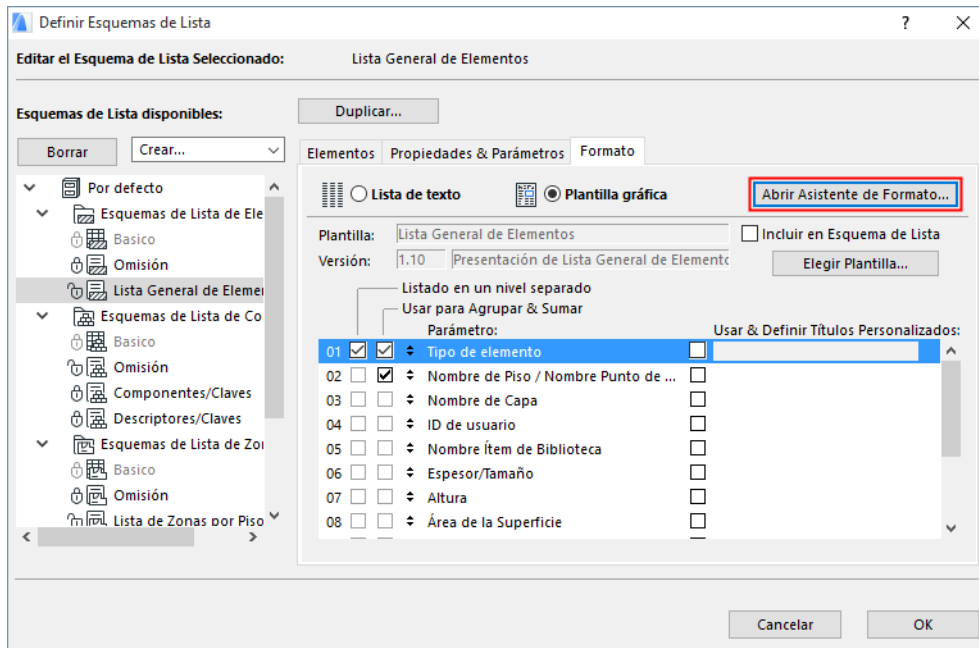
La página de los controles de los Elementos Relacionados le permite personalizar las definiciones por las cuales los elementos asociados con una zona o múltiples zonas se calcularán en el listado de zona. Los tipos de elementos a ser considerados en los cálculos se seleccionan en la etiqueta de página Propiedades y Parámetros.

Los filtros de la etiqueta de página Elementos Relacionados son idénticos a aquellos de la etiqueta de página Propiedades y Parámetros de tipos de listados de Elementos.

Uso del Asistente de Formato

En la ventana de diálogo **Definir Esquemas de Lista**, se debe activar la ficha Formato de Lista y asegurarse que la opción **Plantilla Gráfica** está elegida. Seleccione un esquema de lista de la izquierda del cuadro de diálogo, y haga clic en el botón **Abrir Asistente de Formato** (Windows) o **Iniciar el Asistente de Formato** (Mac).

Se abre un complejo cuadro de diálogo que permite renombrar, eliminar, duplicar y personalizar plantillas.



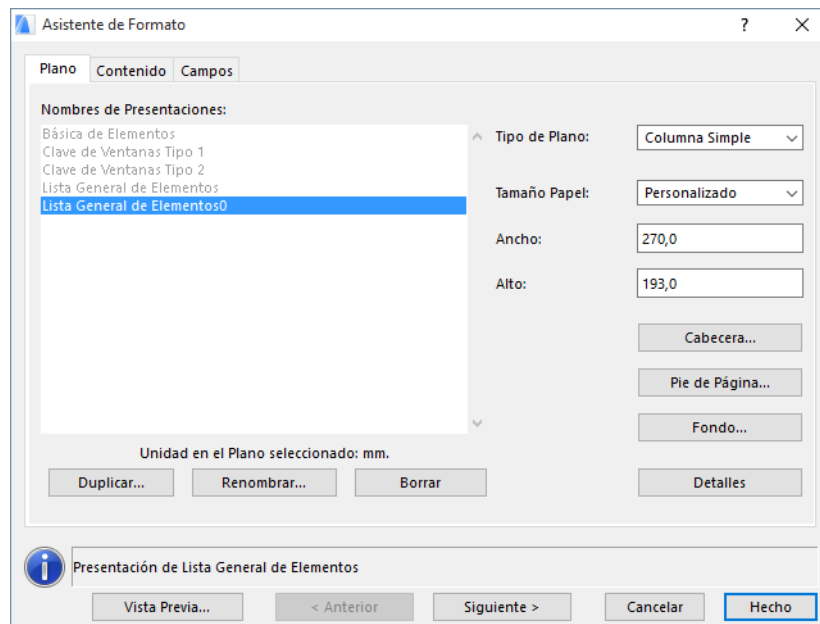
Nota: La Ventana/Asistente no trabaja con archivos de plantillas externos, sólo con aquellas plantillas que están almacenadas en formato binario en el mismo programa, en un archivo proyecto ARCHICAD (.pln, .pla), o en el Archivo Preferencias.

Cuando sale de la Ventana y vuelve a la ventana de diálogo **Definir Esquemas de Lista**, se dará cuenta de que el nombre de la plantilla creada previamente se muestra en la **Plantilla:** campo, y la casilla **incluir en Esquema de Lista** está deshabilitada. Esto quiere decir que una referencia en esta plantilla será almacenada en el archivo Esquema de Lista de la biblioteca, pero la plantilla en sí misma estará guardada dentro del proyecto (.pln, .pla) o en el archivo Preferencias. Si deshabilita la casilla, la Plantilla puede ser guardada como un archivo externo de plantilla de texto en la biblioteca, pero en este caso no será estará nunca más disponible desde la Ventana.

Nota: Nuevo por Omisión elimina todas las Plantillas personalizadas; sólo las Plantillas que vienen por defecto en el programa estarán disponibles.

[Ver Plantillas.](#)

Asistente de Formato: Ficha de Plantilla Gráfica



El cuadro de diálogo **Asistente de Formato** se abre por defecto con la ficha Presentación.

Seleccione una Plantilla Gráfica para editar desde la lista de Nombres de Presentaciones que está al lado izquierdo de la página.

- En la lista, las plantillas que vienen por defecto con el programa y las plantillas bloqueadas aparecen en gris. Las plantillas por defecto están comunicadas con el código fuente de ARCHICAD y no pueden ser editadas, sólo se pueden ser ver los detalles en el **Asistente de Formato**.
- Las presentaciones editables aparecen en letras negras y se pueden personalizar individualmente.

Todos los layouts existentes se pueden duplicar, incluidos los que están por defecto y los bloqueados. Las copias se pueden editar libremente.

Duplique, renombre y borre las presentaciones seleccionadas usando los botones correspondientes bajo la lista de Nombres de Presentaciones en la esquina inferior izquierda de la página de Presentación.

Nota: Para editar la plantilla de un esquema de lista bloqueado, primero desbloquéelo en el diálogo **Definir Esquema de Lista**.

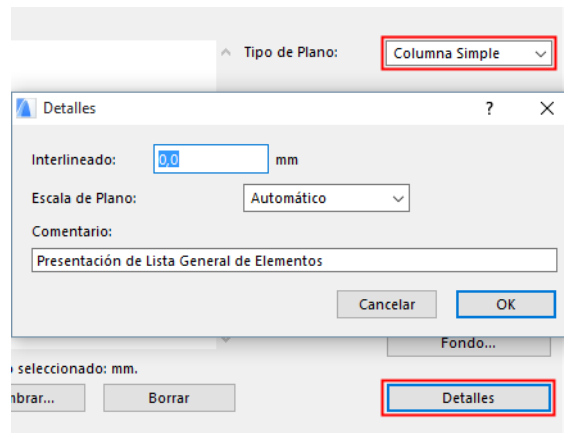
Tipo de Presentación

Defina el tipo de plano de la plantilla gráfica seleccionada desde la página del desplegable de Tipo de Plano.

- Escoja **Columna Simple** para ordenar las páginas en vertical.
- Para organizar las páginas en un sistema de cuadrícula, escoja **Mosaico**.

Detalles del Plano

Haga clic en **Detalles** para definir los ajustes individuales para cada opción (**Columna Simple** o **Mosaico**).



Para un listado de **Columna Simple**:

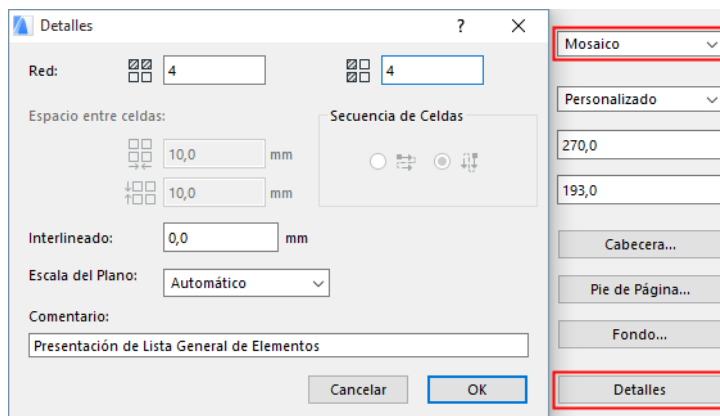
- Defina el **Interlineado** entre dos ítems de lista consecutivos
- Escoja la **Escala de Plano** que usará al pegar la presentación en vistas de ARCHICAD

Nota: La opción **Auto** usará la escala actual de la planta.

