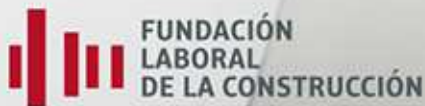




Qué es B.I.M.La importancia de la «I»

Jesús Azpeitia Gimeno. Ingeniero Industrial
Eduardo Beobide Rubio. Ingeniero de Edificación.
Manuel Mayorga Romero. Ingeniero Técnico Industrial.

Zaragoza, 4 de Octubre de 2016



Generalidades BIM

1. Qué es BIM y la importancia de la «I»
2. La normalización e industrialización del proceso constructivo y su gestión.
3. Herramientas BIM. Software de trabajo.
4. Situación del mercado nacional e internacional. Normativas y estandarización.
5. Niveles de desarrollo y de detalle.
6. Trazabilidad entre el modelo y las mediciones.
7. Importancia de BIM para la administración.
8. Implementación de BIM.

Coloquio final

¿Qué es el BIM?

La importancia de la “I”



- Existen muchas definiciones ya que es un concepto complicado de definir.
- La más completa que hemos encontrado es la siguiente:

BIM (Building Information Modeling) es una metodología de trabajo colaborativa para la gestión de proyectos de edificación u obra civil a través de una maqueta digital. Esta maqueta digital conforma una **gran base de datos** que permite una **mejor gestión, control y seguimiento** de los elementos que forman parte del modelo durante todo el ciclo de vida de la misma.

Y no es:

- un software o varios programas informáticos.
- ‘algo’ que se use sólo en edificación.

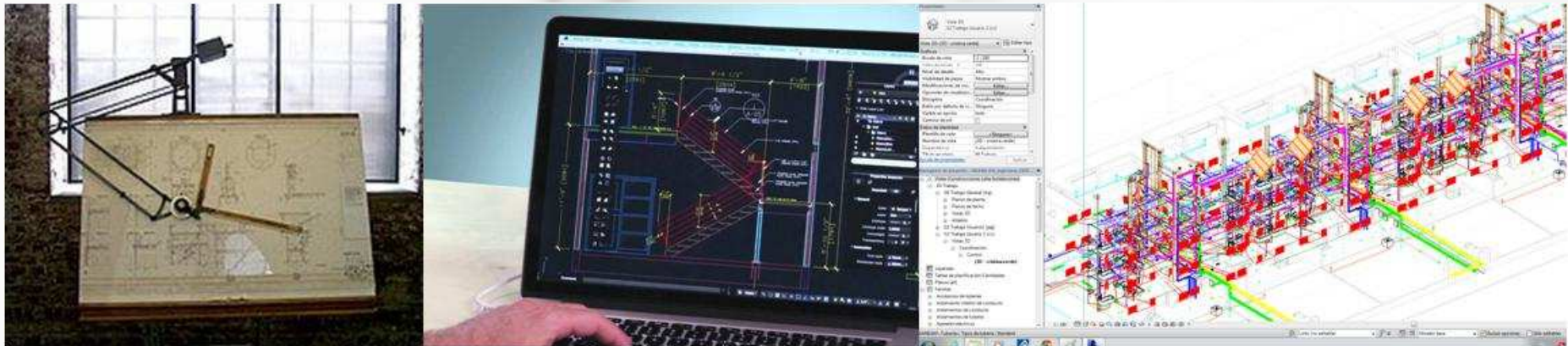
¿Qué es el BIM?

La importancia de la “I”



Realmente es:

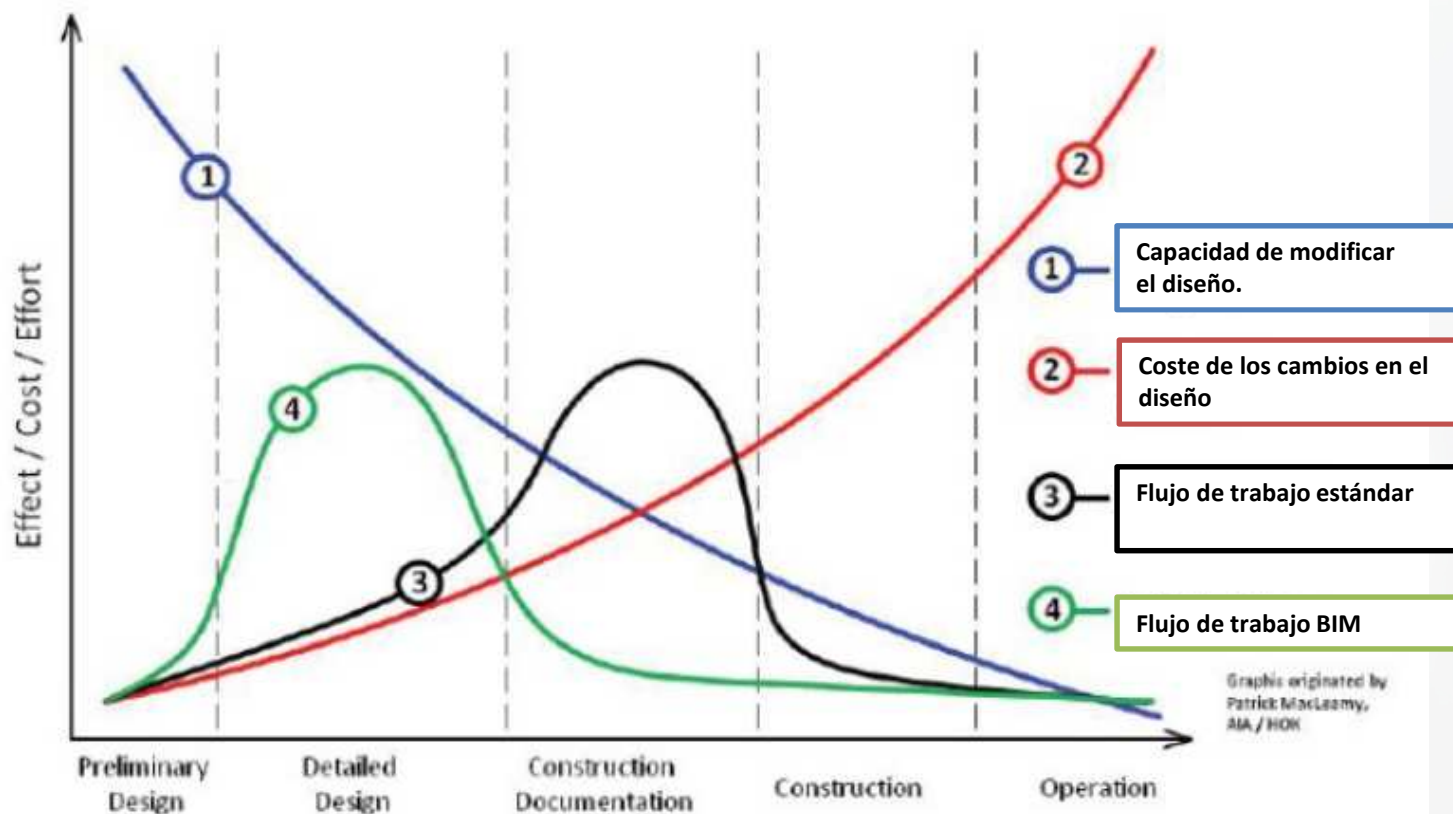
- Una **oportunidad** ante la evolución en la forma de entender la representación gráfica de los proyectos del mismo orden de magnitud a la que tuvimos que acometer cuando cambiamos de la mesa de dibujo al PC.
- Un representación gráfica **acompañada de metadatos**.
- Un **cambio en la concepción** de los tiempos empleados en los proyectos.



¿Qué es el BIM?

La importancia de la “I”

Cambio en la metodología de trabajo



¿Qué es el BIM?

