

# MEJORAS DE PRESTO 2015.01

*Respecto de Presto 2014*

Mejoras generales	1
Nuevos filtros	3
Conceptos paramétricos [2015.01]	4
Mediciones estructuradas	4
Actividades [2015.01]	5
Mediciones en formato XCA [2015.01]	6
Importación de mediciones	6
Especificaciones por parámetros	8
Planificación	10
Control de costes	13
Control del uso de Presto [2015.01]	13
Otras mejoras	14

## Objetivos de la versión

- Disponer de todos los recursos necesarios para que las mediciones sean útiles durante el proyecto y en la ejecución de la obra.
- Facilitar que el presupuesto se convierta en el documento completo de la oferta económica para la licitación.
- Integrar la planificación económica y la planificación temporal

Las mejoras de [Cost-It](#), el complemento de Revit para Presto, se describen en documentos separados.

## MEJORAS GENERALES

### Soporte de Presto en la nube

Se soporta la instalación de Presto en la nube usando la infraestructura de Microsoft Azure.

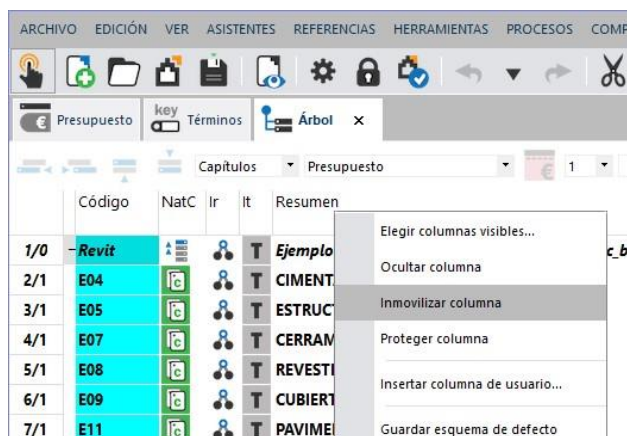


### Soporte de dispositivos táctiles y tabletas

Las necesidades de estos dispositivos se resuelven mediante:

- Nuevos iconos, más grandes, para pantallas con muy alta resolución, donde los iconos anteriores son excesivamente pequeños.
- Mayor separación entre las opciones de menú para su uso en dispositivos táctiles.

Se incluye el soporte de recursos específicos de las tabletas, como el menú contextual y el desplazamiento vertical en tablas.



*Iconos más grandes y opciones más separadas*

Además, las barras de separación entre ventanas son más anchas.

## Entorno de trabajo

[2015.01] Los tipos de campos en "Entorno de trabajo: Apariencia" aparecen por orden alfabético y se han renombrado para identificar mejor los estados a los que se aplican.

Se puede modificar el color del fondo y del texto de defecto, que antes siempre aparecían en blanco y negro.

[2015.01] En "Propiedades obra: Tablas" se incluye una descripción de cada tabla.

La opción de no alterar las certificaciones anteriores aparece desactivada por defecto.

Los estilos de ventanas se han sustituido por estilos de pestañas, completamente configurables por el usuario.

## Otras mejoras generales

[2015.01] Se puede arrastrar un concepto a la ventana "Árbol" en modo sustitución, es decir, pulsando simultáneamente la tecla [Mayús].

Los campos múltiples seleccionados en las listas desplegadas se incluyen en la definición de los esquemas.

Nuevos campos "FamiliaBIM" y "TipoBIM" en los conceptos.

Expresión de usuario para obtener el día de la semana de una fecha.

Los subtotales automáticos de líneas de medición se recalculan al reordenar las líneas.

[2015.01] Las opciones de los menús "HERRAMIENTAS" y "PROCESOS" que actúan sobre máscaras de conceptos usan por defecto la máscara "\*".

## NUEVOS FILTROS

Las nuevas posibilidades para filtrar y operar con los datos agilizan el uso eficiente de información estructurada, especialmente cuando alcanza un gran volumen.

### Filtrar por diferencias

Esta opción, disponible en la cabecera de cualquier columna, detecta todos los valores distintos en esa columna y presenta una línea por cada variante. La pista sobre ese campo en cada línea indica el número total de líneas con ese valor. Estas líneas se pueden expandir o filtrar posteriormente para ver todas las que corresponden a alguno de los valores.

[2015.01] Cuando está activo un filtro por diferencias se resalta en un color diferente la cabecera de la columna afectada para recordar que no se muestran todos los elementos.

