



# Anexo V: Creación de Familias

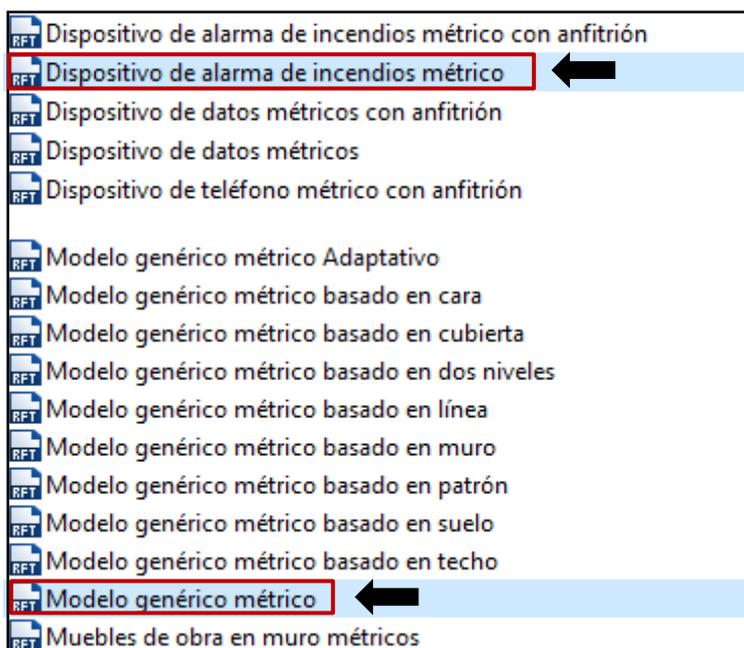
(V 2.0 - 29/11/2022)

## 1. UTILIZAR LA PLANTILLA DE FAMILIA ADECUADA

La primera decisión importante que tenemos que tomar a la hora de crear una familia de Revit es decidir qué plantilla, de las que vienen por defecto en el programa, vamos a emplear para empezar a modelar.

En ningún caso elegiremos plantillas que estén basadas en otros elementos (muros, suelos, falsos techos...) para evitar que la colocación de nuestra familia en el proyecto se convierta en un problema. Se recomienda utilizar la plantilla de modelo genérico métrico o la plantilla correspondiente a la categoría del elemento que vamos a modelar, sin anfitrión.

Por ejemplo:



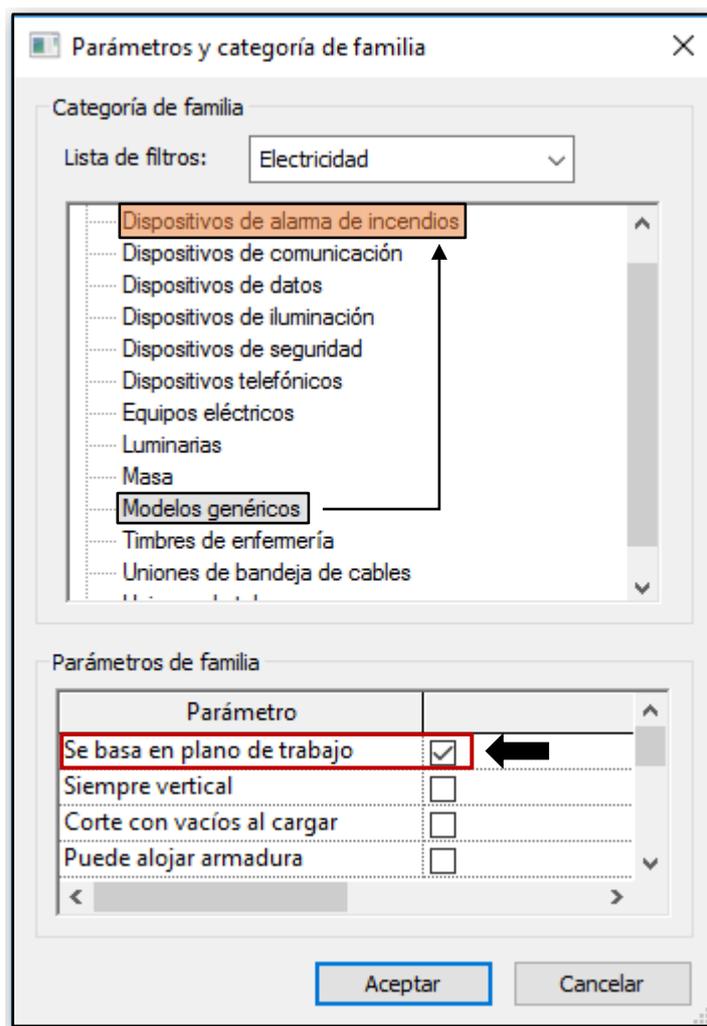
## 2. PREPARACIÓN DE LA PLANTILLA ELEGIDA

Antes de empezar a modelar la geometría de la familia hay que llevar a cabo una serie de modificaciones en la plantilla de trabajo:

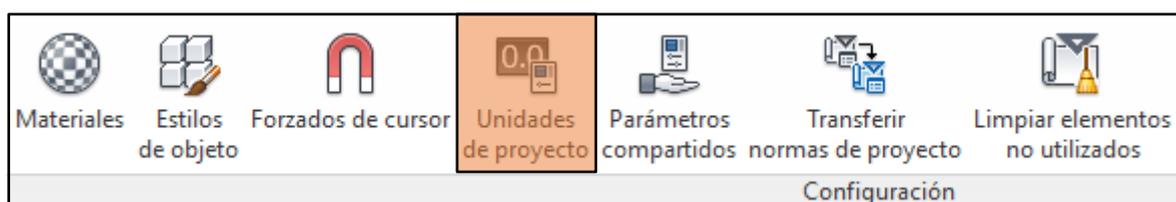
- ❖ Lo primero y más importante será modificar la categoría si se ha decidido utilizar la plantilla de “Modelo genérico métrico” como base de modelado, de lo contrario, se insertará en el proyecto de forma equivocada. Para ello, buscamos el icono de “Parámetros y categoría de familia” en la pestaña “Crear” y seleccionamos la categoría adecuada.



### “Parámetros y categoría de familia”



- ❖ Como se aprecia en la imagen anterior, otra cosa importante que se debe tener en cuenta es si marcar la opción de “Se basa en plano de trabajo”. Es recomendable marcarla, de esa manera, cuando se inserta la familia dentro del modelo se pueden asignar como plano de trabajo: niveles, rejillas o planos de referencia. Posteriormente se explica qué beneficios y desventajas ofrece esta solución.
- ❖ La configuración de las unidades (UN) dentro del entorno familia se realiza en la pestaña “Gestionar”.

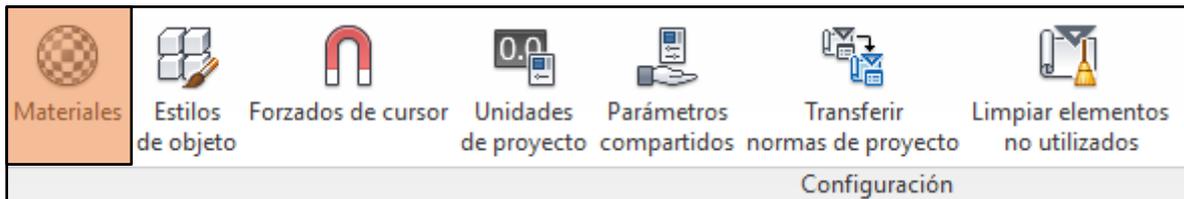


Por defecto, y si el responsable del proyecto no dice lo contrario, los proyectos de la EMVS se trabajan con el sistema métrico decimal y con las unidades definidas en el BIM Manual, en el apartado “Unidades y tolerancia”.