La importancia de la “I”



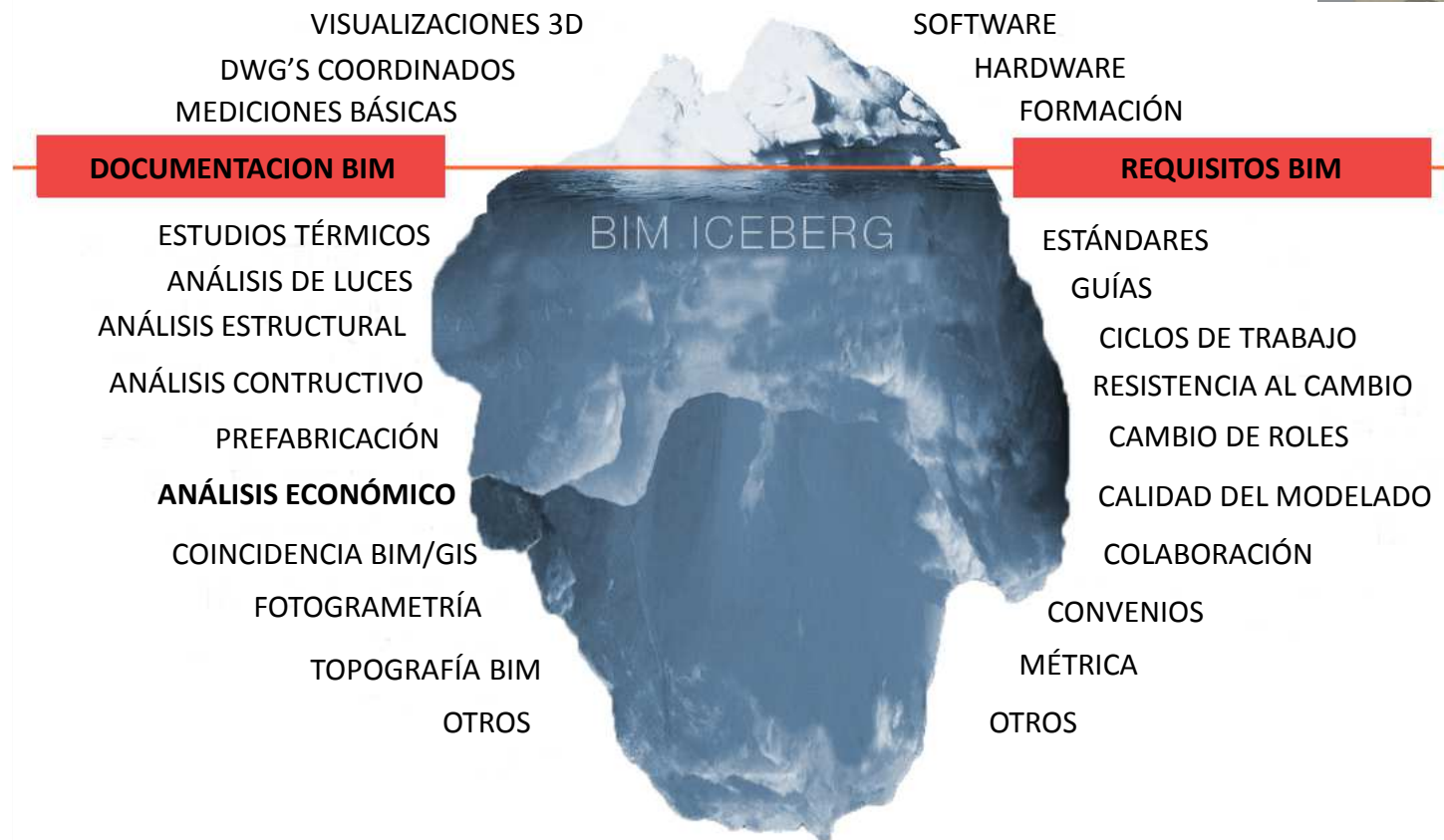
Porcentaje del coste de una edificación en cada una de sus fases. (BSSCH)



¿Qué es el BIM?

