

Más información
www.rib-software.es
info@rib-software.es

El ecosistema de Presto

Presupuestos, cuadros de precios, catálogos de productos para la construcción, webs de fabricantes, librerías de objetos BIM, programas de modelado y diseño... ¿Cómo se conectan entre sí y por qué todo esto funciona en España mejor que en ningún otro país del mundo?



España: un país especial

Que se nota cuando se sale fuera

- Uso masivo de programas de presupuestos
- Todo tipo de cuadros de precios públicos y privados abiertos
- Precios paramétricos
- Catálogos de productos para la construcción accesibles
- Un formato de intercambio



Presupuestos y cuadros de precios, dos alas de un mismo pájaro

Centro y Presto colaboran, allá por 1984

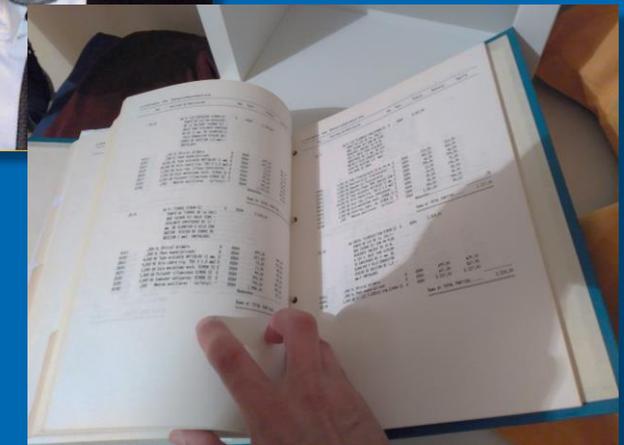
Presto se adapta y universaliza para generar cuadros de precios

El formato FIS 1 y su paso a BC3

La importancia de la especialización



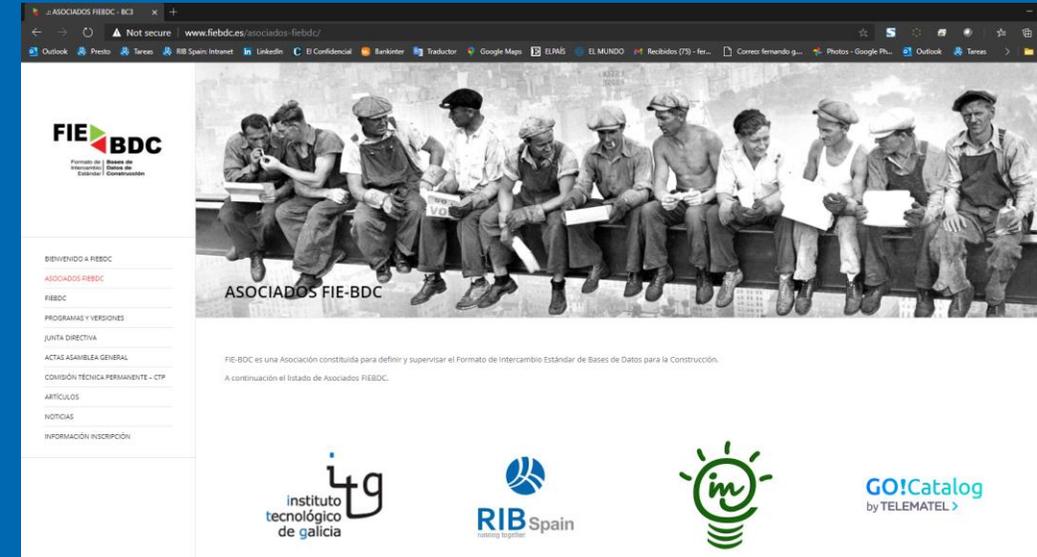
MEDICION OBRA C: EJEMPLO Viviendas en bloque						
Nº	TITULO	FARS	PRESTO.CAP	%S/TOT	TOT.EJECUT	%S/PTO
1	Movimiento de tierras.	5	119394	.35	115710	96.91
2	Red de saneamiento.	10	803171	2.32	300828	37.46
3	Cimentaciones y soleras.	4	5301616	15.33	2922230	55.12
4	Estructura y forjados.	3	3431751	9.92	1228239	35.79
5	Cubierta y coberturas.	3	868329	2.51		
6	Albañilería.	11	4545704	13.14	312923	6.88
7	Aislam., impermeabilizaciones	3	340962	.99		
8	Solados y alicatados.	10	2685290	7.77		
9	Pinturas.	4	159136	.46		
10	Carpintería de madera.	5	11234809	32.49		
11	Carpintería metálica.	5	243640	.70		
12	Cerrajería y vidriería.	4	260670	.75		
13	Aparatos sanitarios y acc.	5	928152	2.68		
14	Fontanería.	5	361921	1.05		
15	Electricidad.	12	2406192	6.96		
16	Inst. calefacción.	2	754392	2.18		
17	Inst. especiales.	3	136267	.39		
18						
19						
20						
TOTALES		94	34581396	prts	4879930	14.11



