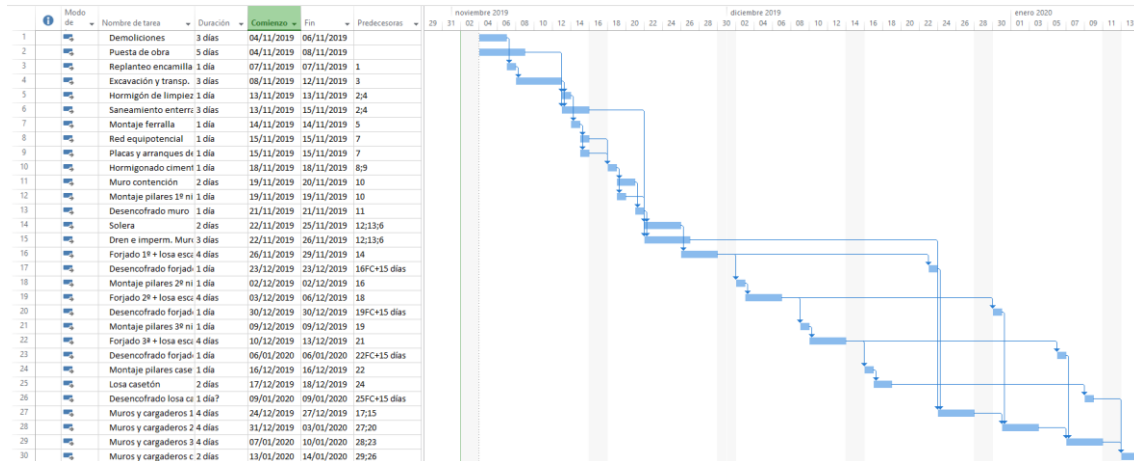


## Insertar una planificación de Project en Presto

Es frecuente generar una planificación desde cero en programas de diagrama de barras que no están vinculados a modelos BIM, como Microsoft Project, Primavera u otros.



Planificación en Microsoft Project (Juan Pedro Ruiz, UCLM)

Este documento explica cómo insertar estas planificaciones en Presto para vincularlas al modelo y ver la simulación 4D con Plan-It.

### Importación en Presto

Presto soporta la exportación XML de Microsoft Project, por lo que el primer paso es generar este formato, que se puede generar también con Primavera y otros programas de diagrama de barras.

El archivo XML se importa mediante el complemento "04 Planificación temporal: Importar archivo XML de Microsoft Project".

*Si ya existe un presupuesto generado a partir del modelo Revit, que contiene líneas de medición relacionados con los elementos del modelo, realice la importación sobre este presupuesto. En otro caso, hágalo en una obra vacía.*

El resultado de la importación es una lista de unidades de obra.

1. Convierta las unidades de obra en tareas mediante el menú contextual sobre el campo "NatC".
2. Compruebe que las tareas están situadas bajo uno o más capítulos. Si no es así, desde la ventana "Árbol", cree al menos un capítulo y mueva las unidades de obra debajo mediante el icono "Disminuir nivel".

También es conveniente modificar los códigos para que sean más nemotécnicos, ya que facilitará la asignación de las tareas.