Puede escribir cualquier advertencia en el campo de **Comentario**. El comentario aparece en el campo de Asistente de Formato/ Ventana de Formato.

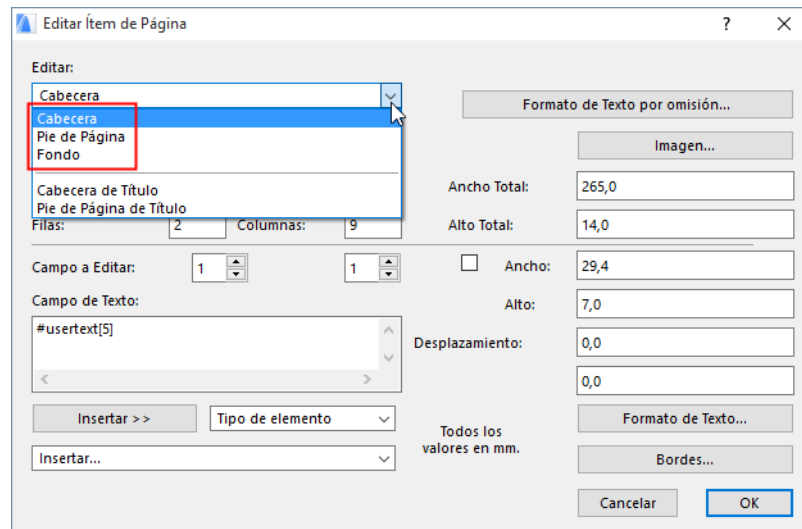
Para una lista en **Mosaico**:

- Use los campos de **Red** para definir el número de celdas horizontales y verticales, y luego defina los espacios entre ellas en ambas direcciones.
- Use los botones de **Secuencia de Celdas** para organizar la dirección que deberán seguir las celdas.



Editar Elemento de Página

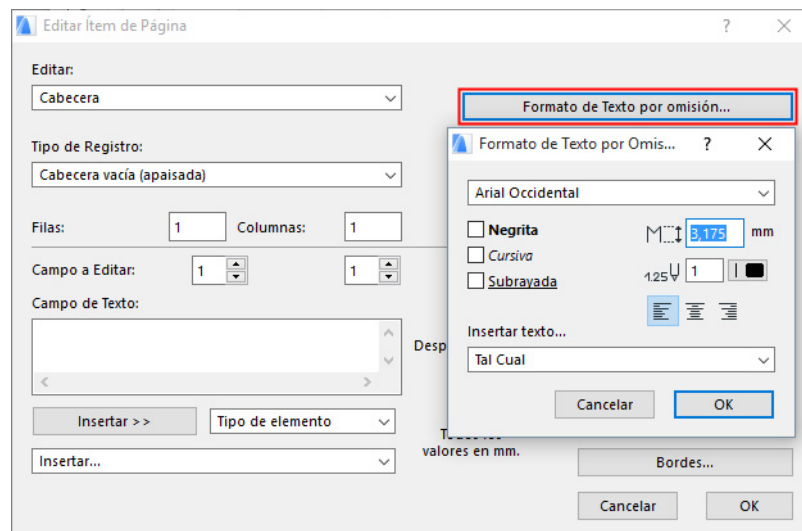
Haciendo clic en cualquiera de los botones, **Cabecera**, **Pie de Página** o **Fondo**, se abre el cuadro de diálogo de Editar Ítem de Página en el que puede editar estos ajustes. Es posible colocar una Cabecera y/o Pie en cada página o sólo en la primera página. La Cabecera y/o Pie de la primera página puede ser distinta del resto.



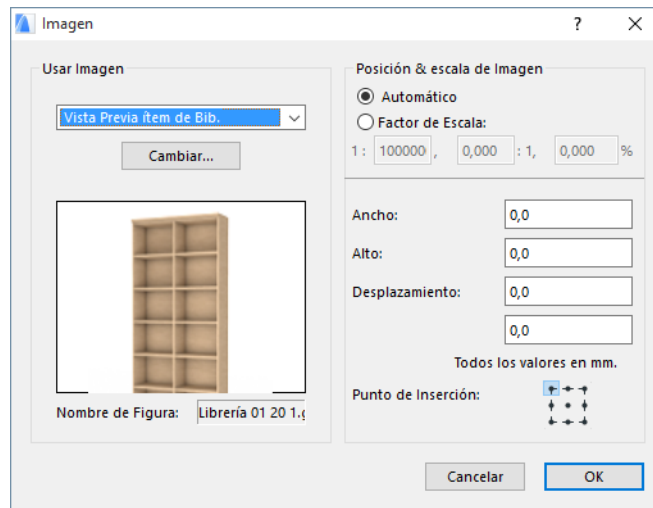
Escoja el Elemento de Página que desea modificar en la lista desplegable de Edición en la esquina superior izquierda del cuadro de diálogo. Los formatos predefinidos están disponibles en el desplegable **Tipo de Registro**.

Defina el tamaño del Elemento de Página introduciendo los valores deseados en los campos **Ancho Total** y **Alto Total**. Organice el Elemento de Página seleccionado en Campos, usando los campos de **Filas** y **Columnas**.

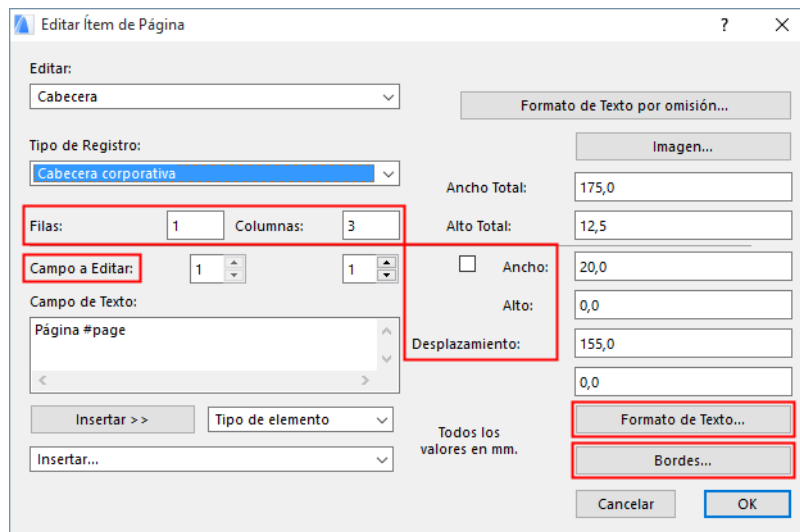
Edite el tipo de texto por defecto del elemento de página seleccionado en el cuadro de diálogo de **Formato de Texto por Omisión**. Use el desplegable **Insertar texto** para definir cómo se recortará el texto si no cabe en la celda.



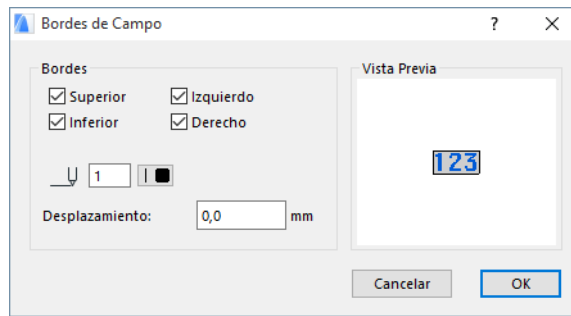
Haga clic en **Imagen** para importar una imagen bitmap a la presentación del elemento de página editado. Los bitmaps pueden ser archivos de imagen externos de cualquier Biblioteca activa, símbolos de objetos de ARCHICAD generados por Objetos de Propiedades, o Imágenes de Previsualización de los Elementos de Biblioteca de ARCHICAD de las Bibliotecas activas.



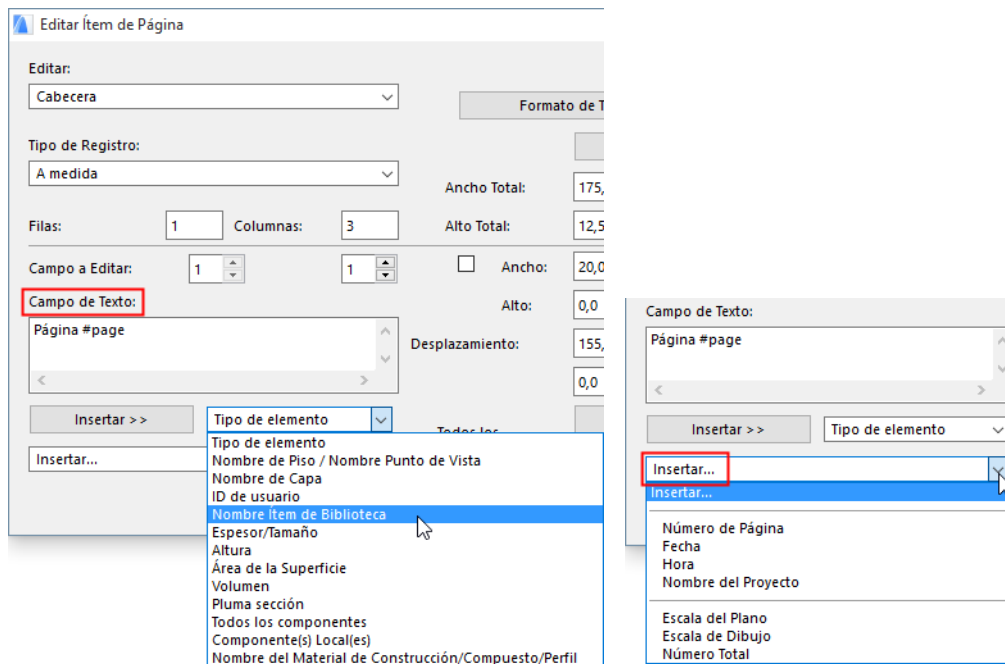
Use los controles en el diálogo de **Editar Ítem de Página** para definir el ítem (p. ej. encabezado, pie).