Asociación FIE BDC

Necesidad y objetivos de la asociación

Típicamente española: “cree” que el formato no funciona, cuando es un éxito absoluto, y se centra exclusivamente en sus aspectos más técnicos en lugar de buscar un papel de liderazgo en el sector



PRESENTACIÓN	-V [PROPIEDAD_ARCHIVO] VERSION_FORMATO [\DDMM\AAAA] [PROGRAMA_EMITION] [CABECERA] \ (ROTULO_IDENTIFICACION) [JUEGO_CARACTERES] [TIPO INFORMACION] [NÚMERO CERTIFICACIÓN] [FECHA CERTIFICACIÓN] [URL_BASE]
FORMATO FIEBDC.3. ESPECIFICACIÓN	-K (DN \ DD \ DS \ DR \ DI \ DP \ DC \ DM \ DIVISA) ([O] \ GG) [B] [BAJA] [WA] (DR \ DC \ DFS \ DRS \ DUO \ DI \ DES \ DN \ DD \ DS \ DEC \ DIVISA) [n]
REGISTRO TIPO PROPIEDAD Y VERSIÓN	-C CODIGO [\ CODIGO] [UNIDAD] [RESUMEN] [PRECIO] [FECHA] [TIPO]
REGISTRO TIPO COEFICIENTES	-D CODIGO_PADRE < CODIGO_HIJO [FACTOR] [RENDIMIENTO] > < CODIGO_HIJO [FACTOR] [RENDIMIENTO] [CODIGO_PORCENTAJE] > >
REGISTRO TIPO CONCEPTO	-Y CODIGO_PADRE < CODIGO_HIJO [FACTOR] [RENDIMIENTO] > < CODIGO_HIJO [FACTOR] [RENDIMIENTO] [CODIGO_PORCENTAJE] > >
REGISTRO TIPO DESCOMPOSICIÓN	-R CODIGO_PADRE (TIPO_DESCOMPOSICION \ CODIGO_HIJO \ (PROPIEDAD \ VALOR \ [UM]))
REGISTRO TIPO AÑADIR DESCOMPOSICIÓN	-T CODIGO_CONCEPTO TEXTO_DESCRIPTIVO
REGISTRO TIPO DESCOMPOSICIÓN DE RESULTADOS	-P [DESCRIPCION_PARAMETRICA] [NOMBRE.DLL]
REGISTRO TIPO TEXTO	-P CODIGO_FAMILIA [DESCRIPCION_PARAMETRICA]
REGISTRO TIPO DESCRIPCIÓN PARAMÉTRICA	-L < CODIGO_SECCION_PLIEGO \ (ROTULO_SECCION_PLIEGO) >
REGISTRO TIPO PLIEGOS	-L CODIGO_CONCEPTO [CODIGO_SECCION_PLIEGO \ TEXTO_SECCION_PLIEGO] [CODIGO_SECCION_PLIEGO \ ARCHIVO_TEXTO_RTF] [CODIGO_SECCION_PLIEGO \ ARCHIVO_TEXTO_HTML]
REGISTRO TIPO AMBITO GEOGRAFICO	-Q < CODIGO_CONCEPTO > [CODIGO_SECCION_PLIEGO \ CODIGO_PARRAFO \ [ABREV_AMBITO]]
REGISTRO TIPO INFORMACIÓN GRÁFICA	-J CODIGO_PARRAFO [TEXTO_PARRAFO] [ARCHIVO_PARRAFO_RTF] [ARCHIVO_PARRAFO_HTML]
REGISTRO TIPO ENTIDAD	-W < ABREV_AMBITO \ [AMBITO] >
REGISTRO TIPO RELACIÓN COMERCIAL	-G CODIGO_CONCEPTO < ARCHIVO_GRAFICO.EXT > [URL_EXT]
REGISTRO TIPO INFORMACIÓN TÉCNICA	-E CODIGO_ENTIDAD [RESUMEN] [NOMBRE] ([TIPO] \ [SUBNOMBRE] [DIRECCIÓN] \ [CP] \ [LOCALIDAD] \ [PROVINCIA] \ [PAIS] \ ([TELEFONO] \ [FAX] \ ([PERSONA_CONTACTO])) [CP] \ [WEB] \ [EMAIL] \
	-O CODIGO_RAIZ_BO # CODIGO_CONCEPTO < CODIGO_ARCHIVO \ CODIGO_ENTIDAD # CODIGO_CONCEPTO > >
	-X < CODIGO_FT \ DESCRIPCION_FT \ UM > >
	-X CODIGO_CONCEPTO < CODIGO_FT \ VALOR_FT > >
	-M [CODIGO_PADRE \ CODIGO_HIJO (POSICION \) MEDICION_TOTAL (TIPO \ COMENTARIO [# ID_BIM] \ UNIDADES \ LONGITUD \ LATITUD \ ALTURA \) [ETIQUETA]
	-N [CODIGO_PADRE \ CODIGO_HIJO (POSICION \) MEDICION (TIPO \ COMENTARIO [# ID_BIM] \ UNIDADES \ LONGITUD \ LATITUD \ ALTURA \) [ETIQUETA]
	-A CODIGO_CONCEPTO < CLAVE_TESAURO > >
	-B CODIGO_CONCEPTO CODIGO_NUEVO
	-F CODIGO_CONCEPTO (TIPO \ (ARCHIVO.EXT) \) [DESCRIPCION_ARCHIVO] [URL_EXT]