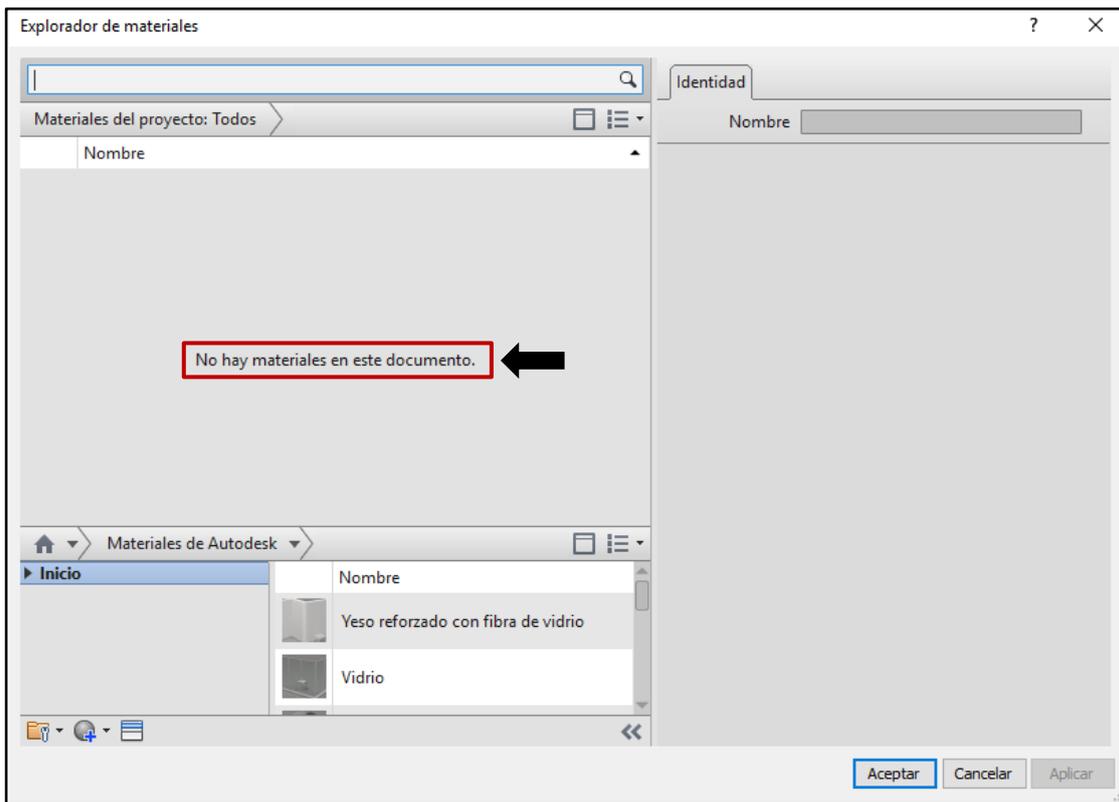
En cualquier caso, cada modelador podrá trabajar con las unidades que se encuentre más cómodo, ya que una vez insertada la familia en el modelo, ésta asumirá las unidades definidas en el mismo. Para trabajar la geometría de familias MEP son habituales las siguientes unidades:

Unidades	Formato
Longitud	1235 mm
Área	1234.57 [m <sup>2</sup> ]
Volumen	1234.57 [m <sup>3</sup> ]
Ángulo	12.35°
Pendiente	12.35%
Divisa	1234.57€
Densidad de masa	1234.57 kg/m <sup>3</sup>

❖ Otro punto importante a tener en cuenta dentro de la pestaña “Gestionar” son los materiales.



Se recomienda eliminar todos los materiales que vienen por defecto en la plantilla para que la familia quede lo más limpia posible. Una buena práctica, es cargar los materiales directamente desde el proyecto.