- Use los contadores de **Campo a Editar** para definir qué campo desea modificar. El primer contador es para la columna, el segundo es para la fila.
- Defina el tamaño y posición del campo seleccionado usando los campos de **Ancho**, **Altura** y **Desplazamiento**.
- Para definir un tipo de texto que no sea por defecto para el campo, haga clic en el botón **Formato de Texto**.
- Haga clic en el botón **Bordes** para definir los bordes de Campo.

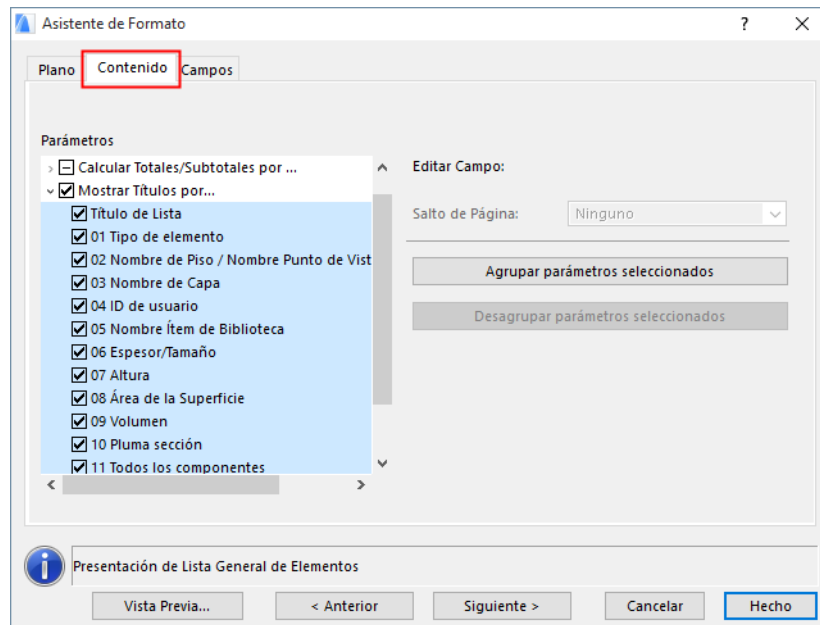


Defina el contenido de los **Campos de Texto**: Elija un ítem desde el desplegable y haga clic en el botón **Insertar >>**. Haga clic en el desplegable Insertar de abajo para añadir datos definidos globalmente.



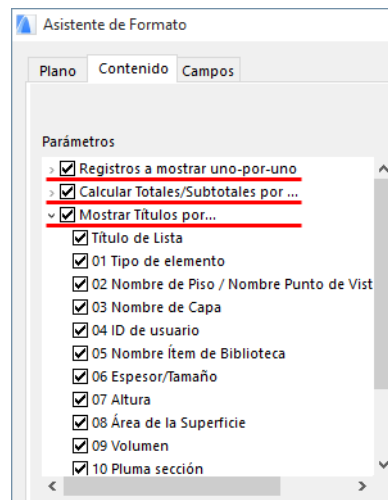
Asistente de Formato: Ficha de Contenido

Use la página de Contenido del **Asistente de Formato/Asistente** para definir cómo visualizar los parámetros en el listado.



La Lista de Parámetros aquí es la misma que en la página de Propiedades & Parámetros del diálogo de **Definir Esquemas de Lista**.

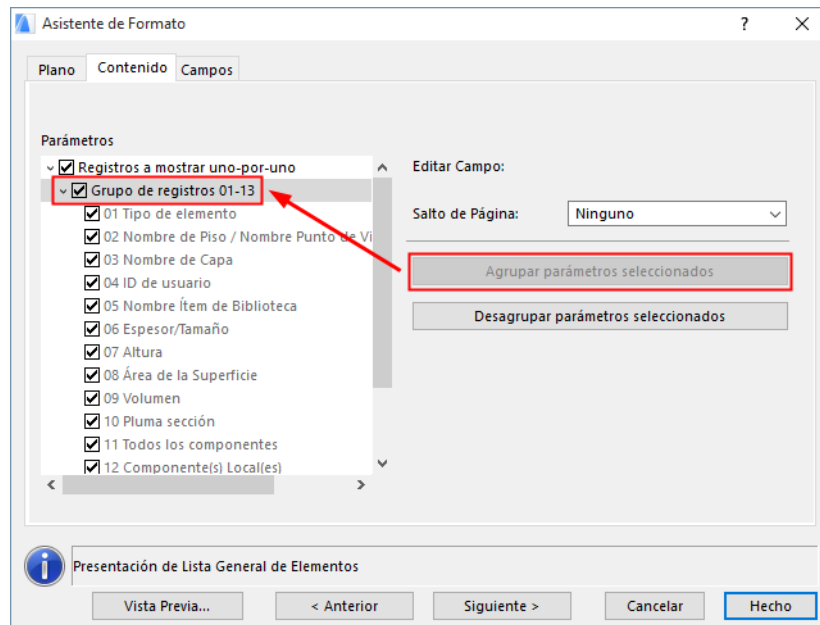
Seleccione los Parámetros que quiera usar para generar Registros. Los parámetros están listados de acuerdo con el Tipo de Registro, del cual existen tres:



- Registros a mostrar uno-por-uno...
- Calcular Totales/Subtotales por...
- Mostrar Títulos por...

Marque los recuadros de Parámetros para hacer la selección.

Es posible agrupar una selección de parámetros marcados haciendo clic en el botón **Agrupar parámetros seleccionados** a la derecha del campo de lista de Parámetros.



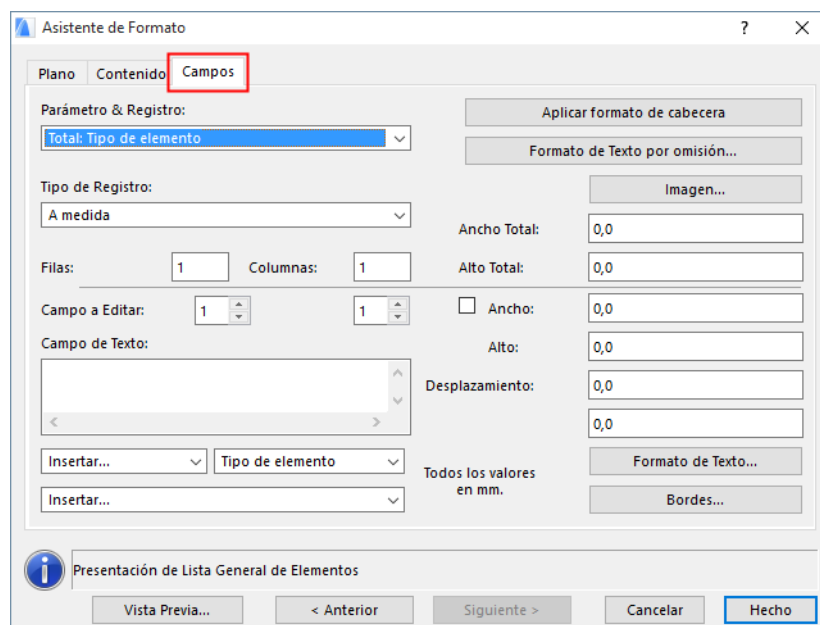
El resultado es idéntico con la función Agrupar y Contar de las Listas de Texto.

Escoja la opción deseada en el desplegable de **Salto de Página** para organizar adecuadamente los registros en páginas.

Asistente de Formato: Ficha de Campos

La página de Campos es muy similar al cuadro de diálogo de Editar Elemento de Página descrito anteriormente en la sección de Asistente de Formato.

Ver [Editar Elemento de Página](#).



Los Parámetros seleccionados en la página de Contenido aparecen en la lista desplegable **Parámetro y Registro**.

Puede seleccionar un tipo de Registro predefinido para todos los parámetros o puede editar los existentes. Los tipos predefinidos están disponibles en el desplegable **Tipo de Registro**. Al editar tipos de Registro predefinidos, el desplegable cambiará a **Personalizado**.