Y los catálogos de productos para la construcción

Proyecto europeo DataCon, liderado por España, con la colaboración de desarrolladores de programas y de cuadros y usuarios

Que añadió a los programas de presupuestos imágenes, detalles, documentos, propiedades comerciales, proveedores, precios alternativos.

Abierto desde el principio y añadido a FIE.

Que tuvo éxito inmediato porque se ponen en el lugar del usuario, que recibe información de cientos de fabricantes y se vuelve loco si no está estructurada.

Hoy hay muchos catálogos en Internet y se sigue accediendo con BC3

Uso de codificaciones existentes

- Fabricantes (AECOC)
- Cuadros de precios (IVE...)

Intercambio de datos

- FIE-BDC 3

Windows

- Video (AVI)
- Sonido (WAV)
- Imágenes (BMP)
- Dibujos (WMF, DXF...)

PUERTAS CUBELLS

Código	InfoDes	Resumen	Ud	CanPres	PrPres	ImpPres	INFO+ PRESUPUESTO
1 P2102		Ascensores y Elementos de transporte					
2 P02		Cerrajería, Metalistería y Herrajes					
3 P2101		Climatización, Ventilación y Aireación					
4 P2103		Instalaciones Contra - incendios					
5 P21013		Instalaciones Deportivas					
6 P2104		Instalaciones Eléctricas					
7 P2105		Instalaciones Provisionales de obra					
8 P2107		Instalaciones de Escenario					
9 P2110		Instalaciones de Fontanería					
10 P2108		Instalaciones de Seguridad					
11 P2109		Instalaciones para Hospitales					
12 P2112		Instalaciones para Oficinas					
13 P2111		Mobiliario					
14 P2106		Sanitarios Grifería y Accesorios					