La importancia de la “I”

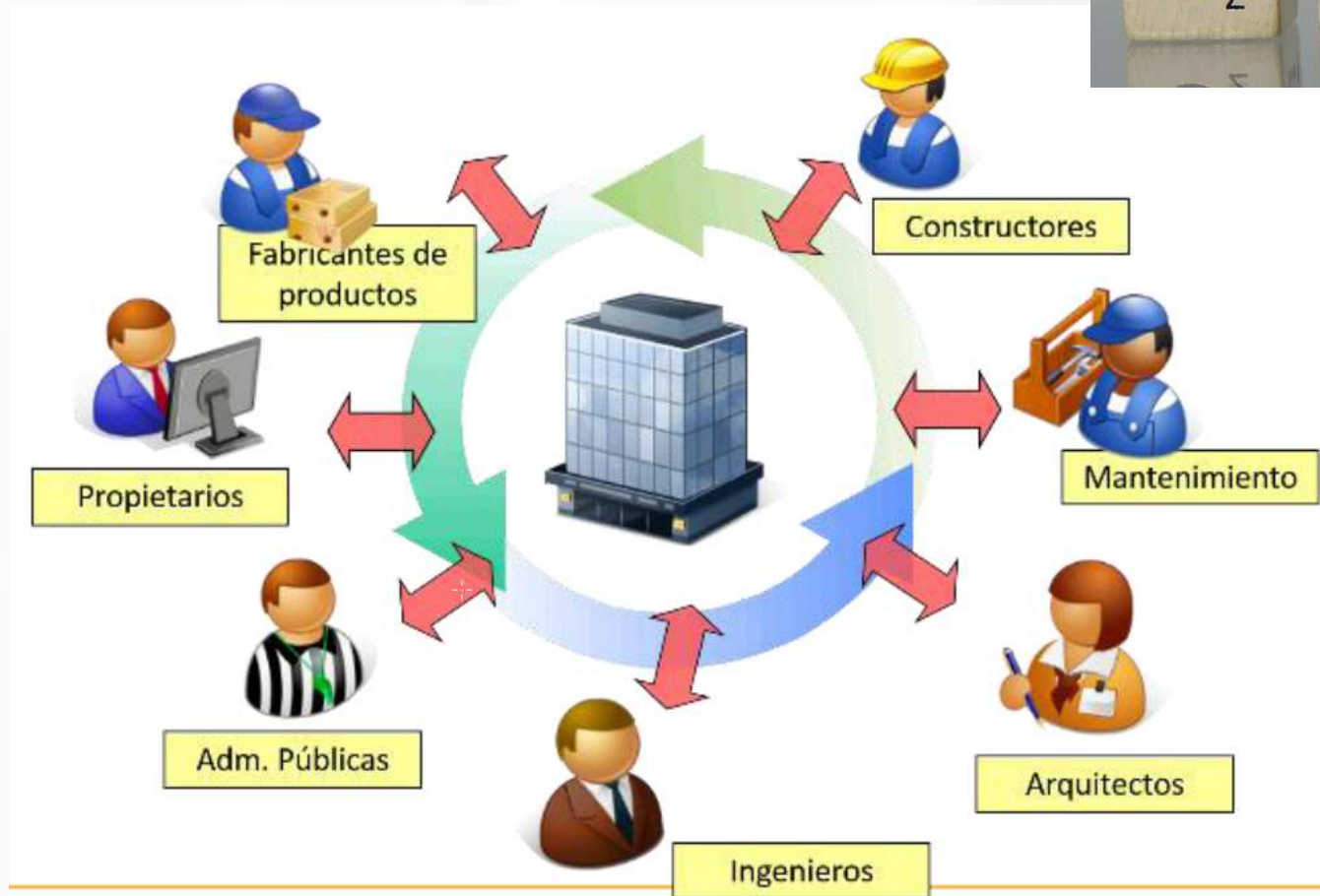
QUÉ SE VE



QUÉ ESTÁ OCULTO

¿Qué es el BIM?