### Filtros por rangos en campos numéricos [2015.01]

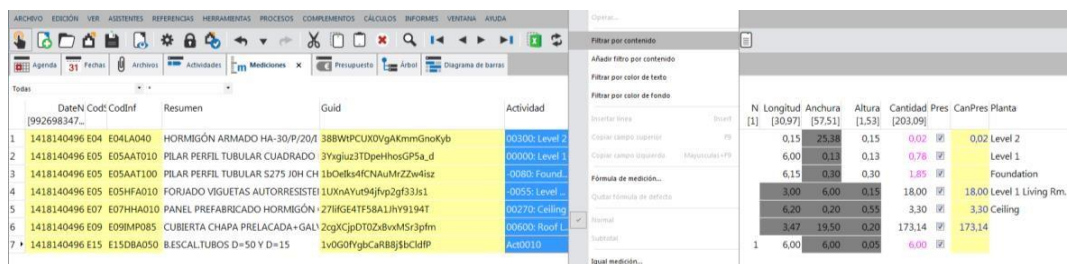
En los filtros en campos numéricos se sustituye la búsqueda de la igualdad exacta por la pertenencia a rangos por potencias de diez. Es decir, forman grupos los valores entre 0 y 1, 1 y 10, 10 y 100, etc. Todos los valores negativos y los valores nulos forman también sendos grupos.

- La opción "Filtrar por contenido" muestra los elementos que tienen valores en el mismo rango que el seleccionado. Por ejemplo, si se marca sobre el valor 3,25 aparecen todos los valores entre 1 y 10.
- La opción "Filtrar por diferencias" muestra un elemento por cada rango en el que exista algún valor. Al aplicar el filtro por contenido, como es habitual, se muestran todos los elementos de ese rango de valores.

### Filtros múltiples y combinados

- El filtro por contenido se puede aplicar con selecciones de más de una línea, mostrando todas las líneas que tengan cualquiera de los valores de las líneas seleccionadas.
- Los filtros por contenido y el nuevo filtro por diferencias se pueden añadir sobre el resultado de los filtros ya aplicados, refinando así la selección progresivamente.

Estas nuevas posibilidades, aplicadas de forma aislada o combinadas sucesivamente, permiten realizar numerosas operaciones sobre los contenidos de las tablas largas, como mediciones, conceptos o términos, de manera intuitiva y predecible.



DateN	Codf	Resumen	Guid	Actividad	
1418140496	E04	E04LA040	HORMIGÓN ARMADO HA-30/P/20/1	388WPCUX0VgAkmmGnokYb	00300: Level 2
1418140496	E05	E05AAT100	PILAR PERFIL TUBULAR CUADRADO	3Yxgluz3TDpehfosG95a_d	00000: Level 1
1418140496	E05	E05AAT100	PILAR PERFIL TUBULAR S275 JOH CH	1bOe8ks4FCNAuMrZZw4isz	00080: Found.
1418140496	E05	E05HFA010	FORJADO VIGUETAS AUTORRESISTE	1UXnAYur94jvp2g33j61	00055: Level
1418140496	E07	E07HHA010	PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN	27fIKG4TF58A1JH9194T	00270: Ceiling
1418140496	E09	E09IMP085	CUBIERTA CHAPA PRELACADA+GAL	2ogKcJpD0Zox8vMS3pfm	00600: Roof L
1418140496	E15	E15DR0A50	BESCAL.TUBOS D=50 Y D=15	1v0G0FvgbcAR8Bj5bCldfP	A=0010

N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	Pres	CanPres	Planta
[1]	[30.97]	[57.51]	[1.53]	[203.09]			
0.15	25.38	0.15	0.02			0.02	Level 2
6.00	0.13	0.13	0.76				Level 1
6.15	0.30	0.30	1.85				Foundation
3.00	6.00	0.15	18.00			18.00	Level 1 Living Rm.
6.20	0.20	0.55	3.30			3.30	Ceiling
3.47	19.50	0.20	173.14			173.14	
1	6.00	6.00	0.05	6.00			

Filtro por diferencias aplicado al campo "Actividad" en la tabla de mediciones

Por ejemplo, en la ventana de mediciones:

- "Filtrar por diferencias" en la columna "Planta" muestra las distintas plantas. La pista indica cuantas líneas hay en cada planta.
- "Filtrar por contenido" sobre una planta presenta las mediciones de esa planta. "Añadir filtro por diferencias" en la columna "Zona" muestras las distintas zonas de esa planta.

## CONCEPTOS PARAMÉTRICOS [2015.01]

Se ha añadido a [Presto Presupuestos y mediciones](#) la posibilidad de escribir y desarrollar conceptos paramétricos, antes accesible exclusivamente en [Presto Desarrollo de cuadros](#).

Entre las funciones disponibles están la comprobación de reglas, la generación automática de derivados y la creación de una lista con los valores de todas las combinaciones posibles para su consulta o impresión resumida.

## MEDICIONES ESTRUCTURADAS

Las líneas de medición se han usado tradicionalmente para definir y medir el proyecto, pero tenían poca utilidad una vez entregado el presupuesto. La certificación se realizaba partiendo desde cero, muchas veces por el personal de la empresa constructora, sin una relación directa con el contenido del presupuesto.

La industrialización de la construcción y la difusión del BIM están ayudando a imponer un nuevo enfoque. Ahora se construye lo que se proyecta y, por tanto, se certifica lo que se presupuesta. La certificación es el "as-built" del presupuesto.