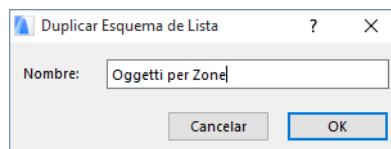
[Ver también Ejemplos Paso a Paso.](#)

Ejemplos Paso a Paso

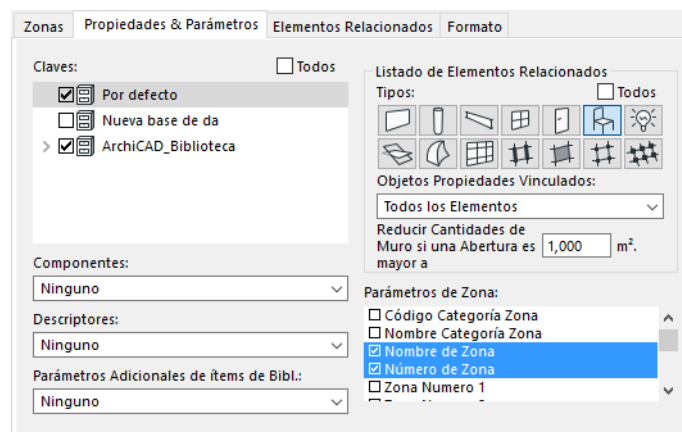
A: Ejemplos de Cálculo

Ejemplo 1: Áreas en las que se encuentran todo tipo de objetos sumados (subtotales por zonas)

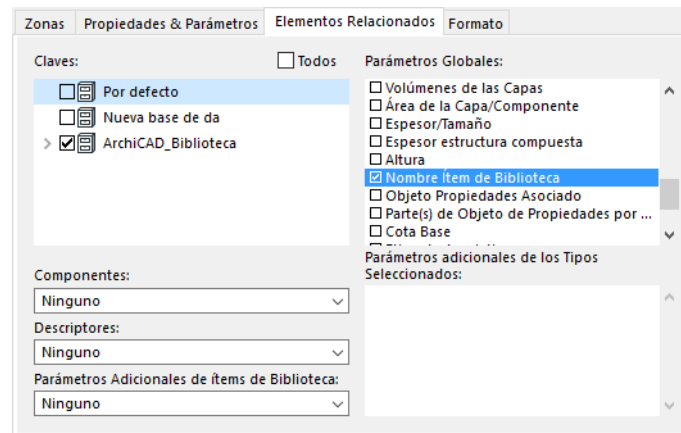
1. Abra el cuadro de diálogo **Definir Esquemas de Lista**.
2. Duplique uno de los esquemas de lista Zona y renómbrelo, por ejemplo , “Objetos por Zonas”.



3. En la primera ficha (Zonas), asegúrese de definir filtros adecuadamente: si quiere listar todas las zonas, active todos los pisos, todas las categorías de zona, etc.
4. En la segunda ficha (Propiedades y Parámetros):
 - defina Ninguno en los menús desplegables de **Componentes, Descriptores y Parámetros Adicionales de Ítems de Biblioteca**,
 - seleccione objetos (Haga clic en el icono de la silla) en el cuadro de Elementos Relacionados,
 - seleccione Todos los Elementos en el menú desplegable **Objetos de Propiedades Vinculados**,
 - active **Nombre de Zona y Número de Zona** en la lista **Parámetros de Zona**.

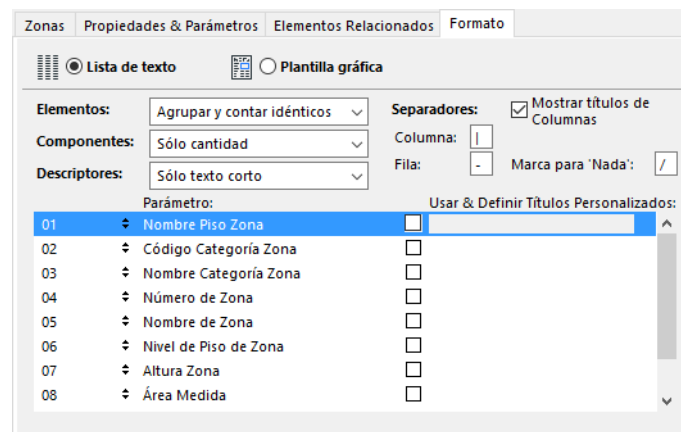


5. En la tercera ficha (Elementos Relacionados):
 - Active Ninguno en los menús desplegables **Componentes, Descriptores y Parámetros Adicionales de Ítems de Biblioteca**;
 - Active Nombre Ítem de Biblioteca en la lista **>Parámetros Globales** .



6. En la cuarta ficha (Formato):

- Seleccione **Listado de Texto**;
- Defina Agrupar y Contar Idénticos en el menú desplegable **Elementos** ; asegúrese de que la siguiente lista de parámetros está la parte inferior:



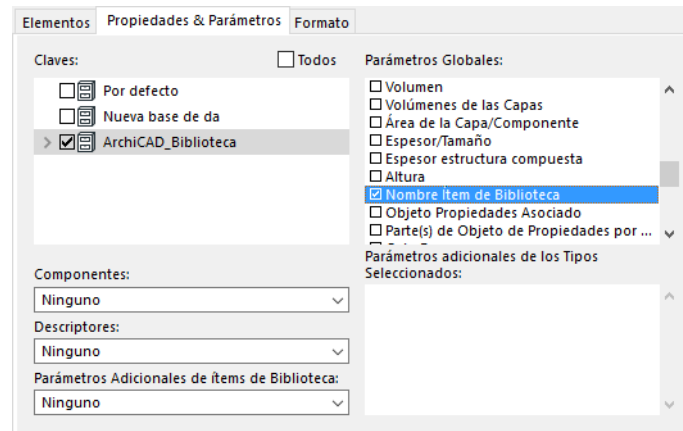
7. Haga clic en **OK** y elija los objetos guardados según el esquema de lista de Objeto por Zonas en **Listado de Zonas**. Saldrá un listado como el siguiente:

	Nombre Piso Zona	Código Categoría Zona	Nombre Categoría Zona	Número de Zona	Nombre de Zona	Nivel de Piso de Zona	Altura Zona
1	Planta Baja		Genérica	01	Sala de Copias	0,00	2,80
1	Planta Baja		Genérica	02	Habitación Oscura	0,00	2,80
1	/	/	/	/	/	/	/
1	Planta Baja		Genérica	03	Cocina	0,00	2,80
1	Planta Baja		Genérica	04	Baño	0,00	2,80
1	Planta Baja		Genérica	05	Pasillo	0,00	2,80
1	Planta Baja		Genérica	06	WC	0,00	2,80

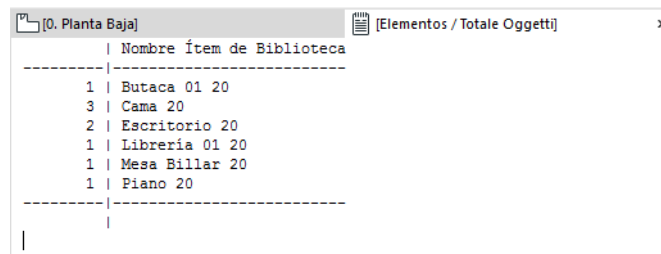
Ejemplo 2: Gran Total de tipos de objetos para el proyecto entero

1. Abra **Definir Esquemas de Lista**.
2. Duplique uno de los Esquemas de Listado de Elementos y nómbrelo, p. e, "Objetos Totales".
3. En la primera ficha (Elementos), se debe asegurar de seleccionar los filtros apropiadamente, esto es, activar Objetos (icono silla) en "por Tipos", activar todas las plantas, etc.
4. En la segunda ficha (Propiedades y Parámetros):

- defina Ninguno en los menús desplegables de **Componentes**, **Descriptor**es y **Parámetros Adicionales de Ítems de Biblioteca**,
- active el Nombre Ítem de Biblioteca en la lista de **Parámetros Globales**.



5. En la tercera ficha (Formato):
 - seleccione **Lista de Texto**,
 - defina Agrupar y Contar Idénticos en el menú desplegable de **Elementos**;
6. Haga clic en **OK** y escoja el esquema de listado de Todos los Objetos en **Lista de Elementos**. Conseguirá una lista mostrando el total para cada tipo de objeto:



Ejemplo 3: Zonas con todo tipo de objetos sumados (subtotal por zonas) y el número total para cada tipo de objeto (gran total)

Este ejemplo describe el entorno de un listado completo que produce el resultado de los dos esquemas de listado anteriores en uno solo.

Fase 1: Crear la propiedad de Objeto "Contador de Objeto"

1. Use el comando **Nuevas Propiedades** para abrir una Ventana de Ítem de Biblioteca en blanco.
2. Haga clic en **Propiedades** para abrir la ventana del Script de Propiedades.
3. Copie las dos líneas siguientes en el script de propiedades:

```
dummy = REQUEST ("Name_of_Listed", "", name)
```

```
COMPONENT name , 1 , "", 1 , name
```

[Vea la Guía de referencia GDL en la Ayuda de ARCHICAD.](#)

4. Guarde Objeto de Propiedades, por ejemplo , "Contador de Objetos".

Nota: Este objeto generará una columna separada para la Cantidad (número) de cada tipo de Objeto (nombre).