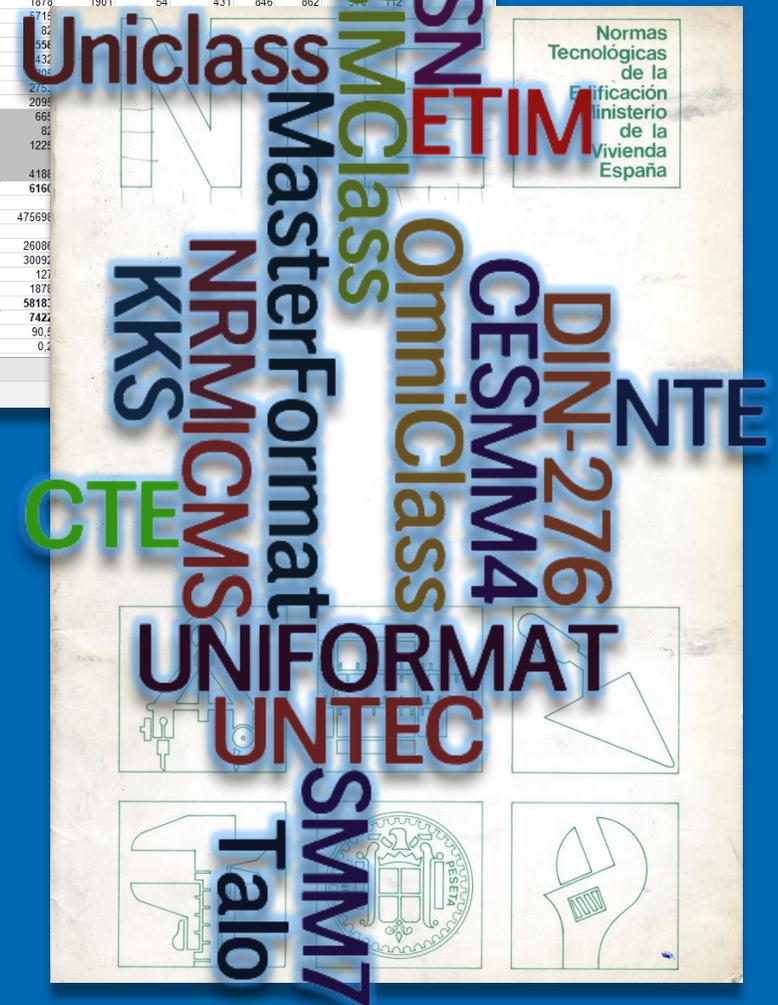
Dificultades para aprovechar este potencial

La increíble incompatibilidad de las codificaciones a nivel de unidades de obra y componentes que obstaculiza el intercambio

La falta de estándares y costumbres para la agrupación de los presupuestos: la estructura de capítulos, que impide la comparación, la búsqueda, etc

La llegada del BIM y de otros agentes, intentando imponer una colección de nuevos sistemas de clasificación solo por ser “más BIM” que empeora el problema

	FECEA 2008-2009	Rioja 2009	COAATGU 2009	COAATGU 2010	BCCA 2009	BPCCL 2009	IVE 2009	IVE 2009 A1	ITG 2009	ITG 2010
Codificación	A' / M' / P' / Y' / P' / R' / T' / Y' / .	P' / R' / T' / Y' / .	P' / A'	P' / A' / A' / Otros	S' / M' / A'	P' / M'	P' / M'	P' / M'	P' / M'	P' / M'
Materiales	MO*	MO*	O*	O*	T' / AT'	MO*	MO*	MO*	MO*	MO*
Mano de obra	MMM*	MMM*	M*	M*	M*	MAM*	MMM*	MMM*	MMM*	MMM*
Maquinaria										
Sin desparametrizar										
Unidades de obra	8826	888	21969	22673	4587	1005	915	898		
Materiales	12371	814	26787	27334	4520	4637	2203	2169	846	485
Mano de obra	38	50	127	127	31	77	89	89	28	1
Maquinaria	151	171	1878	1901	54	431	846	862	28	1
Resto de conceptos	1333	438	715	715						
Paramétricos	3451	2249	82	82						
Total conceptos	26170	4610	596	596						
Conceptos con texto	9086	1075	432	432						
Conceptos con pliego	4113	79	105	105						
Conceptos con imagen			2152	2152						
Conceptos con dibujo			2096	2096						
Facetas RTF	4063	79	668	668						
Textos TXT	3441	2247	82	82						
Imágenes JPG			1222	1222						
Dibujos DXF										
Dibujos DWG			4188	4188						
Archivos asociados	7504	2326	6166	6166						
Entidades de tipo precio										
Términos										
Desparametrizadas										
Unidades de obra	57360	33028	26086	26086						
Materiales	33165	23277	30092	30092						
Mano de obra	38	50	127	127						
Maquinaria	151	250	1878	1878						
Total conceptos	90714	56605	58183	58183						
Derivados	69328	54682	7422	7422						
Derivados/paramétrico	20,1	24,3	90,5	90,5						
Paramétricos/total	13,9	53,9	0,2	0,2						



Menos estándares y más colaboración

La incapacidad de que cada agente del sector reconozca a los demás, por lo que se desaprovechan las posibilidades de la digitalización

El rechazo a reutilizar los estándares existentes, basado en supuestas deficiencias que en realidad encubren la creación de barreras en búsqueda de poder

Los generadores de información no piensan en el proceso completo de uso: la información puede llegar al arquitecto, que la usa en la parte gráfica, pero no llega a los documentos de licitación

La información gráfica, técnica y comercial va por caminos distintos, incompatibles y no conectados