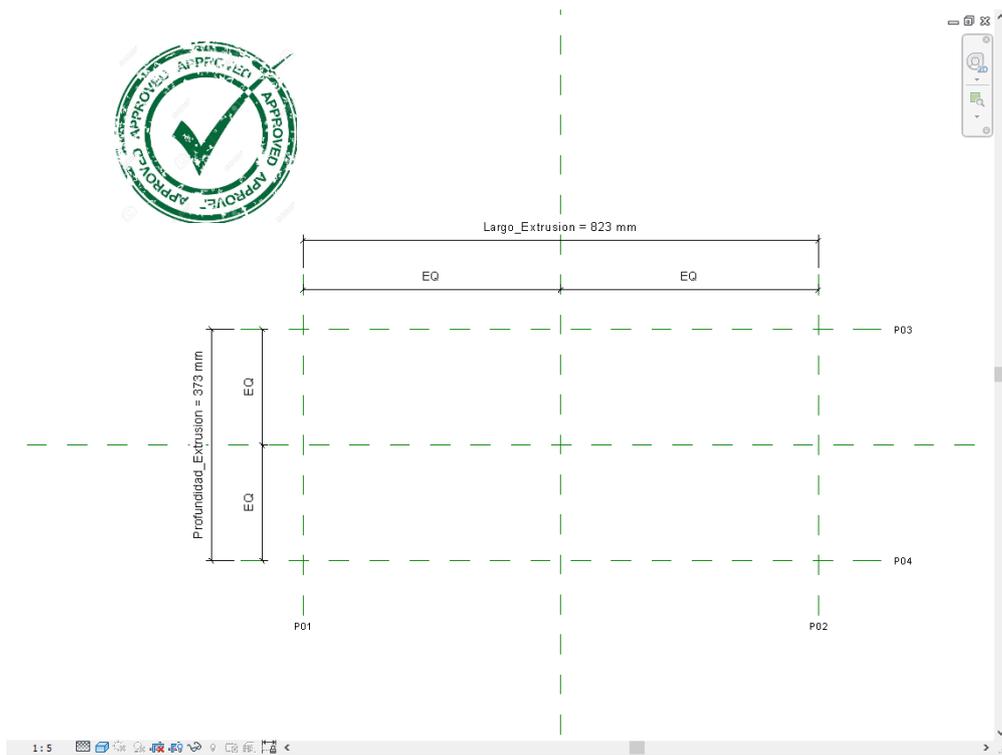
### 3. RECOMENDACIONES DE MODELADO

- ❖ Seleccionar el plano de trabajo adecuado y definición del punto de inserción. Es importante saber de antemano todas las posibilidades de colocación de la familia en cuestión (pared, suelo, techo, planos inclinados...). De esta manera, elegiremos el plano y el origen adecuado para modelarla.
- ❖ Utilizar planos de referencia bien identificados y acotados. Detectamos con frecuencia que muchas de las familias que recibimos tienen asociadas las cotas paramétricas directamente a las geometrías, o incluso están dentro de los entornos de edición de las mismas (Sketch).

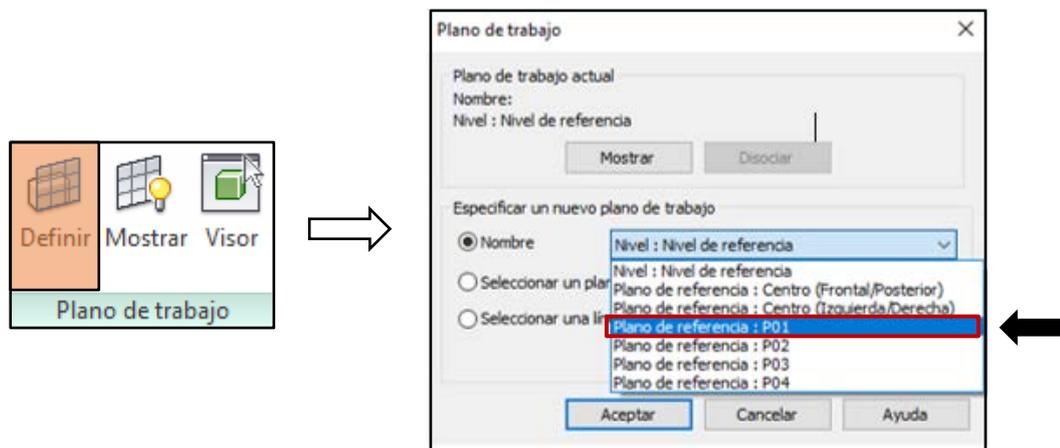


Como flujo de trabajo, es recomendable:

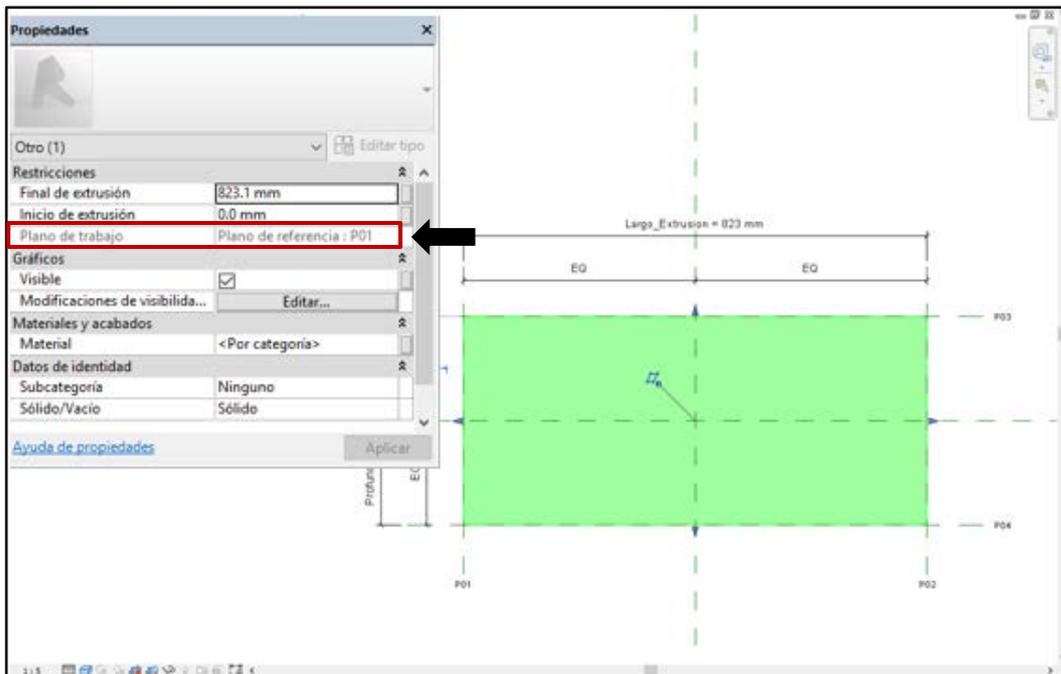
1. Crear los planos de referencia.
2. Nombrar los planos correctamente para poder seleccionarlos y para evitar el mal funcionamiento de las familias con un LOD muy exigente. Se llamarán (P01, P02, P03, P04...) como aparece en la imagen inferior.