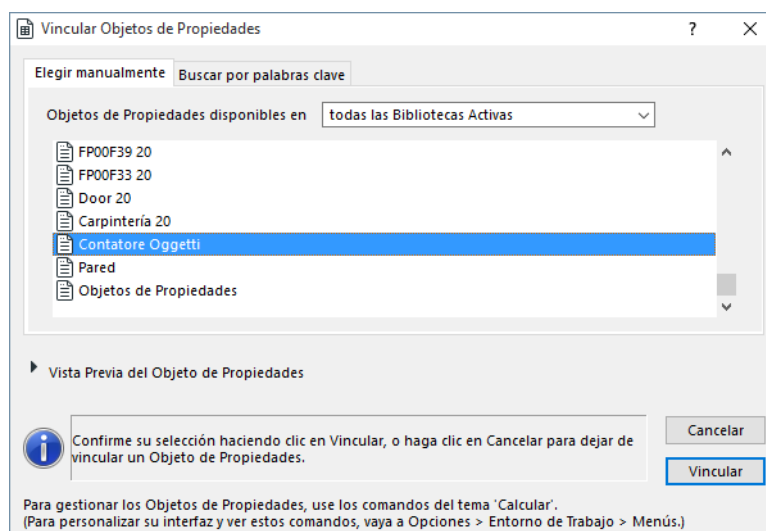
Fase 2: Víncular "Contador de Objetos" a los objetos

Alternativa 1: a través de vínculos individuales

1. Seleccione todos los objetos a ser incluidos en la lista.
2. Abra el cuadro de diálogo de **Definiciones de Objetos**.
3. Vaya al Panel de Listado.

Nota: este panel no está visible por defecto. Para activarlo en las definiciones de cualquier elemento constructivo, vaya a Opciones > Entorno de Trabajo > Cuadros de Diálogo de Definición de Herramienta.

4. Si está activado **Vincular Objetos de Propiedades a Criterios**, desactívelo y active el cuadro de debajo **Individualmente**.
5. El cuadro de diálogo de **Vincular Objetos de Propiedades** se abre.

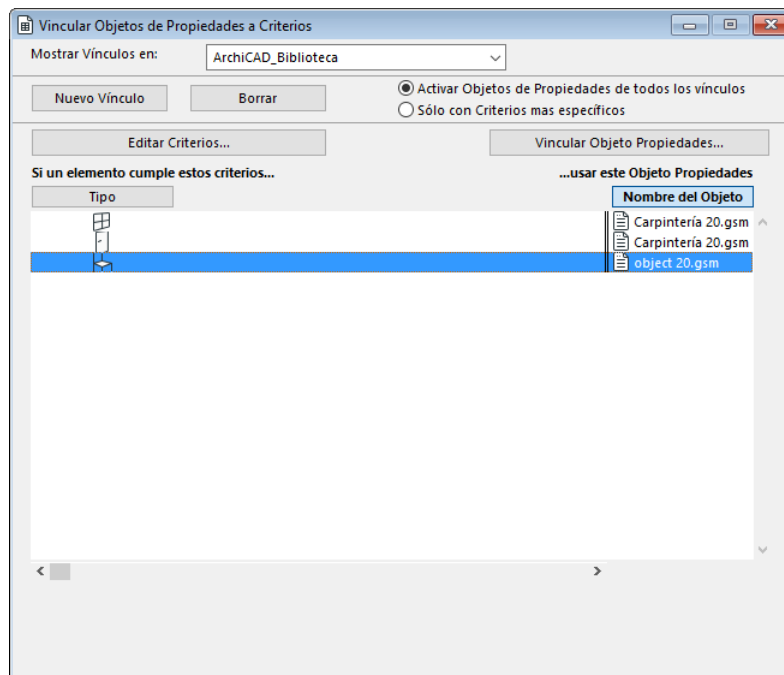


6. Seleccione "Contador de Objetos" en el listado y haga clic en **Vincular** (asegúrese que el "Contador de Objetos" está en el cuadro cuando vuelva al cuadro de **Definiciones de Objetos**).
7. Haga clic en **OK** para establecer el vínculo.

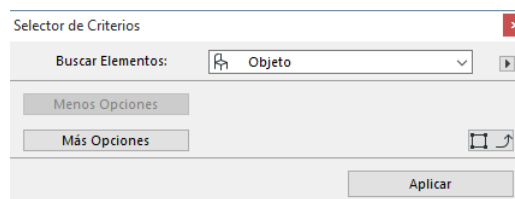
Nota: Cualquier Objeto puesto después tendrá que vincularse de forma individual.

Alternativa 2: a través de vínculos dinámicos por criterios.

1. Utilice el comando **Vincular Propiedades a Criterios**.



2. Seleccione una Base de Datos en el menú desplegable **Mostrar Vínculos en**.
3. Haga clic en **Nuevo Vínculo**, después clic en **Editar Criterios**, y el **Selector de Criterios** se despliega.
4. Defina el menú desplegable **Buscar Elementos:** a De Tipo>>, y seleccione Objeto (icono silla) en la paleta desplegable de la derecha.



5. Haga clic en **Aplicar** y vuelva al cuadro de diálogo de **Vincular Objetos de Propiedades a Criterios**.

6. Cierre el cuadro de diálogo y guarde el criterio cuando se indique.

7. Seleccione todos los objetos a ser incluidos en la lista.

8. Abra el cuadro de diálogo de **Definiciones de Objetos**. Vaya al Panel de Listado.

Nota: este panel no está visible por defecto. Para activarlo en las definiciones de cualquier elemento constructivo, vaya a **Opciones > Entorno de Trabajo > Cuadros de Diálogo de Definición de Herramienta**.

9. Si está activado **Individualmente**, desactívelo y active el cuadro **Vincular Objetos de Propiedades a Criterios**.

Nota: Si tiene otros vínculos existentes para objetos en el listado, podrían estar en conflicto con esos criterios en algún objeto en particular. Otros vínculos adicionales, o vínculos más específicos, podrían ser aplicados en vez de este vínculo.

Fase 3: Composición de un Esquema de Listado.

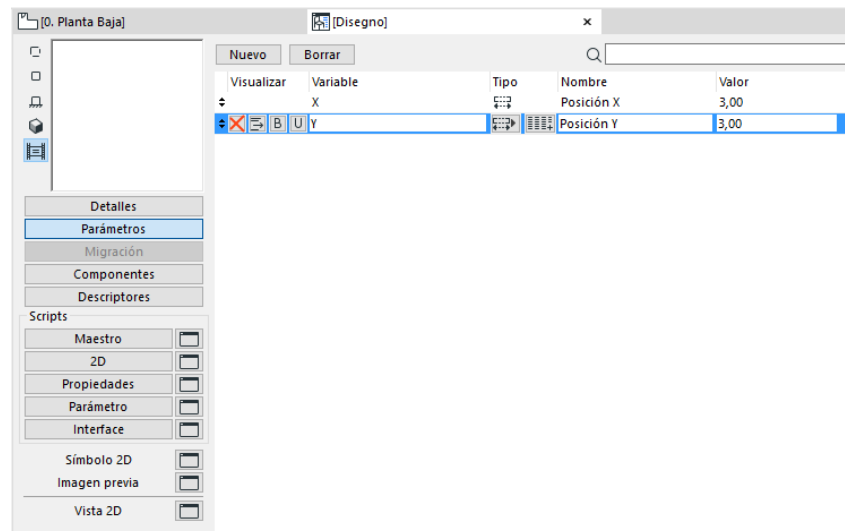
1. Siga los pasos 1 a 6 del Ejemplo 1 o duplique el esquema de lista "Objetos por Zonas" existente y nómbrelo p.e., "Objetos por Zonas + Total".
2. En la tercera ficha (Elementos Relacionados):
 - ajuste Sólo Ítems Específicos de Objetos en el menú desplegable **Componentes**.
 - asegúrese de activar Todos en el listado superior de Claves.
3. En la cuarta ficha (Formato):
 - asegúrese de que el siguiente listado de parámetros está en la parte inferior:

4. Haga clic en **OK** y escoja el Esquema de Lista previamente guardado desde **Lista de Zonas**.

	Número de Zona	Nombre de Zona	Nombre Ítem de Biblioteca
1	01	Sala de Copias	/
1	02	Habitación Oscura	/
1	/	/	Butaca 01 20
1	/	/	Librería 01 20
1	03	Cocina	/
1	/	/	Piano 20
1	04	Baño	/
1	/	/	Mesa Billar 20
1	05	Pasillo	/
3	/	/	Cama 20
1	06	WC	/
2	/	/	Escritorio 20

B: Ejemplo de Definición de Plantilla Gráfica

1. Escoja el comando **Nuevas Propiedades**. Guarde las Propiedades del Objeto en la Carpeta de Datos de Propiedades en su biblioteca. Llámelo, por ejemplo, "Dibujo".
2. Se crean los nuevos parámetros de X e Y.



3. En la ventana de script de **Propiedades**, escriba “DRAWING”.

4. En el tipo de Ventana **Script 2D**:

DRAWING3 7, 270, 2

ADD2 x,y

DRAWING2

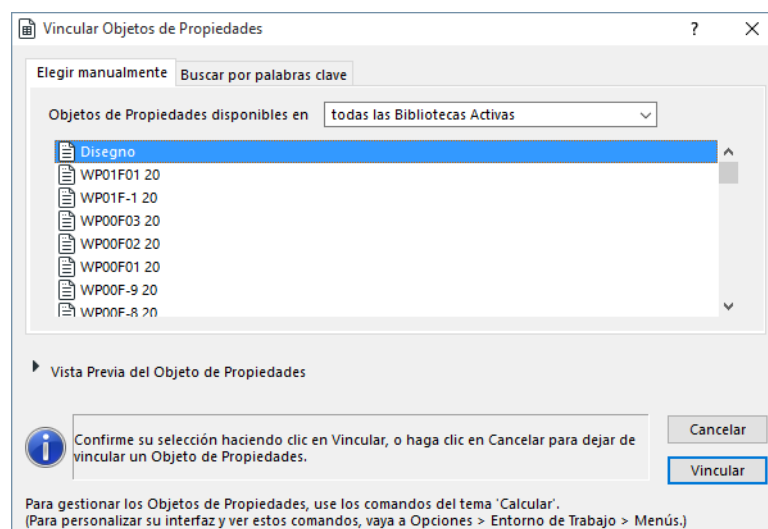
Vea la Guía de referencia GDL en la [Ayuda de ARCHICAD](#).