	Código	NatC	DurTot	FecPlan	FecPlan	4 nov '19	11 nov '19	18 nov '19	25 nov '19	2 dic '19	9 dic '19	16 dic '19	23 dic '19	30 dic '19	6 ene '20	13 ene '20	20 ene '20	27 ene '20	
1/0	0			12 04/11/2019	15/01/2020	TURÉGANO 2019													
2/1	- 1	01		12 04/11/2019	15/01/2020	Capítulo													
3/2	1.1	1		3 04/11/2019	07/11/2019	Demoliciones													
4/2	1.2	2		5 04/11/2019	09/11/2019	Planteo de obra													
5/2	1.3	3		1 07/11/2019	08/11/2019	Replanteo encamillado													
6/2	1.4	4		3 08/11/2019	13/11/2019	Excavación y transp.													
7/2	1.5	5		1 13/11/2019	14/11/2019	Hormigón de limpieza													
8/2	1.6	10		3 13/11/2019	16/11/2019	Saneamiento enterrado													
9/2	1.7	6		1 14/11/2019	15/11/2019	Montaje ferralla													
10/2	1.8	7		1 15/11/2019	16/11/2019	Red equipotencial													
11/2	1.9	8		1 15/11/2019	16/11/2019	Placas y arañques de muro													
12/2	1.10	9		1 16/11/2019	19/11/2019	Hormigonado cimentación													
13/2	1.11	11		2 19/11/2019	21/11/2019	Muro contención													
14/2	1.12	12		1 19/11/2019	20/11/2019	Montaje pilares 1º nivel													
15/2	1.13	13		1 21/11/2019	22/11/2019	Desencofrado muro													
16/2	1.14	14		2 22/11/2019	26/11/2019	Solera													
17/2	1.15	15		3 22/11/2019	27/11/2019	Dren e Imperm. Muro													
18/2	1.16	16		4 26/11/2019	30/11/2019	Forjado 1º + losa escalera													
19/2	1.17	17		1 21/12/2019	24/12/2019	Desencofrado forjado 1º													
20/2	1.18	18		1 30/11/2019	03/12/2019	Montaje pilares 2º nivel													
21/2	1.19	19		4 03/12/2019	07/12/2019	Forjado 2º + losa escalera													
22/2	1.20	20		1 28/12/2019	31/12/2019	Desencofrado forjado 2º													
23/2	1.21	21		1 07/12/2019	10/12/2019	Montaje pilares 3º nivel													
24/2	1.22	22		4 10/12/2019	14/12/2019	Forjado 3º + losa escalera													
25/2	1.23	23		1 04/01/2020	07/01/2020	Desencofrado forjado 3º													
26/2	1.24	24		1 14/12/2019	17/12/2019	Montaje pilares caseton													
27/2	1.25	25		2 17/12/2019	19/12/2019	Losa caseton													
28/2	1.26	26		1 09/01/2020	10/01/2020	Desencofrado losa caseton													
29/2	1.27	27		4 24/12/2019	28/12/2019	Muros y cargaderos 1º nivel													
30/2	1.28	28		4 31/12/2019	04/01/2020	Muros y cargaderos 2º nivel													
31/2	1.29	29		4 07/01/2020	11/01/2020	Muros y cargaderos 3º nivel													
32/2	1.30	30		2 11/01/2020	15/01/2020	Muros y cargaderos caseton													

### Planificación en Presto

### Importación del presupuesto

Si el presupuesto del modelo no existe todavía, génerele con las opciones adecuadas de exportación de Cost-It. Es conveniente exportar las referencias espaciales a zonas y rejillas. Los parámetros de tipos o elementos son necesarios si contienen información que sea útil para generar el presupuesto la planificación.

Puede optar por "Añadir" la exportación sobre la obra con la planificación y traspasar las mediciones temporales al presupuesto en bloque, o bien exportar a una obra nueva y posteriormente arrastrar sobre ella todo el contenido de la obra con la planificación.

*Este proceso será muy sencillo si no existe confusión entre las dos estructuras de códigos, es decir, si los capítulos y códigos de la planificación son distintos de los capítulos y códigos generados al exportar.*

	Código	NatC	le	Resumen	Ud	Pres	ImpPres
1/0	0			TURÉGANO 2019		0	0
2/1	+ 1	01		Capítulo		0	0
3/1	- 2	2001300		Cimentación estructural		0	0
4/2	2.1	81201		Losa de cimentación - Losa de cimentación 300 mm	m3		0
5/2	2.2	358305		Cimentación de muro - Zapata portante - 1200 x 900	m3		0
6/2	2.3	356972		M_Zapata-Rectangular - 1200 x 1200 x 900mm	m3		0
7/1	+ 3	2001320		Armazón estructural		0	0
8/1	+ 4	2001330		Pilares estructurales		0	0
9/1	+ 5	2001327		Sistemas de vigas estructurales		0	0
10/1	+ 6	2000011		Muros		0	0
11/1	+ 7	2000151		Modelos genéricos		0	0