La importancia de la “I”



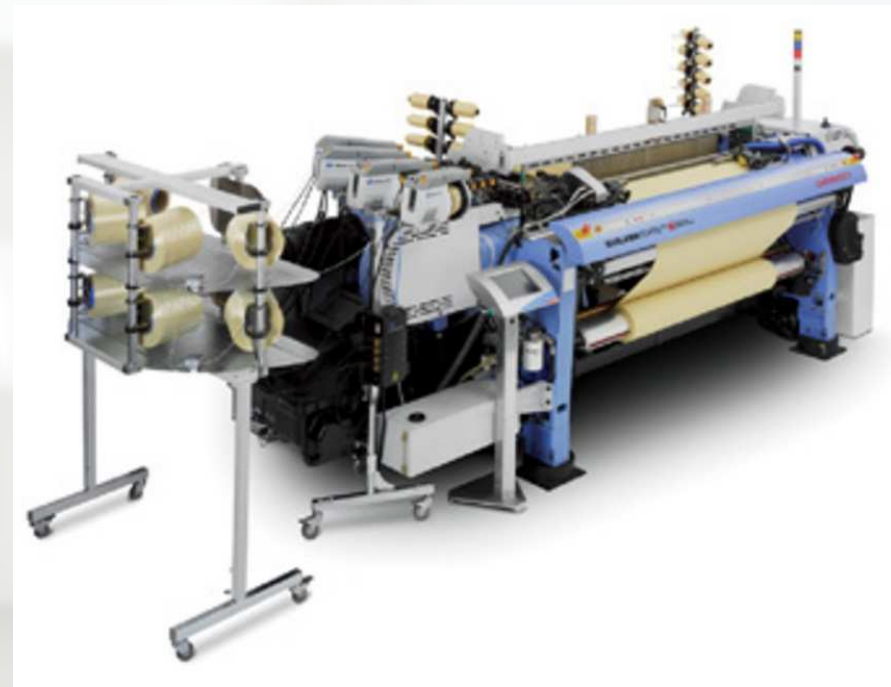
2 La normalización e industrialización del proceso constructivo y su gestión.

“UN PRODUCTO INDUSTRIAL SE IMPONE A OTRO ARTESANAL CUANDO SATISFACE TODAS LAS NECESIDADES DEL USUARIO DE FORMA MÁS EFICIENTE”

La normalización e industrialización del proceso constructivo y su gestión.

- Mientras otras tecnologías han evolucionado, **la construcción mantiene fundamentalmente procesos artesanales.**
- **Diseñar productos industrializados** para las necesidades subjetivas de los usuarios **es el desafío** para dominar el mercado de la construcción.
- Sólo **integrando soluciones industrializadas** realmente adaptadas a las demandas del usuario, se podrá **avanzar en la innovación** del sector. PTEC

La normalización e industrialización del proceso constructivo y su gestión.