DateNum	Guid	Planta	CodSup	CodDef	Resumen	Actividad	FasePlan	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	Pres	CanPres
1	1418140496 38BWPCL0X0vgaKmmGnokjpb	Level 2	E04	ED4L0404	HORMIGÓN ARMADO HA-30/P/20/1	LOSA V.GRLU 00300: Level 2	4	Level 2 766598 150mm Foundation Slab	1880	993.101	561.115	1574.059	2.295.001		0.02
2	1418140496 31xguz3TDpehHosGFSaH	Level 2	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR CUADRADO RHS 250x12	00300: Level 2	5	Level 2 Entry Hall 201 709725 L127X127/9.5	6.00	0.31	0.13	0.15	0.01		0.01
3	1418140496 31xguz3TDpehHosGFSa_d	Level 1	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR CUADRADO RHS 250x12	00000: Level 1	4	Level 1 Hall 305 708715 L127X127/9.5	6.00	0.31	0.13	0.15	0.78		0.78
4	1418140496 31xguz3TDpehHosGFSa_d	Level 1	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR CUADRADO RHS 250x12	00000: Level 1	4	Level 1 434802 1x1000	6.00	1.00	1.00	1.00	1.48		1.48
5	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rsz	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512451 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	
6	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rsf	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512471 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	
7	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rsb	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512475 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	
8	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rsd	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512321 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	
9	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rt	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512396 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	
10	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rt	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512447 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	
11	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rv	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512524 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	0.42		0.42	
12	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rv	Level 2	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 00300: Level 2	5	Level 2 787156 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	
13	1418140496 1D0e8s4fCNuMwZZw4rtf	Foundation	E05	ED5AAT100	PILAR PERFL. TUBULAR S275 JXH CHS 273x6 HA-30 -0080: Foundation	4	Foundation 512279 600mm Diameter	6.15	0.30	0.30	0.30	1.85		1.85	

### Mediciones estructuradas

La información estructurada en líneas de medición se introduce con menor trabajo manual que los comentarios tradicionales y es más útil. El comentario se puede generar o imprimir automáticamente combinando los valores deseados de los campos predefinidos, como la planta o el número de elemento.

Para ello se han añadido a los campos ya existentes nuevos campos que se pueden usar libremente por el usuario, aunque se rellenan automáticamente cuando se generan presupuestos de un modelo BIM.

<b>Campo</b>	<b>Contenido</b>
Nivel	Cota de la planta en cm
Superficie	Valores geométricos alternativos o complementarios a las dimensiones
Volumen	
Perímetro	
CódigoBIM	Código del tipo
GuidBIM	Identificador único del elemento
Workset	Subconjunto
Área	Área o región, que puede ser la planta entera o una subdivisión
Opción	Opción de diseño y cada una de sus variantes
Variante	

[2015.01] Las opciones de consolidación que refunden líneas de medición iguales o similares no tienen en cuenta los campos que tienen valores únicos, como "Elemento", "GuidBIM" y "Guid", y elige el primero de ellos.

La casilla de sugerir, que muestra todos los valores usados en el mismo campo, y los nuevos filtros son recursos muy útiles para trabajar con campos estructurados que no pueden aplicarse en los comentarios escritos manualmente.

## Guid

Un identificador "Guid" es un código único que se asigna a cada línea de medición.

El Guid se usa en la importación de mediciones y permite, por ejemplo:

- Comprobar una certificación realizada en una copia de la obra
- Integrar presupuestos realizados por distintas personas
- Mantener sincronizado un presupuesto con un modelo BIM, ya que la línea de medición tiene el mismo Guid del elemento gráfico del que proviene.

## Sesión de trabajo

Cada línea de medición contiene la fecha y la hora de la sesión de trabajo en la que se ha creado. Este campo no se modifica al transferir las líneas entre obras, por lo que permite identificar, filtrar y operar las líneas que provienen de los diferentes orígenes, incluso aunque no exista ninguna otra información que las agrupe.

## ACTIVIDADES [2015.01]

Las actividades se ordenan ahora en todos los procesos del programa por el número de actividad, no por el código, de manera que no es necesario modificar el código para obtener el orden deseado. La ventana "Actividades" permite reordenarlas mediante nuevos iconos de subir y bajar.

Para desplazar una actividad varias posiciones de una sola vez puede marcar y desplazar paquetes completos.

En los esquemas de las ventanas de mediciones se pueden añadir los campos de la tabla "Actividades".

## MEDICIONES EN FORMATO XCA [2015.01]

Se ha reincorporado la opción "ARCHIVO: Importar: XCA", que permite importar las mediciones en formato XCA y XCAX. El resultado es una obra de Presto que se importa al presupuesto general, si es necesario, mediante la importación de mediciones.

La opción sólo genera los capítulos que estén expresamente en el archivo importado, pero se puede utilizar el complemento "Reagrupar capítulos y partidas con códigos Centro, IVE o ITeC" para generar automáticamente la estructura de capítulos adecuadas a la codificación utilizada.

## IMPORTACIÓN DE MEDICIONES

La importación a la obra de líneas de medición que provienen de otros presupuestos o de otros programas es al mismo tiempo más flexible y más sencilla que en versiones anteriores.