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	UM	Descripción
1					PR-001 CIMENTACION
	01.01	B437389		m3	Hormigón en zanja para cimentación, zapata aislada, HM-20/P/40
		B2457956		kg	Arm. Zanjias y pozos con barras corrugadas B500S Diam 12
		B23456		m3	Hormigón en zanja para cimentación, zapata continua, HM-20/P/40
	01.02	B234568IM		kg	Arm. Zanjias y pozos con barras corrugadas B500S Diam 12
		01.02.01			ESTRUCTURA MUROS
			B2356845	m3	Hormigón para muros de contención HA-30/P/20/1la
					Arm. Zanjias y pozos con barras corrugadas B500S Diam 12

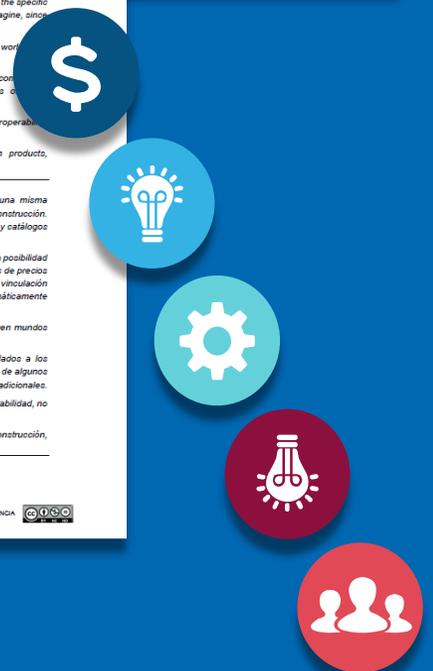
EUBIM 2018 - BIM International Conference / 7º Encuentro de Usuarios BIM
Valencia, 17, 18 y 19 de mayo 2018
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación
Universidad Politécnica de Valencia

Menos estándares y más colaboración

Valderrama, Fernando*,
*RIB Spain fernando.valderrama@rib-software.es

Abstract
The DataCon European project developed in 1994 a system to integrate into the same structure estimates, price databases and catalogs of products for construction. DataCon was a commercial and technological success, and most of the price databases and construction products catalogs currently distributed in Spain come from that platform.
However, a part of DataCon was never implemented. The project described the possibility of linking the generic types of materials or construction systems of the price databases to the specific models of each manufacturer's catalog. The possibilities of this linkage are easy to imagine, since the available commercial products could be located automatically for any estimate.
This was never done. Developers of price databases and of catalogs live parallel worlds and are not aware of the advantages.
Suddenly, with the BIM, BIM catalogs appear whose objects are not linked to the concepts which they correspond in the price databases. Even worse, the BIM objects of some manufacturers are not linked to the same products of their traditional digital catalogs.
The communication develops these inconsistencies and launches a proposal for interoperability not based on new standards, but on using existing ones.
Keywords: Standardization, standards, catalogs, price databases, construction products, collaboration, interoperability.

Resumen
El proyecto europeo DataCon desarrolló en 1994 un sistema para integrar en una misma estructura presupuestos, cuadros de precios y catálogos de productos para la construcción. DataCon fue un éxito comercial y tecnológico. La mayoría de los cuadros de precios y catálogos españoles se basan en esa plataforma.
Sin embargo, una parte de DataCon nunca fue implementada. El proyecto describía la posibilidad de vincular los tipos genéricos de materiales o sistemas constructivos de los cuadros de precios a los modelos concretos de cada catálogo de fabricante. Las posibilidades de esta vinculación son fáciles de imaginar, ya que a partir de un presupuesto se podrían localizar automáticamente los productos comerciales disponibles.
Esto nunca se hizo. Los desarrolladores de cuadros de precios y de catálogos viven mundos paralelos y los fabricantes no valoran sus ventajas.
De repente, con el BIM, aparecen catálogos BIM cuyos objetos no están vinculados a los conceptos a que corresponden en los cuadros de precios. Aun peor, los objetos BIM de algunos fabricantes no están vinculados a los mismos productos de sus catálogos digitales tradicionales.
La comunicación desarrolla estas incongruencias y lanza una propuesta de interoperabilidad, no basada en crear nuevos estándares, sino en utilizar los estándares existentes.
Palabras clave: Normalización, estándares, catálogos, precios, productos, construcción, colaboración, interoperabilidad.