5. Guarde el Objeto de Propiedades.

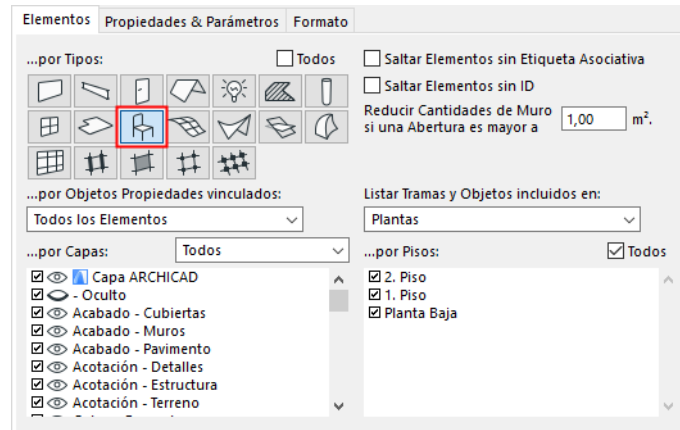
6. Seleccione los objetos en la Planta y asígneles este Objeto de Propiedades. En el cuadro de diálogo **Definiciones de Objeto**, en el Panel de **Listado**, desactive la casilla **Por Criterio** y marque la casilla **Individualmente**.

Nota: el Panel de Listado no está visible por defecto. Para activarlo en las definiciones de cualquier elemento constructivo, vaya a **Opciones > Entorno de Trabajo > Cuadros de Diálogo de Definición de Herramienta**.

7. Después seleccione el Objeto de Propiedades que acaba de crear (dibujo).

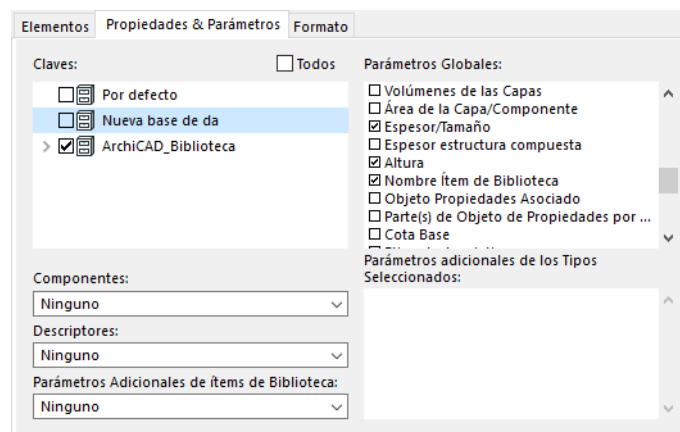


8. Abra el cuadro de diálogo **Definir Esquemas de Lista**. Seleccione el esquema **Listado General de Elementos** y duplíquelo. Nómbralo como "Mi Inventario de Objetos".
9. En la ficha de Elementos y seleccione **Objetos** como único tipo de elemento a incluir en el listado.

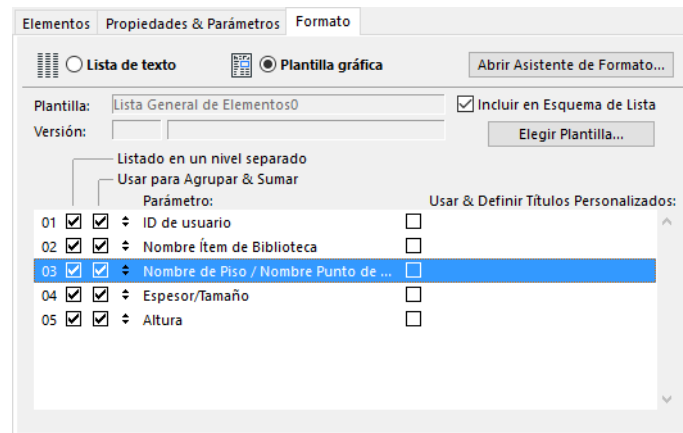


10. En la ficha de **Parámetros y Propiedades** seleccione **Ninguno** en los listados desplegables **Componentes** y **Descriptor**es luego se activan los siguientes parámetros en el listado de parámetros globales:

- ID de usuario
- Espesor/Tamaño
- Altura
- Nombre Ítem de Biblioteca
- Nombre de Piso / Nombre Punto de Vista



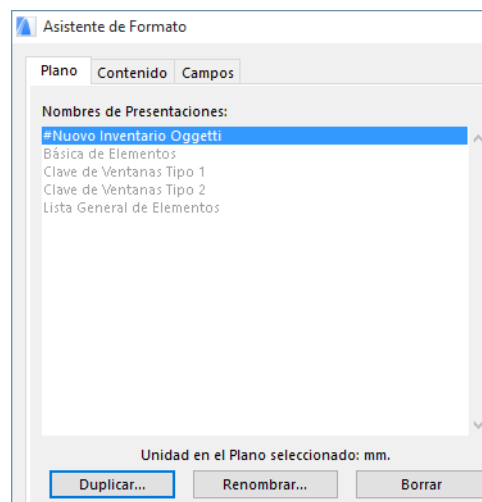
11. En la página de **Formato de Lista**, escoja **Plantilla Gráfica**. Luego cambie el orden de los parámetros como se muestra:



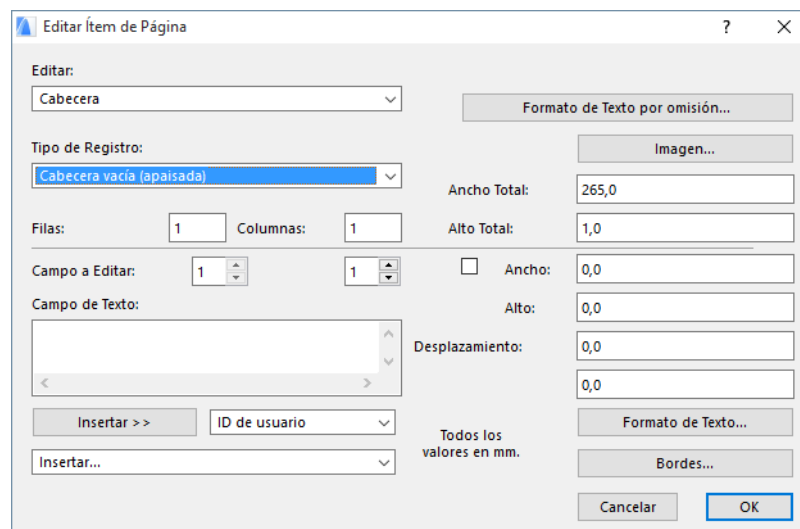
12. Haga clic en el botón **Iniciar Asistente de Formato** .

13. En la ventana que aparece, seleccione la presentación de Lista General de Elementos .

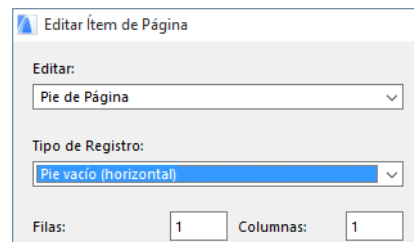
14. Haga clic en el botón de **Duplicar**. Ponga nombre a la nueva presentación de lista: "#Mi Inventario de Objetos".



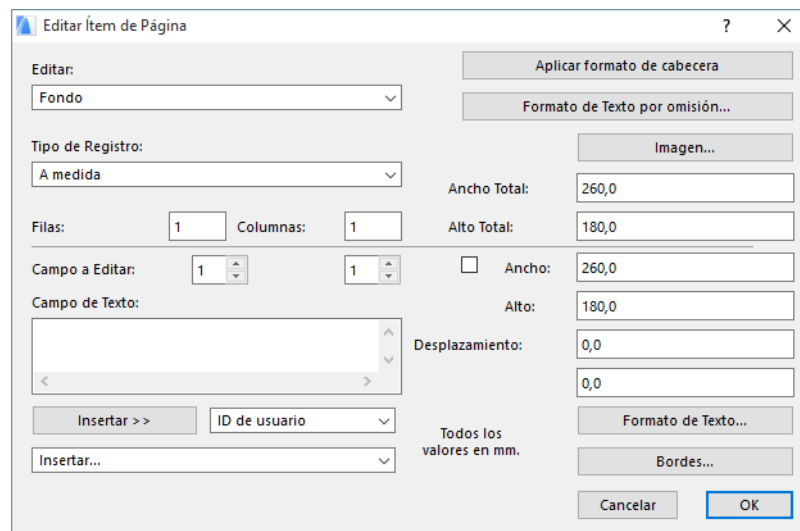
15. Haga clic en el botón de **Cabecera**. Seleccione Tipo Cabecera Vacía.