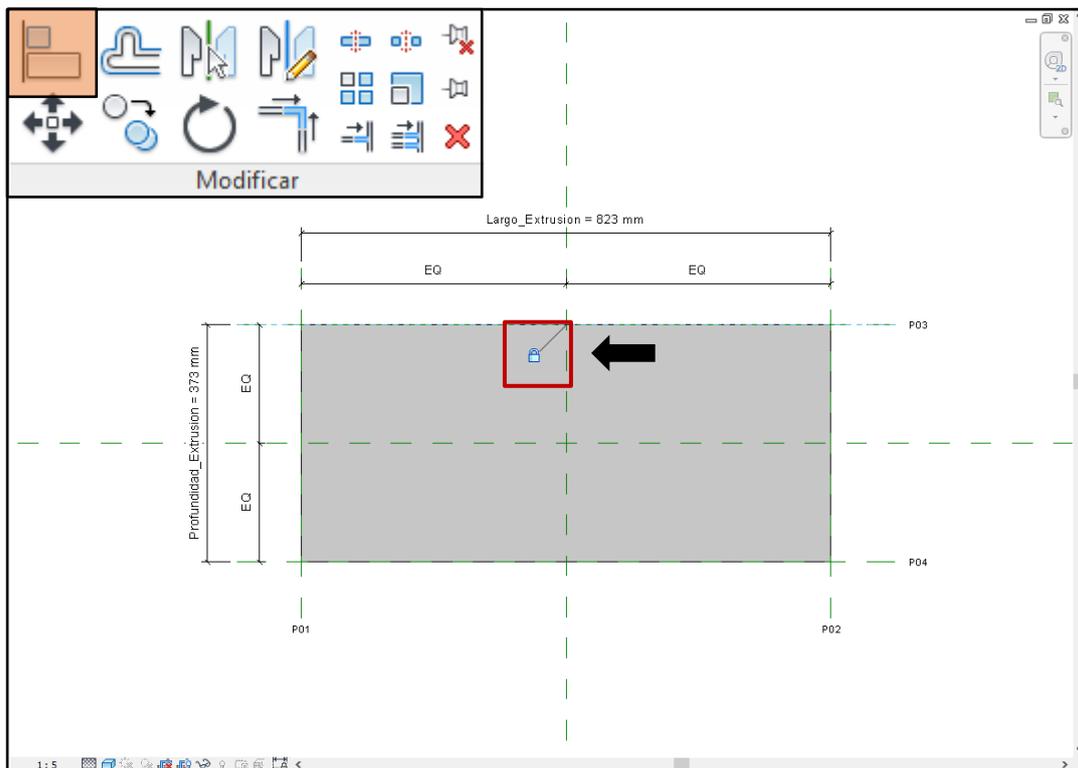
3. Parametrizar los planos y probar que funcionan de forma adecuada.
4. Construir los sólidos sobre dichos planos. Una vez seleccionada la herramienta que se va a utilizar para construir la geometría, por ejemplo, una extrusión, en la pestaña "Modificar" vamos a seleccionar "Definir", y cuando aparezca el cuadro "Plano de trabajo" se cliquea el plano de referencia al que está asociado el sólido.



De esta forma, nos aseguramos que el elemento estará asociado al plano de referencia correcto, en este caso al P01.



- Para asegurarnos que la pieza es paramétrica debemos candelarla a los planos de referencia. Por ejemplo, con la herramienta “Alinear” (AL), situada en la pestaña “Modificar”.