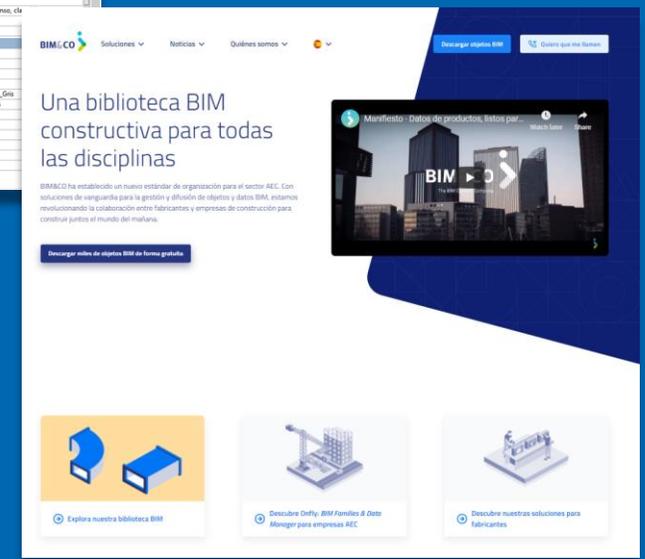
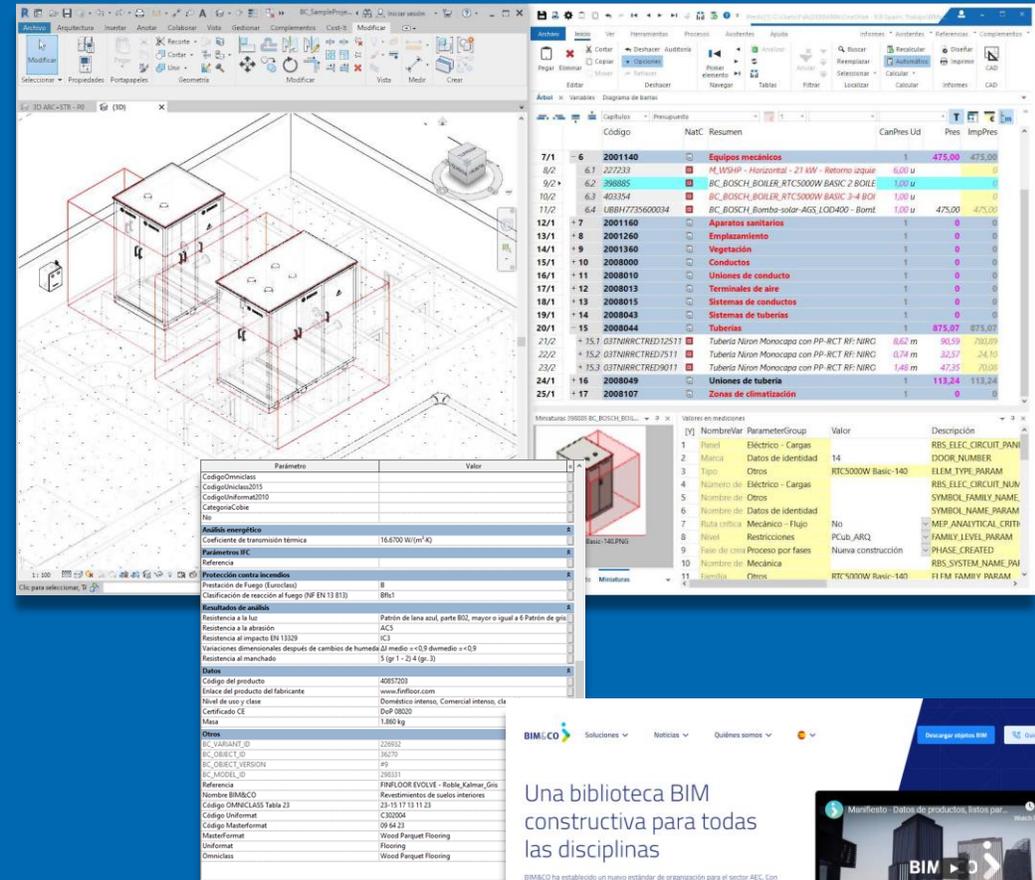
Punto de cambio 1: BIMandCO

Librerías de objetos BIM se han creado muchas, pero BIMandCo es la primera que piensa en los objetos como depósitos de información para generar valor desde un punto de vista global del proceso

Los objetos van a Revit con todos los parámetros que desee el fabricante, Cost-It los lee y los pasa al presupuesto

Por primera vez en la historia, los objetos llevan los códigos a que corresponden en las bases de datos de Centro o de Acae, por lo que Presto puede traer automáticamente la información técnica y comercial actualizada, que no tiene sentido que esté en BIMandCO ni en el modelo Revit