Las mediciones se importan siempre de otra obra de Presto. Los archivos de cualquier otro origen deben importarse primero a una obra utilizando las opciones de importación correspondientes. De esta manera el usuario tiene un mejor control del proceso, ya que en esa obra intermedia se puede comprobar el contenido exacto del archivo recibido y modificarlo, si es necesario, antes de insertarlo en la obra de destino.

La importación se realiza en una ventana estándar de Presto, "Mediciones temporales", por lo que están disponibles todas sus opciones habituales, como deshacer o filtrar.

[2015.01] Esta ventana tiene disponible la opción "Copiar para Revit", como las otras ventanas de mediciones.

### Asignación automática de unidad de obra

Las posibilidades para asignar, comprobar o modificar la unidad de obra a la que se va a asociar cada línea de medición se pueden aplicar selectivamente a grupos de líneas de medición, en cualquier orden y combinación, manualmente o usando procesos automáticos.

- Buscando un capítulo que ya contenga la unidad de obra, aunque no sea el mismo que la obra de origen. Permite importar unidades de obra que provienen de presupuestos con estructuras de capítulos diferentes de la obra de destino.
- Buscando una línea de medición con el mismo tipo y familia BIM de la línea importada. Facilita la importación de mediciones de modelos BIM cuando ya se han importado elementos similares, aunque en el modelo BIM los tipos no estén asignados a unidades de obra.
- [2015.01] Buscando una unidad de obra que tenga en sus campos "FamiliaBIM" y "TipoBIM" la misma familia y tipo que la línea de medición importada.

De esta forma, se pueden asignar automáticamente las unidades de obra adecuadas a los elementos que provienen de Revit sin más que crear cuadros de precios o presupuestos con las unidades de obra que corresponden a las familias y tipos usados en los modelos.

## Comparación con mediciones existentes

Las líneas, una vez asignada o comprobada su unidad de obra, se pueden insertar en la obra directamente, añadiéndose a las líneas existentes.

Opcionalmente, se pueden comparar las líneas importadas con las existentes, usando el campo "Guid" que las identifica de forma unívoca.

Si una línea ya existe, pero está asignada a una unidad de obra distinta de la que figura en la obra de origen, se le asigna la nueva, repercutiendo así los cambios que haya realizado anteriormente el usuario.

Acción	OrgResumenSup	OrgResumen	OrgComentario	Cantidad [12.300,11]	OrgCantidad [12.300,11]	VarCert [209.691,91]	Fas...	Org...
1 Actualización	REVESTIMIENTOS	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido	A deducir alicatados de cocinas y baños	-1.270,00	-1.270,00	-13.830,30	9	9
2 Actualización	CUBIERTAS	Cubierta plana transitable, invertida, peatonal p	A deducir chimeneas	-13,50	-13,50	-907,07	9	9
3 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Distribuidor	8,22	8,22	159,80	9	9
4 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Distribuidor	8,10	8,10	157,46	9	9
5 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Distribuidor	8,10	8,10	157,46	9	9
6 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Distribuidor	6,18	6,18	120,14	9	9
7 Actualización	CERRAMIENTOS Y	Formación peldaño con ladrillo de hueco doble	Escaleras	169,20	169,20	2.796,88	9	9
8 Actualización	PAVIMENTOS	Solado de terrazo interior grano medio, claro,	Garaje	90,00	90,00	3.367,80	9	9
9 Actualización	CUBIERTAS	Cubierta plana transitable, invertida, peatonal p	Junta 1	22,02	22,02	1.479,52	9	9
10 Actualización	CUBIERTAS	Cubierta plana transitable, invertida, peatonal p	Junta 2	50,00	50,00	3.359,50	9	9
11 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Local uso común	24,00	24,00	466,56	9	9
12 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Locales	200,00	200,00	3.888,00	9	9
13 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Pasillo	4,20	4,20	81,65	9	9
14 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Pasillo	8,76	8,76	170,29	9	9
15 Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Pasillo	8,40	8,40	163,30	9	9

### Importación de una certificación

El programa presenta la situación de cada línea:

- Líneas idénticas, que no intervienen en el traspaso.
- Líneas nuevas, que serán añadidas en la unidad de obra adecuada.
- Líneas que ya existen, pero están asignadas a estados del presupuesto o fases distintas en origen y destino. Estas líneas permiten planificar o certificar una obra sobre una copia y luego insertar el resultado en la obra original, conociendo previamente el impacto económico y verificando que no se ha alterado el contenido.
- Líneas existentes, pero con distinto valor en algún campo. Se muestran las diferencias, indicando el campo, para que el usuario decida si desea reemplazar o no las líneas anteriores.

### Buscar líneas desaparecidas [2015.01]

Esta opción localiza las líneas de medición que existen en la obra de destino pero no figuran en la obra que se importa.

Esta posibilidad permite identificar elementos que se han eliminado en el modelo BIM tras la última generación del presupuesto. El usuario puede ver estas líneas en el esquema "Líneas de medición a eliminar" y eliminarlas o no, según corresponda.