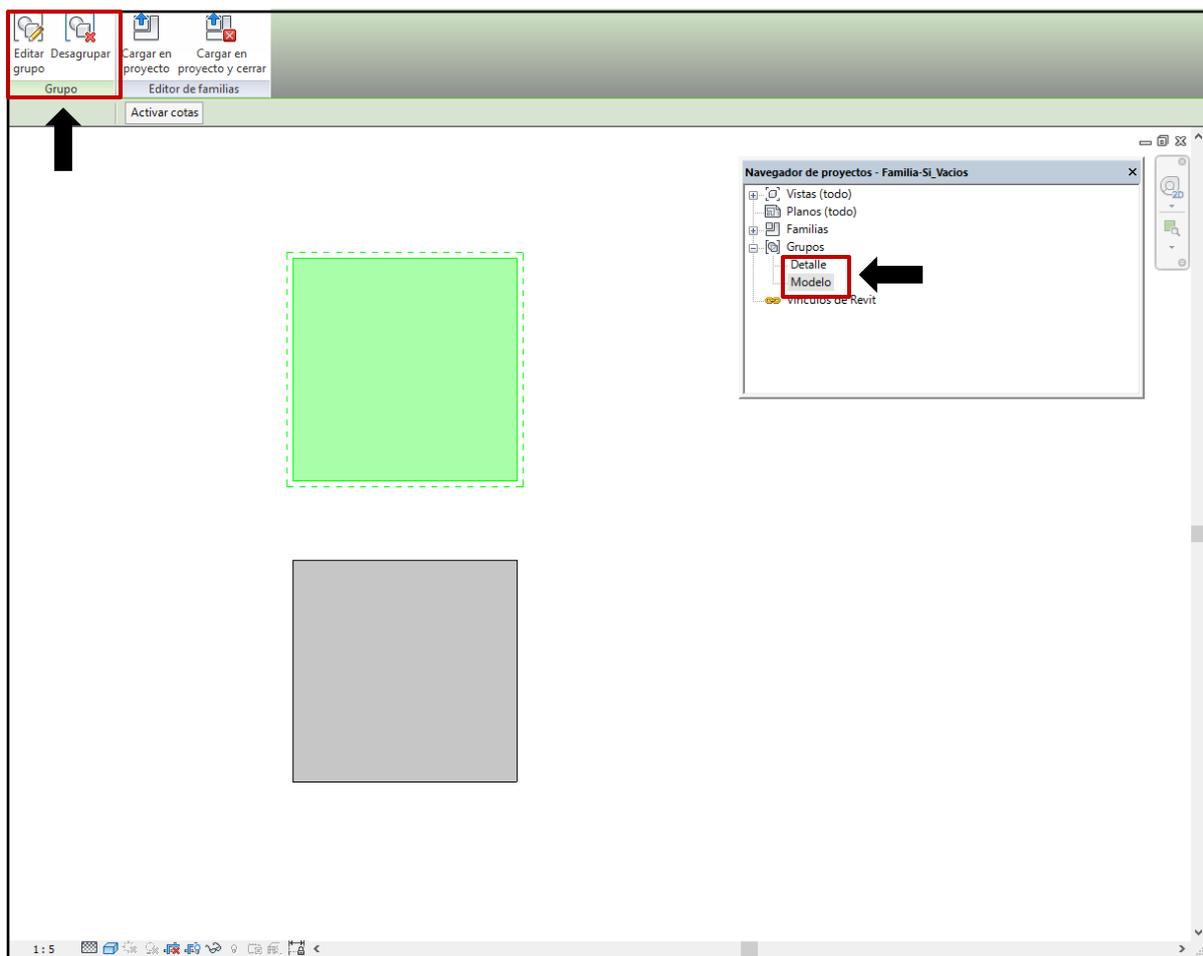
- ❖ Otra de nuestras recomendaciones más importantes es no crear geometrías con vacíos. Se puede observar en la siguiente imagen como los archivos aumentan considerablemente de peso. En

algunos casos las familias pueden llegar a ocupar el doble de megas cuando están modeladas con esta herramienta.

Nombre	Tamaño	Fecha de modificación
 Familia-No_Vacios	304 KB	19/07/2017 13:43
 Familia-Si_Vacios	496 KB	19/07/2017 13:45

- ❖ Aunque no es muy habitual encontrar grupos de modelo dentro de las familias, es recomendable no hacerlos ya que, al igual que los vacíos, aumentan el peso de los archivos. No decimos que no se puedan utilizar, siempre y cuando, antes de hacer la entrega definitiva, se desagrupen.

¡Ojo con las matrices! Ya que, aunque no aparezcan en el navegador de proyectos como grupo, sí se consideran como tal. Con esto tampoco queremos decir que no se utilice este tipo de herramienta, pero deben ser sencillas y que no tengan demasiados elementos.