Mediciones 2001300/358305

[\*] Resumen

[*]	Tag	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Color	Superficie [31,32]	Volumen [28,188]	Cantidad	CanPres 28,20	Pres
1		Spc0010	Zapata portante - 1200 x 900	1	5,55	1,20	5,95			7,14	6,426	6,43		☑
2		Spc0010	Zapata portante - 1200 x 900	1	9,60	1,20	0,90			11,52	10,368	10,37		☑
3		Spc0010	Zapata portante - 1200 x 900	1	2,85	1,20	2,90			3,48	3,132	3,13		☑
4		Spc0010	Zapata portante - 1200 x 900	1	5,15	1,20	5,95			7,14	6,426	6,43		☑
5		Spc0010	Zapata portante - 1200 x 900	1	2,95	1,20	1,70			2,04	1,836	1,84	28,20	☑

### Presupuesto exportado sobre la planificación

En este momento, sea cual sea la vía elegida, tenemos una obra única con:

- Capítulos y tareas de planificación.
- Capítulos y unidades de obra del presupuesto, con sus líneas de medición referenciadas al modelo.

### Asignación de elementos a tareas

Sitúese en cada unidad de obra y en la ventana de mediciones, en un esquema en el que aparezcan los campos "Tarea" y "ResumenTarea", como "[Pres || Plan || Tarea] Planificación".

*Puede añadir estos campos a cualquier otro esquema, el primero mediante la opción "Elegir columnas visibles" y el segundo insertando una columna de usuario con la expresión "ResumenTarea" que encontrará en el apartado "Campos y expresiones" del generador de expresiones.*

Asigne la tarea que corresponda a cada línea de medición mediante la casilla de sugerir del campo "Tarea".

		Código	NatC	le	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
1/0	-	0			<b>TURÉGANO 2019</b>	1		0	0
2/1	+ 1	01			<b>Capítulo</b>	1		0	0
3/1	- 2	2001300			<b>Cimentación estructural</b>	1		0	0
4/2		2.1 81201			Losa de cimentación - Losa de cimentación 300 mm	7,11	m3		0
5/2		2.2 358305			Cimentación de muro - Zapata portante - 1200 x 900	28,20	m3		0
6/2		2.3 356972			M_Zapata-Rectangular - 1200 x 1200 x 900mm	13,00	m3		0

Mediciones 2001300/358305									
[Pres    Plan    Tarea] Planificación									
[Y]	Espacio	Familia	TipoBIM	Tarea	ResumenTarea	Cantidad	CanPres	Pres	
1	Spc0010	▼	Cimentación de muro: Zapata portante - 1200 x 900	9	Hormigonado cimentación	6,43			☑
2	Spc0010	▼	Cimentación de muro: Zapata portante - 1200 x 900	9	Hormigonado cimentación	10,37			☑
3	Spc0010	▼	Cimentación de muro: Zapata portante - 1200 x 900	9	Hormigonado cimentación	3,13			☑
4	Spc0010	▼	Cimentación de muro: Zapata portante - 1200 x 900	9	Hormigonado cimentación	6,43			☑
5	Spc0010	▼	Cimentación de muro: Zapata portante - 1200 x 900	9	Hormigonado cimentación	1,84	28,20		☑

### Asignación de tareas a los elementos

Observe que muchas tareas no tendrán una contrapartida en el modelo, bien porque corresponden a esperas, licencias y otras actividades administrativas, o porque hay elementos no modelados, como suele ocurrir con los medios auxiliares.