Modernización de técnicas textiles

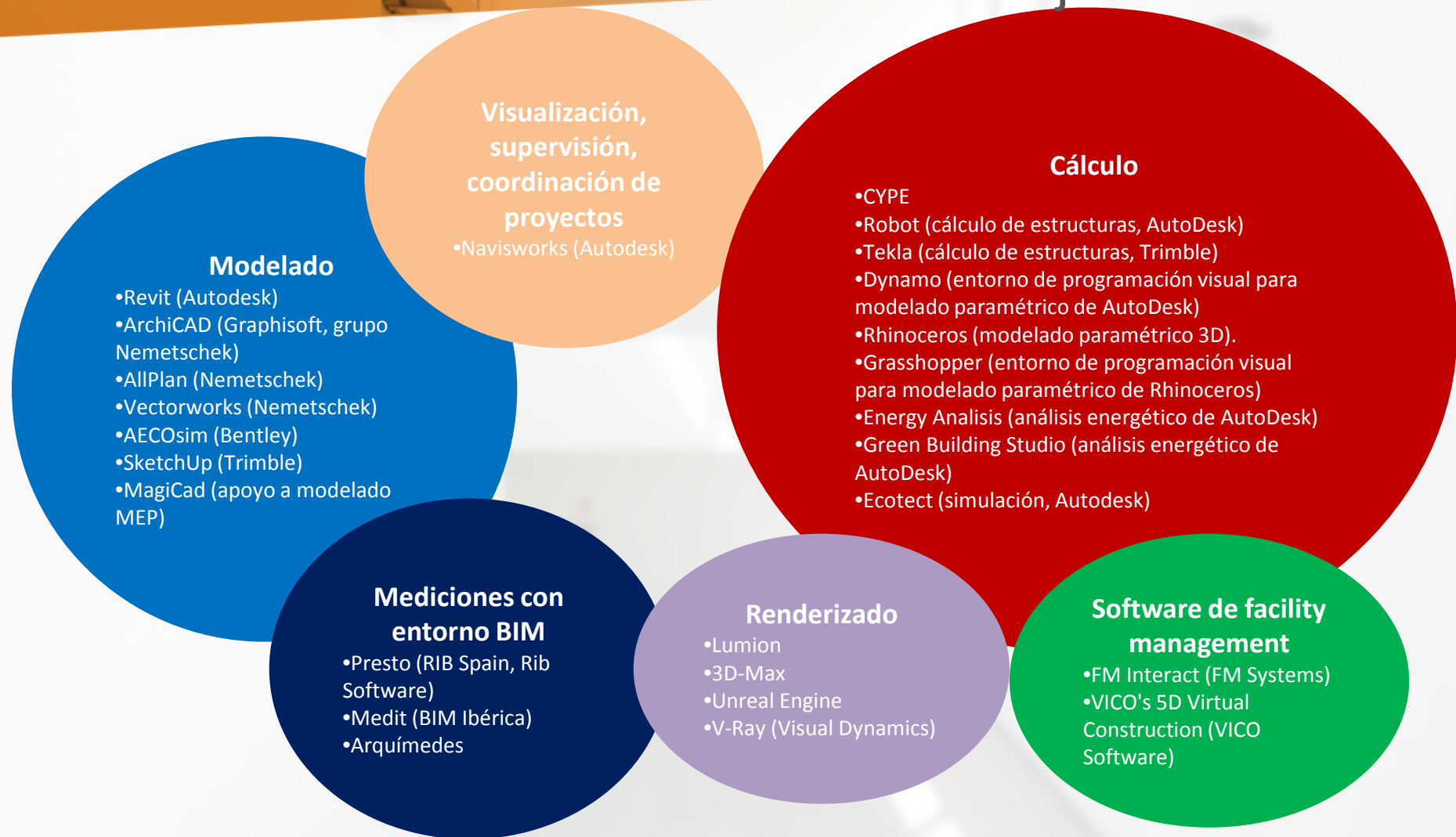
La normalización e industrialización del proceso constructivo y su gestión.