## Comprobación selectiva

Las opciones que en versiones anteriores se elegían antes de efectuar la importación ahora se comprueban en distintos esquemas de esta ventana [2015.01]

- Nuevas unidades de obra
- Ver sólo las variaciones que afectan al presupuesto, a la planificación o a la certificación. Estas posibilidades simplifican la comprobación y evitan que se apliquen indebidamente cambios de los demás datos que figuren en la obra importada.
- Líneas de medición a transferir
- Líneas de medición a eliminar, localizadas por la opción de buscar líneas desaparecidas.

También se pueden comparar sólo las líneas que tengan el mismo contenido en el campo "Origen", por ejemplo, las que provienen del mismo sistema BIM. De esta forma no se alteran las líneas introducidas o modificadas por el usuario.

## Transferencia final

Las líneas se pueden modificar como se desee, viendo el resultado de las diferentes posibilidades antes de transferirlas.

Por ejemplo, se puede asignar una fase de certificación a elementos importados de un modelo BIM o cambiar la actividad a la que están asignadas.

Al final del proceso de comparación e importación, las líneas pendientes de transferir que no se eliminen quedan guardadas en la obra, por si se desea continuar el trabajo más adelante.

## ESPECIFICACIONES POR PARÁMETROS

El objetivo del presupuesto es convertirse en un documento útil como base para la licitación, definiendo las prestaciones y requerimientos del proyecto y facilitando la presentación de ofertas.

Presto 2015 permite la especificación por parámetros, estructurada y trazable, como complemento de la redacción tradicional de textos.

Los parámetros son variables que se crean por el usuario o por Cost-It, el complemento de Presto para Revit, para asignar propiedades y valores a conceptos y a líneas de medición.

## Ventana "Variables"

Los parámetros se crean en la ventana de "Variables", nuevo nombre de la anterior ventana de "Datos generales".



Variable	Tipo	Valor	Descripción	Tag	ReadOnly	Shared	StorageType	ParameterGroup	UnitType	ParameterType	DisplayUnitType
61 Capacity	A128		Datos de identidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	String	Datos de identidad	Número	Text	
62 Capital Top Offset	N		Cotas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Double	Cotas	Longitud	Length	Milímetros
63 Carga aparente	N		Eléctrico - Cargas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Double	Eléctrico - Cargas	Potencia apare	ElectricalApparater	Voltioamperios
64 Casement	N		Materiales y acabados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ElementId	Materiales y acabados	Número	Material	
65 Casement Depth	N		Construcción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Double	Construcción	Longitud	Length	Milímetros
66 Casement Pivot	B		Gráficos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integer	Gráficos	Número	YesNo	
67 Casement Swing in Plan	B		Gráficos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integer	Gráficos	Número	YesNo	

*Ventana de variables, propiedades y valores de la obra*

Esta ventana tiene nuevos campos, adaptados a los parámetros que provienen de Revit, pero que pueden utilizarse libremente por el usuario.

Campo	Contenido
ParameterGroup	Categoría o grupo
UnitType	Unidad de medida
DisplayUnitType	Unidad de medida en pantalla
ParameterType	Tipo de parámetro
StorageType	Tipo de almacenamiento
ReadOnly	Indica si el parámetro de Revit es modificable
Shared	Indica si el parámetro de Revit es compartido

El nuevo campo de etiqueta "Tag" permite dejar una marca en algunos parámetros que se usa en algunas opciones del programa, por ejemplo, para seleccionar los que de desea imprimir en los informes de presupuestos.

[2015.01] Al eliminar una variable de la ventana "VER: Variables" se eliminan también todas las apariciones de términos o parámetros con el mismo nombre. Se pueden gestionar así con mayor facilidad los presupuestos con numerosos parámetros que provienen de Revit.

[2015.01] El esquema "Comunes" de esta ventana se ha renombrado como "Comunes a todas las obras", para recalcar la idea de que están disponibles en todos los presupuestos realizados con Presto.

## Ventanas de "Términos"

Los valores de los parámetros se asignan en la ventana subordinada de términos de cada unidad de obra.

Esta ventana de términos contiene el nuevo campo "Elemento".

- Si el parámetro está asociado a la unidad de obra, contiene el mismo código del campo "Código2" de la línea de medición.
- Si el parámetro está asociado a la línea de medición, contiene el valor del campo "Elemento" de la línea a que corresponde.

Cada línea presenta las propiedades generales más importantes del parámetro, tomados de la tabla de variables, como la unidad de medida.