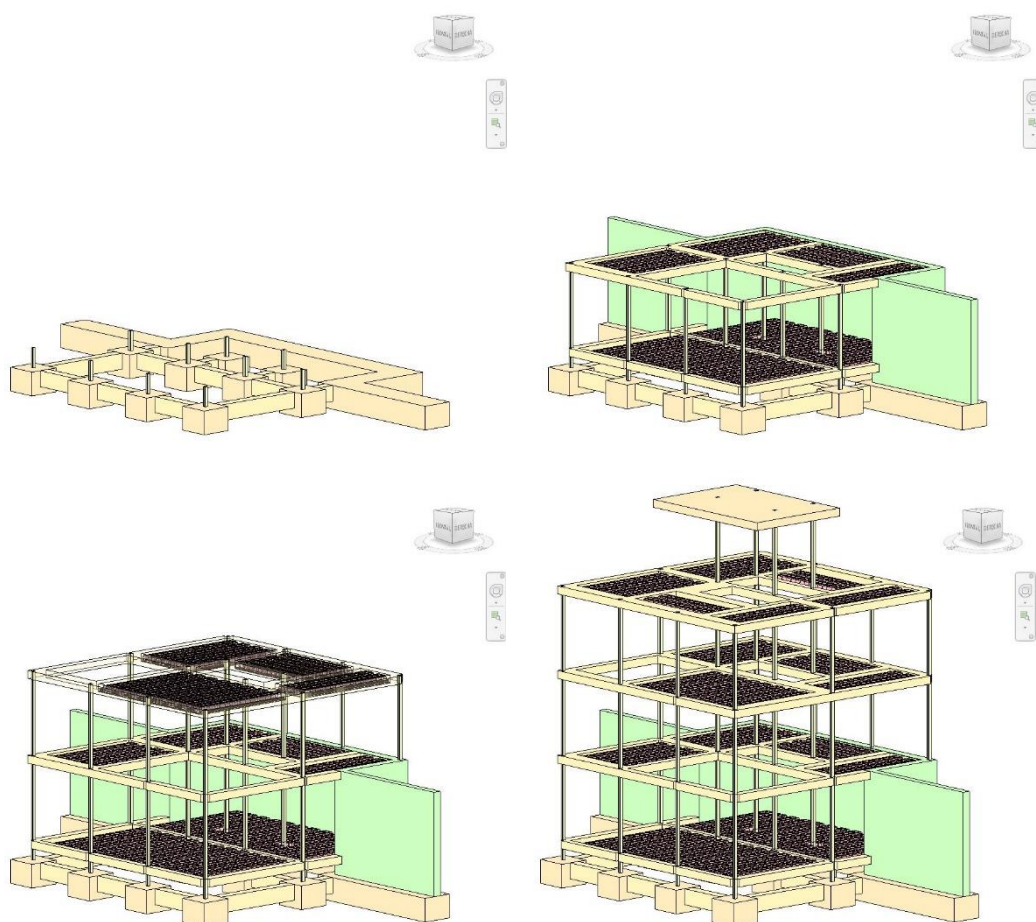
Los elementos del modelo que no encuentren una contrapartida en tareas no aparecerán en la animación 4D.

### Observaciones

Una línea de medición sólo puede asignarse a una tarea, por lo que es mejor asignarla a la tarea que sea más representativa de la finalización de su ejecución. Por ejemplo, si hay varias tareas relativas a un elemento de estructura, como encofrado, armado, hormigonado, fraguado y desencofrado, el elemento debe asignarse al hormigonado.

Si prefiere que un elemento único del modelo pase sucesivamente por más de una tarea de la planificación, duplique la unidad de obra las veces necesarias y realice las distintas asignaciones. En Cost-It 2020 el porcentaje de visualización del elemento representará fielmente el porcentaje planificado, en proporción al coste, y el color cambiará si el color de cada tarea es distinto. En versiones anteriores el porcentaje sólo representa el coste repartido linealmente entre los días transcurridos desde el inicio de la primera tarea al final de la última.

Ajuste las tareas según el resultado deseado, asignando un color y modificando el tipo de creciente a decreciente, cuando se trate de demoliciones o elementos que desaparecen.



*El estado de la planificación en diferentes fechas (modelo Ricardo Ramírez Bernases)*

En todo caso, pruebe la simulación con "BIM 4D en Revit" tan pronto como haya realizado alguna asignación para comprobar por adelantado todo el proceso.