Modernización de técnicas en construcción



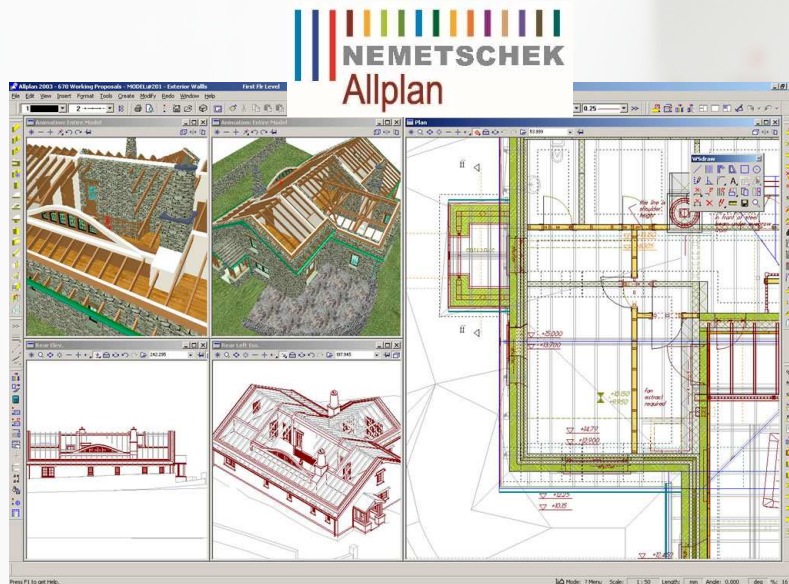
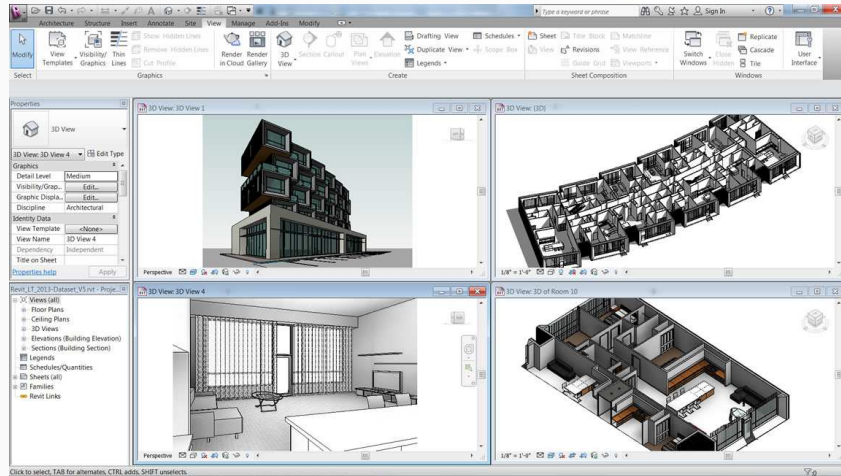
Herramientas BIM. Software de trabajo.



Formación cursosenconstruccion.com



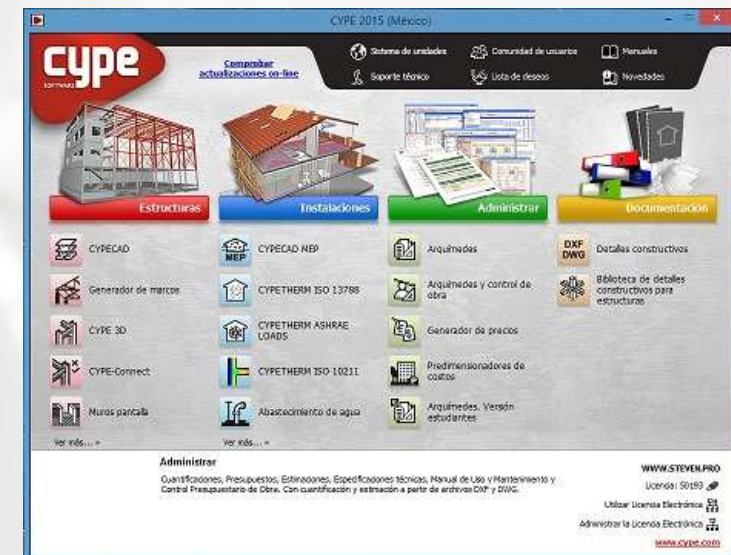
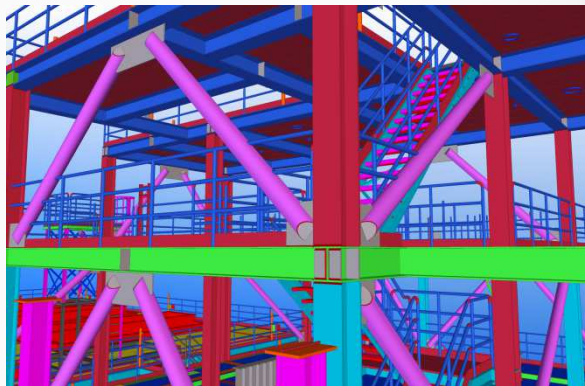
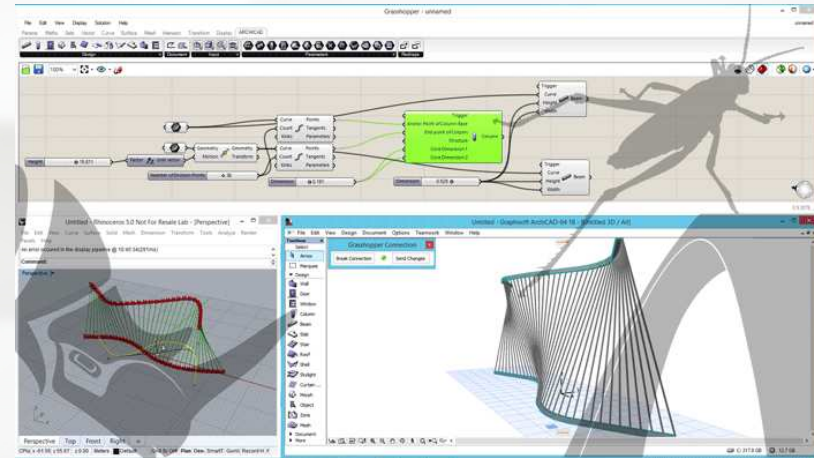
Herramientas BIM. Software de trabajo.