	Código	NatC	Info	Resumen		Término	Valor	DisplayUnitType	Elemento
1/0	-			Ejemplo BIM generado con el modelo Revit rac_basic_sample.rvt					
2/1	- 1	E04		<b>CIMENTACIONES</b>					
3/2	- 1.1	E04LA040		HORMIGÓN ARMADO HA-30/P/20/I LOSA V.GRÚA					
4/3	- 1.1.1	E04LM040		HORMIGÓN HA-30/P/20/I LOSA V.GRÚA					
5/4	- 1.1.1.1	O01OA070		Peón ordinario					
6/4	- 1.1.1.2	E04LM013		HORMIGÓN HA-30/P/20/I LOSA V.MANUAL					
7/5	- 1.1.1	O01OA030		Oficial primera					
8/5	- 1.1.1	O01OA070		Peón ordinario					
9/5	- 1.1.1	M11HV120		Aguja eléct.c./convertid.gasolina D=79mm					
10/5	- 1.1.1	P01HA030		Hormigón HA-30/P/20/I central					
11/4	- 1.1.1.3	M02GT140		Grúa torre automotante 40 t/m					
12/3	+ 1.1.2	E04A8020		ACERO CORRUGADO B 500 S					
13/1	- 2	E05		<b>ESTRUCTURAS</b>					
14/2	+ 2.1	E05PM060		MURO SEMIPREFABRICADO DOBLE PARED; e=30cm:h=3,00m					
15/2	+ 2.2	E05HF040		FORJADO IN SITU HORIZONTAL 30+5, B-70					
16/2	+ 2.3	E05HF010		FORJADO IN SITU HORIZONTAL 22+5, B-70					
17/2	+ 2.4	E05HFA010		FORJADO VIGUETAS AUTORRESISTENTES 22+5, B-70					
18/2	+ 2.5	E05HSA040		HA-25/P/20/I ENCOFRADO METÁLICO PILAR CIRCULAR D=30					

	Término	Valor	DisplayUnitType	Elemento
1	Coficiend	0,75		600634
2	Masa té	1364	Kilojulios por grado Kelvin	600634
3	Anchura	280	Milímetros	600634
4	Función	1		600634
5	Nota cla	F10		600634
6	Patrón di	Solid		600634
7	Envolve	3		600634
8	Resisten	1,333	Metro cuadrado Kelvin por vatio	600634
9	Envolve	0		600634
10	Costo	0	Divisa	600634
11	Aspereza	1		600634
12	Color de	1263		600634
13	Absortan	0,1	General	600634
14	Material	CL Co		600634
15	Área	27,61	Metros cuadrados	628523
16	Desfase	0	Milímetros	628523
17	La parte	No		628523
18	Recubrir	Rebar		628523

### Variables asociadas a unidades de obra

[2015.01] En estas ventanas subordinadas, que muestran los parámetros asociados a cada concepto y sus valores, se han añadido las propiedades más importantes de cada parámetro, tal y como figuran en la tabla de variables.

También se puede incluir el comentario de la línea de medición del elemento a que corresponde el parámetro, o cualquier otro campo de la misma, mediante un campo de usuario predefinido.

Además, en cada línea de medición se pueden añadir campos para visualizar el valor de cualquiera de sus parámetros, mediante una expresión de usuario predefinida.

## PLANIFICACIÓN

La planificación ha dejado de ser una herramienta teórica y se ha convertido en una etapa intermedia, la "pre-construcción", entre la finalización del proyecto y el inicio de la ejecución.

Para desarrollar estas nuevas necesidades, [Presto Planificación temporal](#) y [Presto Planificación económica](#) se refunden en [Presto Planificación](#), que se entrega sin coste a los usuarios de cualquiera de los dos módulos anteriores.

De esta forma, Presto 2015 permite calcular, utilizar y superponer los valores de costes y de tiempos, sea cual sea su origen, integrando esta información de una forma que no se encuentra en ningún programa de gestión de proyectos.

### Simplificación del uso

Los comportamientos en el diagrama de barras se identifican con los tipos de conceptos.

- Los capítulos son tareas de tipo resumen.
- Las unidades de obra y las actividades pueden ser calculadas en función de las dependencias, depender del superior o no aparecer en la planificación.

Un complemento permite situar las barras en las fechas que corresponden a la planificación económica.

La casilla de sugerir duraciones por coste y por coste de los recursos se puede realizar tanto en función del presupuesto como del objetivo.

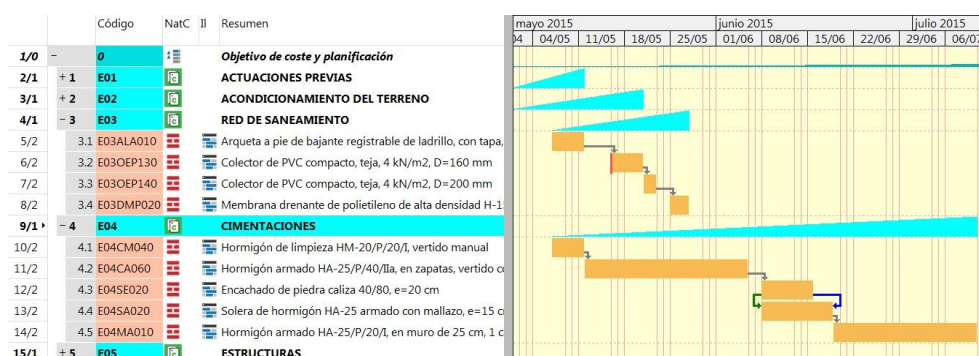
Las unidades de obra de nueva creación tienen una duración de cinco días.

El esquema "Resumen" muestra también la duración.

La funcionalidad de la ventana "Listado de barras", que presenta las barras con independencia de las relaciones jerárquicas, se ha igualado a la de "Diagrama de barras".