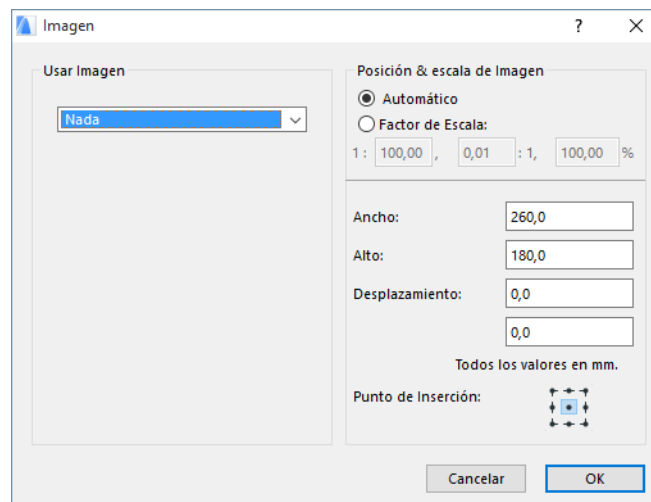
16. Seleccione **Pie de Página** del menú desplegable **Editar** y luego seleccione el tipo de registro Pie de Página Vacío.



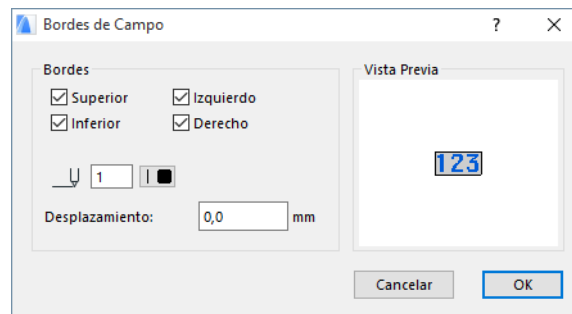
17. Seleccione **Fondo** del menú desplegable **Editar**, e introduzca 260 mm para el ancho total y 180 mm para la altura total. Introduzca los mismos números para los campos de anchura y altura de la parte inferior.



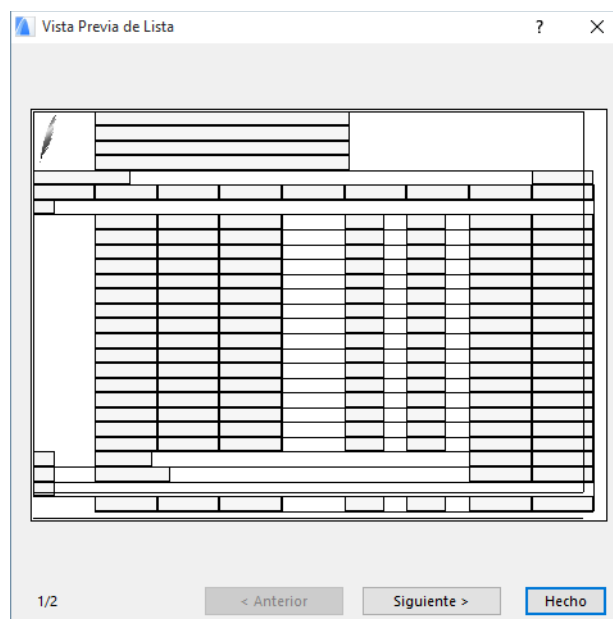
18. Haga clic en el botón **Imagen** y seleccione Ninguno en el desplegable **Usar Imagen**.



19. Haga clic en el botón **Bordes** para abrir el cuadro de diálogo **Bordes de Campo**. Active todos los cuadros para dibujar bordes en cada lado. Haga clic en **Aceptar** para volver al cuadro de diálogo de **Editar Elemento de Página**.

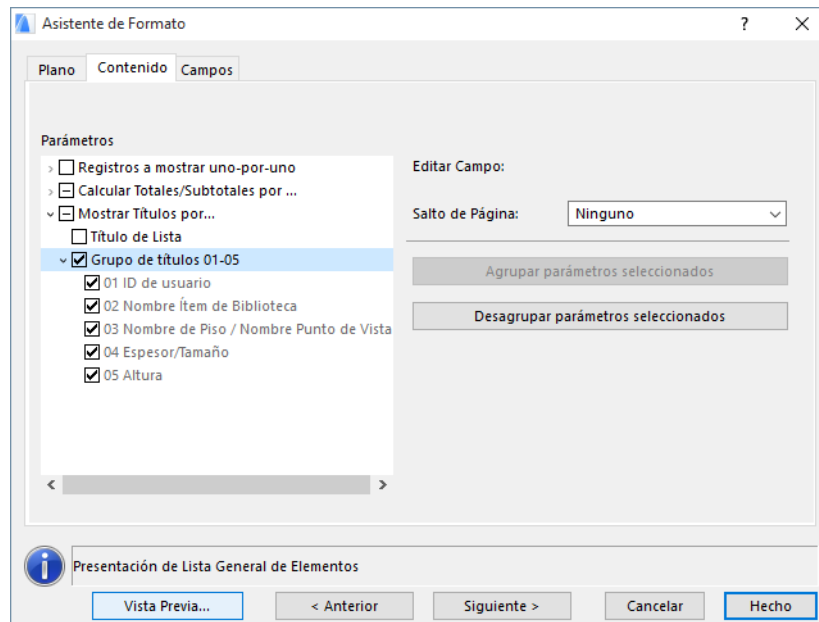


20. Seleccione "Cabecera en la primera página" del menú desplegable **Editar**, y seleccione Cabecera Vacía del **Tipo de Registro** de la lista desplegable.
21. Seleccione "Pie de Página en la primera página" del menú desplegable **Editar**, y seleccione Pie de Página Vacío (paisaje) de la lista desplegable **Tipo de Registro**.
22. Haga clic en **OK** para volver a la ficha de Presentación.
23. Haga clic en el botón **Vista Previa**. (Algunos Objetos deben ser colocados en la planta, si no, la vista preliminar no mostrará nada.) Haga clic en **Hecho** para cerrar la ventana.

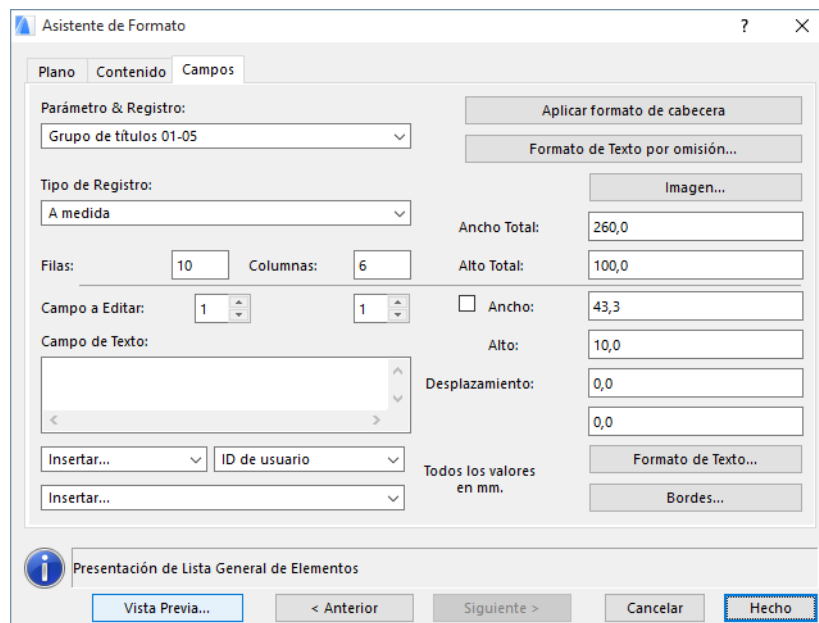


24. Vaya a la ficha Contenido y desactive todas las casillas bajo la lista Parámetro **Registros a Mostrar Uno por Uno**.
25. Desactive todas las casillas bajo el parámetro **Mostrar Títulos Por...** en la lista de Parámetros .

26. Seleccione todos los parámetros bajo **Calcular Totales/Subtotales por** (excepto para **Gran Total**) y haga clic en el botón **Agrupar Parámetros Seleccionados**. El resultado será como se muestra abajo. Los cinco parámetros seleccionados se convertirán jerárquicamente en los miembros de un nuevo grupo llamado **Grupo de totales 01-05**.

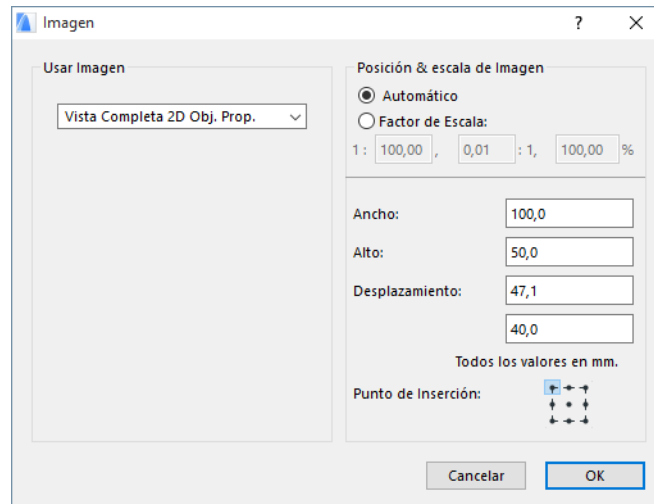


27. Vaya a la ficha **Campos**. En el desplegable **Parámetro y Registro** tiene sólo un elemento: **Grupo de Totales 01-05**.
28. Ponga el ancho total 260 mm, y la altura total 100 mm.
29. Establezca el número de filas en 10, y el número de columnas en 6.