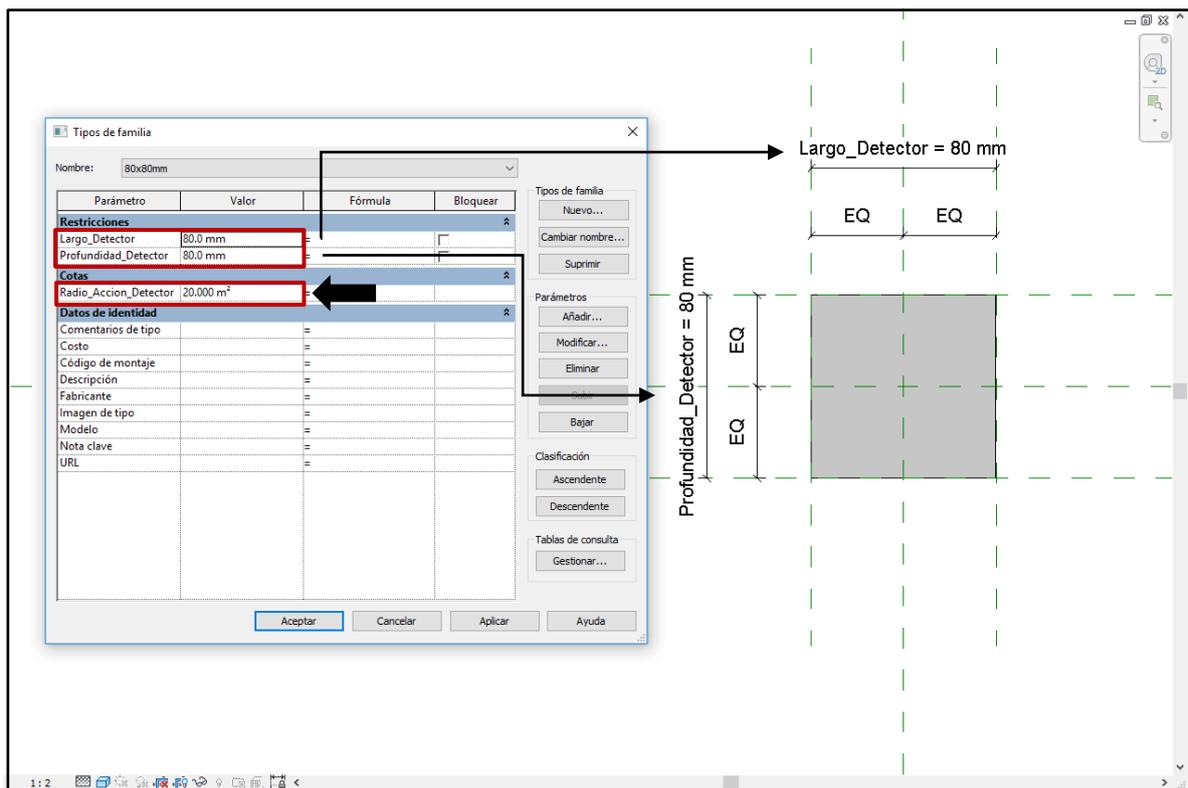
#### 4. RECOMENDACIONES DE PARAMETRIZACIÓN

- ❖ Para saber rápidamente que parámetros están condicionando la geometría de la familia, se recomienda ubicarlos todos en el mismo grupo, como se muestra a continuación. Para poder llevar a cabo esta acción debemos ir a la pestaña “Crear” y pinchar en el siguiente icono:



“Tipos de familia”

La opción de grupo más adecuada, por su naturaleza, es el grupo de “Restricciones”. Os preguntareis, ¿Por qué no los cargamos en el grupo “Cotas” directamente? Porque en muchos casos es necesario poner parámetros referentes a dimensiones, pero que no condicionan en absoluto la geometría de la familia. Así, estarán identificados qué parámetros aportan simplemente información y cuales modifican la geometría de la familia.



En este caso, los parámetros “Largo\_Detector” y “Profundidad\_Detector”, alojados en el grupo “Restricciones”, están condicionando el tamaño del elemento. Sin embargo, el parámetro

“Radio\_Accion\_Detector”, alojado en el grupo “Cotas”, solo nos está aportando información sobre la superficie que cubre este tipo de familia.