## Interfaz del diagrama de barras

Las barras de resumen tienen forma triangular, que permite detectar la parte del diagrama que se está visualizando aunque sólo se vea una parte de la barra. El color es el que les corresponde como capítulos o subcapítulos. Las negritas y cursivas son las mismas de la ventana "Árbol".



### Visualización del diagrama de barras

Las barras de tareas ASAP toman el color asignado a las actividades en el entorno de trabajo.

Los enlaces son más gruesos.

El color del texto superpuesto se toma del color de texto de defecto.

El color de fondo del diagrama se toma del color de fondo de defecto y el fondo amarillo del color correspondiente.

Las fechas de visualización del diagrama dependen de la fecha inicial y final de la obra y de las fases que estén definidas.

Las líneas verticales de días, meses y años son más ligeras y se adaptan automáticamente a la escala temporal elegida. Las divisiones de fases se muestran sólo si hay algún campo múltiple superpuesto.

Doble clic sobre una barra pliega y despliega una tarea tipo resumen.

La holgura libre se muestra sólo si es diferente de la holgura total.

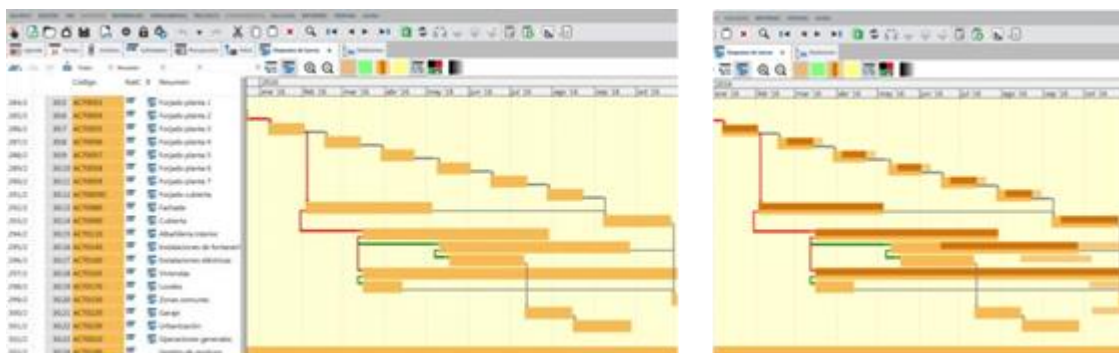
[2015.01] En los festivos sólo se dibuja en color rojo la línea vertical posterior, de forma que se puede diferenciar el caso de un día laborable entre dos festivos.

## Barras ASAP y ALAP

Las fechas ALAP, que anteriormente se mostraban como marcas, aparecen ahora como barras superpuestas a las barras ASAP, más delgadas y más claras. El solape entre ambas, que corresponde a la holgura de interferencia, es más oscuro.

Esta forma de ver las barras es una alternativa más intuitiva a la visualización tradicional del camino crítico y de las holguras:

- El grado de criticidad de cada tarea se visualiza claramente, superándose la pertenencia de las actividades al camino crítico como un indicador de todo o nada.
- La holgura se visualiza como la diferencia o hueco entre las posiciones ASAP y ALAP, sin necesidad de representarla explícitamente.



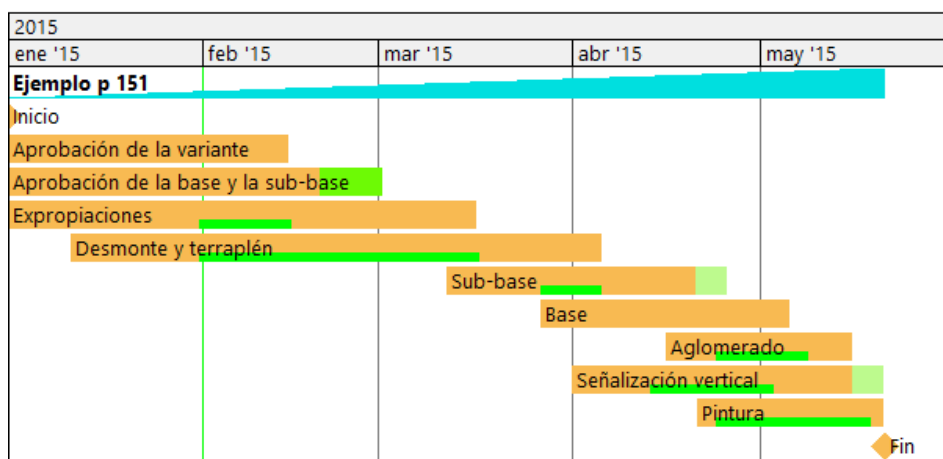
Visualización mediante fechas ASAP y ALAP superpuestas

[2015.01] Se añaden nuevos campos:

- "OrPorASAP" y "OrPorALAP": Porcentaje a origen de la tarea que corresponde a cada fase según fechas ASAP y ALAP, respectivamente.
- "DíaIUTotal" y "DíaFUTotal" contienen los días laborables o naturales de inicio y final ALAP. Se pueden ver en el diagrama de barras, esquema "Fechas naturales".