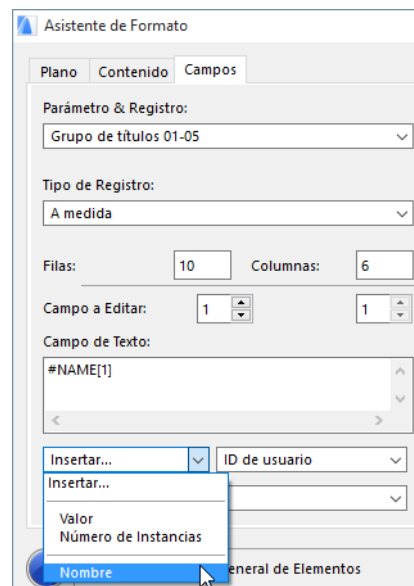
30. Haga clic en el botón **Imagen** para abrir el diálogo de **Imagen**, y seleccione **Vista Completa 2D de Objeto de Propiedades** desde el listado desplegable.

31. Introduzca 100 mm para el ancho y 50 mm para el alto. Además introduzca 47.1 mm para el primer desplazamiento (horizontal) y 40 mm para el segundo (vertical).

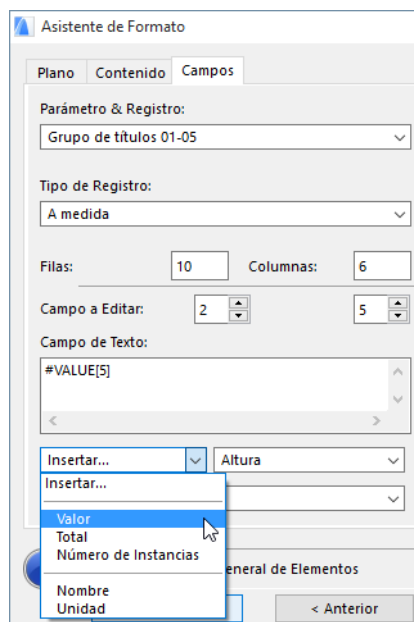


32. Haga clic en **OK** para volver a la ficha Campos del **Asistente de Formato**.

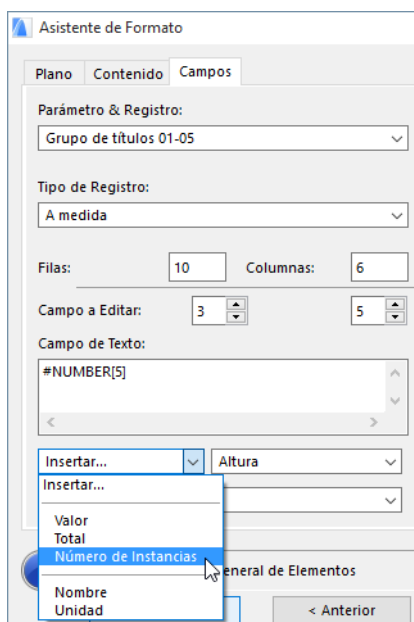
33. Se procede de la siguiente forma: se elige Fila 1/Columna 1, seleccione el primer parámetro del desplegable de la derecha (ID del Usuario) después seleccione **Nombre** del desplegable de la izquierda para que sea mostrado en el campo. Repita estos pasos con todos los parámetros en la lista.



34. La segunda fila muestra los valores actuales de los parámetros. Coloque el Contador Edición de Campo en la segunda fila y comience a insertar los valores. Seleccione el parámetro en el desplegable de la derecha y entonces elija **Insertar/Valor** del desplegable de la izquierda.



35. La tercera fila muestra el número de instancias. Ajuste el contador de Campo a Editar a la tercera fila y escriba dentro del primer campo: "Número de instancias". Para el segundo campo de la tercera fila seleccione el primer parámetro en el desplegable de la derecha y elija Insertar / Número de Instancias.



36. Haga clic en el botón **Vista Previa** para verla. (Algunos objetos deben estar colocados en la planta, de otra forma la vista no mostrará nada). Haga clic en **Hecho** para volver al **Asistente**.
37. Defina la altura de las letras en el cuadro de diálogo de **Formato de Texto por Omisión** a 4 mm. y seleccione justificación centrada.

38. Para cada campo ajuste los bordes a ser mostrados en la parte inferior. Haga clic en el botón **Bordes** y active la casilla **Inferior**.
39. Los Campos de la segunda línea podrían ser desplazados verticalmente 2 mm de forma que pareciera un poco más ordenado. La tercera línea puede ser desplazada 5 mm verticalmente. Introducir el desplazamiento para cada campo de forma separada.
40. Haga clic en **Hecho** para terminar.
41. Seleccione **Lista de Elementos > Mi Inventario de Objetos** para ver el listado.

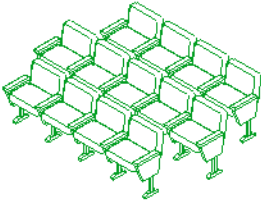
[0. Planta Baja] [Elementos / Inventario Oggetti] x [Disegno]

**** CAMPO DE TEXTO 1 ****
 **** CAMPO DE TEXTO 2 ****
 **** CAMPO DE TEXTO 3 ****
 **** CAMPO DE TEXTO 4 ****

29/01/2017

Lista General de Elementos

Elemento	Piso	Ancho/Espeor	Altura	Volumenes
ID de usuario						1.00	



Índice

A

Asignación

- ~ de datos de Propiedades 34
- ~ directa individual a Datos de Propiedades 35

Asistente de Formato 8

- ~ formato de presentación de la lista 59

B

Base de Datos

- ~ & Esquemas de listas 40
- ~ por omisión 13
- Descriptores de la ~ 24
- Vincular a Item de ~ 30

C

Cabecera

- ~ en Listas de Elementos 52

Campos

- ~ en Plantillas Gráficas 40

Claves

- ~ en Listas de Elementos 48
- definición 14
- Editar ~ 19

Columna Simple

- Presentaciones en ~ 61

Comandos de Cálculo 6

Comandos de Listado 6

Componentes

- ~ en Listas de Elementos 48
- ~ Específicos de Elemento 27
- Base de datos de ~ 22
- definición 15

Componentes y Descriptores

- Editar ~ 27

Criterios

- asignar Propiedades por ~ 34

D

Definir Esquemas de Lista

- comando ~ 41

Descriptores

- ~ en Listas de Elementos 48

- ~ Específicos de Objeto 28

definición 17

E

Editar Criterios 33

Editar Propiedades

comando ~ 26

Esquemas de Lista

bloquear ~ 43

Borrar ~ 43

crear nuevas ~ 42

definición 7

organización de ~ 42

renombrar ~ 43

seleccionando ~ 42

Esquemas de Lista de Componentes 54

Esquemas de Lista de Elementos

Complejidad 52

Formato 51

Propiedades y Parámetros 47

Esquemas de Lista de Zonas 55

F

Filtro por Capa

~ de Esquemas de Lista 45

Filtro por Elemento

~ de Esquemas de Lista 44

Filtro por Etiqueta e ID

~ de Esquemas de Lista 44

Filtro por Objetos de Propiedades

~ de Esquemas de Lista 46

Filtro por Piso

~ de Esquemas de Lista 45

Formatos de Lista

Informes de Texto Simple 7

Informes Gráficos 53

Lista de Elementos sencillo 51

I

Informes de Salida 7

Informes Gráficos 7

Inventarios

Crear ~ 9

L

- Lista de Elementos 6
 - definición 9, 10
- Listados de Componentes 6
 - definición 11
 - Personalización 54
- Listados de Precios
 - Crear ~ 11
- Listados de Zonas 6
 - Crear ~ 12
 - definición 12
 - Personalización 56
- LISTSET.TXT
 - Archivo de base de datos ~ 43

M

- Mediciones de Materiales
 - Crear ~ 11
- Mosaico
 - Presentaciones en ~ 61

N

- Nuevas Propiedades
 - comando ~ 26

O

- Objetos de Propiedades
 - definición 25
 - vincular ~ 25
- Orden de la Clasificación
 - ~ para parámetros de la Lista de Elementos 52

P

- Plantilla

- seleccionar un gráfico ~ 53
- Plantillas Gráficas
 - ~ para Listas de Elementos 53
- Presentación
 - ~ en Plantillas Gráficas 60
- Propiedades
 - crear nuevas ~ 25
 - Editar ~ 26
- Propiedades de la Última Selección
 - comando ~ 36

R

- Reducir Cantidades de Muro 45
- Registros
 - ~ en Plantillas Gráficas 40

S

- Selector de Criterios
 - Cuadro de diálogo ~ 31, 33

T

- Totales de Cantidades
 - Crear ~ 11

U

- Unidades 17
 - Editar ~ 20

V

- Vincular Propiedades a Criterios
 - comando ~ 31
- Vínculos del Componente y el Descriptor a las Bases de Datos 30