De ahí pasan a la licitación, a la construcción y si hace falta al mantenimiento



Punto de cambio 2: ALPI

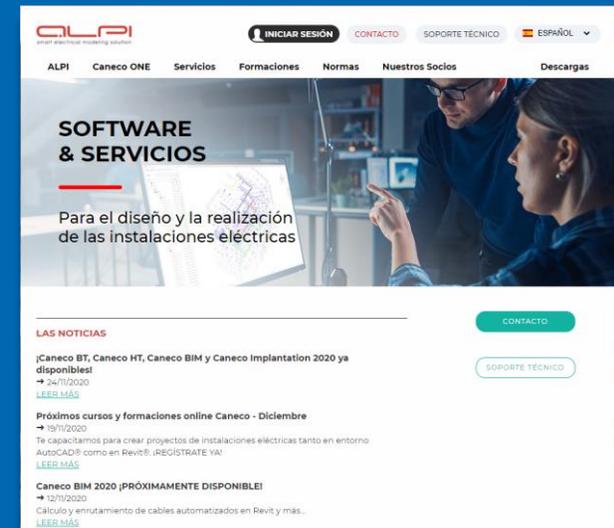
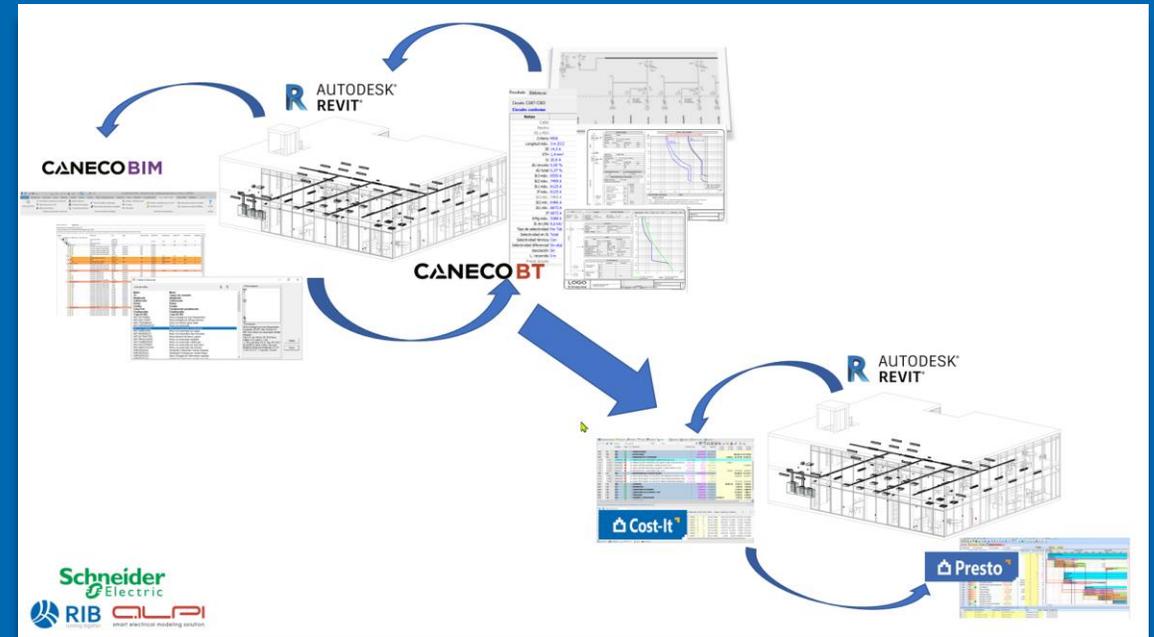
Hemos intentado muchas veces que los desarrolladores de programas que quieren conectarse a Presto exporten las mediciones en BC3 en lugar de realizar conexiones específicas, con poco o ningún éxito

ALPI desarrolla Caneco, el programa para cálculo de instalaciones eléctricas

Nos ponemos en contacto para conectar los programas y acordamos que exporten su información en formato BC3, de manera que no sólo vale para Presto sino para todos los demás programas

Por primera vez un desarrollador de programas acepta exportar sus mediciones en un formato abierto para que las lea cualquier programa

Como en otros países no existen formatos de intercambio, esto no se puede hacer, o se puede hacer en BC3 y que lo importen



Punto de cambio 3: Telematel y ETIM

Telematel genera y distribuye una base de datos con especificaciones y precios de productos del sector eléctrico Telematel ha decidido que esa información se exporte en BC3, pero además está usando el sistema de clasificación ETIM