### Cálculo de actividades con rotura [2015.01]

En las tareas cuya duración es inferior a la diferencia de fechas estimadas de inicio y final se sitúa como fecha de inicio la resultante del cálculo y se crea una holgura intermedia con la diferencia.



Planificación técnica, Carlos Tutor, CIOCCP, 2009, página 151.

Esta situación, denominada de rotura, aparece habitualmente en relaciones de doble enlace cuando la actividad sucesora se ejecuta a mayor ritmo que la antecesora. La actividad sucesora puede realmente iniciarse en la fecha inicial estimada, si bien no puede ejecutarse al ritmo previsto porque finalizaría antes que su antecesora.

## CONTROL DE COSTES

Los usuarios que dispongan de [Presto Contratación](#) y [Presto Facturación y control](#) recibirán sin coste la funcionalidad relativa a [Presto Integración de obras](#), que permite realizar una gestión consolidada de todas las obras.

- Desde [Presto Contratación](#) se pueden consolidar los contratos y pedidos en una obra central mediante el menú de procesos y enlazar los documentos de la obra correspondiente.
- Los usuarios de [Presto Facturación y control](#) pueden gestionar de forma centralizada múltiples obras de Presto, manteniendo una obra central con información relativa a pedidos, entregas, partes de obra y facturas.

[2015.01] En la ventana "Conceptos", el esquema "Existencias: Consumo por objetivo" incluye columnas para detectar posibles errores:

- La comparación de "CanTotReal" y "CanCompras" permite detectar si falta anotar la producción de alguno de sus destinos.
- El campo "CoefConsTeor" permite rellenar fácilmente este coeficiente a los suministros que se consumen por objetivo.

## CONTROL DEL USO DE PRESTO [2015.01]

### Control de acceso por usuarios

Si dispone de una licencia múltiple de Presto puede activar el nuevo sistema opcional de control individualizado de usuarios. Una vez activado sólo pueden utilizar Presto los usuarios debidamente autorizados por el administrador de las licencias, incluyendo los módulos que puede usar cada uno.

De esta manera se optimiza aún más la eficiencia en el uso de Presto, ya que se evita el consumo de módulos por los usuarios que no los necesitan.

### Trazabilidad de cambios

Cuando se accede a las obras mediante Presto Server se generan dos archivos que registran las operaciones realizadas por los usuarios.

#### Actividad general del servicio

Un archivo refleja las operaciones globales de los usuarios con Presto Server, por ejemplo, quién y cuándo crea, borra, abre o cierra una obra.

#### Actividad en las obras compartidas

Se crea un archivo por cada obra, que refleja los cambios realizados por cada usuario en la misma.

Los archivos tienen la extensión ".LOG" y los campos están separados por tabuladores para facilitar su importación y análisis en cualquier programa adecuado, como Excel o Access.

Cada registro contiene el nombre del usuario definido en "Entorno de trabajo", su dirección IP, la operación realizada en la obra, la fecha y hora de la acción.

Los archivos de registro van acumulando la información a origen, hasta que se eliminen por un administrador con acceso a ellos.

## OTRAS MEJORAS

### Cálculo de la huella de carbono

Presto 2015 permite calcular la huella de carbono a partir de las mediciones de un proyecto mediante el uso de una Base de Datos de Factores de Emisión (BDFE) en la que aparecen los FE de los principales materiales y máquinas que intervienen en una obra pública.

La información obtenida del cálculo genera un informe prediseñado de Huella de Carbono de Proyecto que se puede incluir en sus proyectos.

### Soporte de Uniclass2

Uniclass es un sistema de clasificación para la construcción que, además de clasificar los productos y sistemas de la construcción en sí, permite organizar la información de los aspectos del proyecto, incluyendo el punto de vista de todos los agentes y durante todo el ciclo de vida.

Uniclass2 es compatible con ISO 12006-2: *Building construction - Organization of information about construction works*, con el diccionario de datos de buildingSMART y con la especificación COBie-UK-2012, obligatoria en los proyectos que usan BIM.

### Soporte de CESMM4

El *Civil Engineering Standard Method of Measurement* es el método utilizado en el Reino Unido para realizar estimaciones de costes de ingeniería civil basados en unidades de obra.

La cuarta edición, que conserva los mismos principios del documento publicado por primera vez en 1976, contiene 7250 epígrafes, organizados en 26 capítulos principales.

### Ejemplos

Nueva obra de ejemplo "rac\_advanced\_sample\_project", con el presupuesto generado por Cost-It del modelo de edificio de oficinas de igual nombre suministrado con Revit 2015.

### Localización internacional

Nueva plantilla de obras en francés, "Grille analytique détaillée - UNTEC" (*L'Union nationale des Economistes de la construction*).

Los informes han sido traducidos también al italiano.

### Traducción a otros idiomas

Muestra opcionalmente la clave de Google utilizada en la traducción de textos.

### Informes

Se muestran y normalizan las divisas en los informes "Presupuesto en varias divisas" y "Partidas".