ETIM es muy interesante porque clasifica en grupos y clases miles de productos, fundamentalmente del sector eléctrico, que están traducidos oficialmente a catorce idiomas, por lo que sirve realmente como sistema de organización y búsqueda universal

Además, enumera las propiedades o parámetros que se pueden asignar a cada una de estas clases con expresiones y unidades de medida o valores estrictamente definidos, lo cual es el paso final para que realmente se de un intercambio efectivo de información

The screenshot shows a Zoom meeting window with two participants: Marc Segura and Fernando Valderrama. The main content is a presentation slide from Telematel Academy and Presto. The slide features the logos of Telematel Academy and Presto, and a central image with the text "¿Cómo transformar tu catálogo a BC3 con facilidad?". Below the image, the names and titles of Marc Segura and Fernando Valderrama are listed. The bottom part of the screenshot shows a software interface for ETIM classification, displaying a table of product categories and their properties.

Tag	Código	NatC	Info	lh	Resumen
1/0	0				ETIM 7 ESP
2/1	+ 1	EG000001			Cables
3/1	- 2	EG000002			Tubos de protección
4/2	2.1	EC000250			Cubierta protectora de cable redonda
5/2	2.2	EC000253			Tubo de protección de cable para aplicaciones subterráneas
6/2	2.3	EC000936			Codo para instalación de tubos rígidos
7/2	2.4	EC000937			Manguito de unión para tubos
8/2	2.5	EC000939			Manguito para tubos flexible
9/2	2.6	EC001173			Tubo para instalación metálico

[Y]	Tag	NombreVar	Valor	Tipo	DisplayUnitType	Descripción	ValMin	ValMax	Combo	TipoCálculo	UsrNum
3		EF006437	No	Bool		Surface polished			<input checked="" type="checkbox"/>	No	3
4		EF001205	Real	mm		Tube diameter	0	0	<input type="checkbox"/>	No	4
5		EF001205	Real	inch		Tube diameter	0	0	<input type="checkbox"/>	No	4
6		EF001438	Real	mm		Length	0	0	<input type="checkbox"/>	No	5
7		EF001438	Real	inch		Length	0	0	<input type="checkbox"/>	No	5
8		EF001228	No	Bool		Closed			<input checked="" type="checkbox"/>	No	6



Punto de cambio 4: Schneider

Schneider, fabricante de productos eléctricos, intenta que la información de sus productos llegue a todos los agentes, que pueden prescriptores, contratistas generales, instaladores o subcontratistas muy especializados

Para ello desarrolla una estrategia integrada en la que colaboran ALPI y Presto, poniendo sus productos en catálogos como Telematel o en Acae, y en otros cuadros de precios y catálogos

Se cierra el círculo de la información al estar alineados los fabricantes, los agregadores de información, los programas informáticos y los usuarios



Presto

Aun citado poco en esta presentación, Presto tiene un papel fundamental, al ser capaz de soportar cualquier número de sistemas de clasificación:

- predefinidos o creados sobre la marcha
- basados en recolocar las unidades de obra o en reestructurarlas por completo, deshaciendo el contenido a nivel de líneas de medición

Estos cambios son ilimitados y totalmente reversibles, lo cual permite pasar de un estándar a otro a medida que sea necesario, sin obligar a uno principal o predefinido

Puesto que los estándares se van a seguir multiplicando, necesitamos herramientas que sepan convivir con ellos, en beneficio de los usuarios

	Clasificaciones soportadas por Presto
Cuadros de precios	Centro ITeC IVE BCCA ICCL ITG
Internacionales	OmniClass* Uniclass* MasterFormat Uniformat*
Nacionales	Talo CTE GuBIMClass** NTE UNTEC CESMM4 SMM7 NRM2
Europeas	ICMS** SN** DIN-276**
Específicas	ETIM** KKS Revit IFC
* Varias versiones ** Varios idiomas	



Thank you ขอบคุณ
ありがとう Grazie 謝謝 Merci
Terima Kasih 謝謝 Obrigado
Gratias agimus tibi شكرا Danke 谢谢
Հնոբհաղալ ու յոուհի Hvala Спасице 감사합니다
Falemnderit Tack Gracias Дзякуй
Děkuji Dankon Selamat Takk
σας ευχαριστώ Kiitos धन्यवाद
Teşekkür ederim Go raibh maith agat
Mulțumesc cảm ơn bạn
Köszönöm dziękuję



RIB Spain
running together

www.rib-software.es