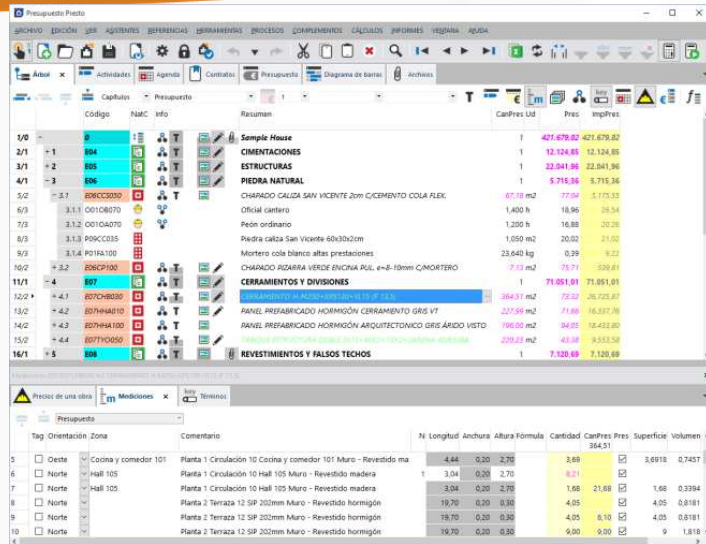
Formación cursosenconstruccion.com



Herramientas BIM. Software de trabajo.

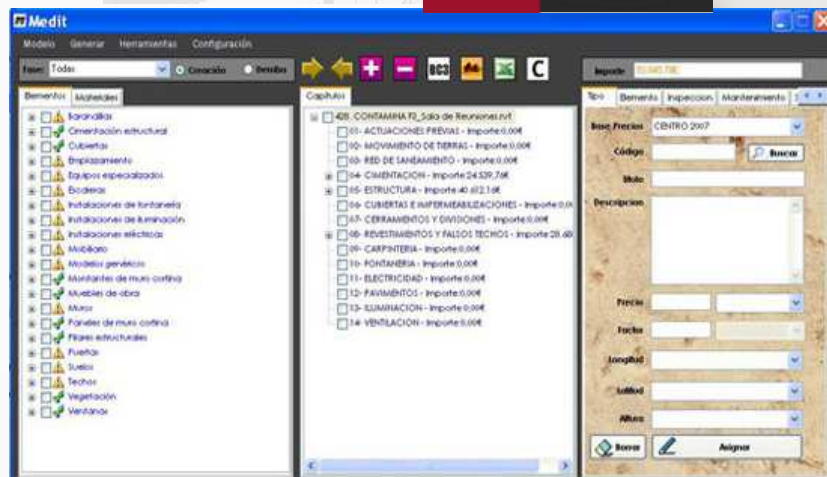


Herramientas BIM. Software de trabajo.



Presto

medit BIM Iberica



ARTLANTIS 5

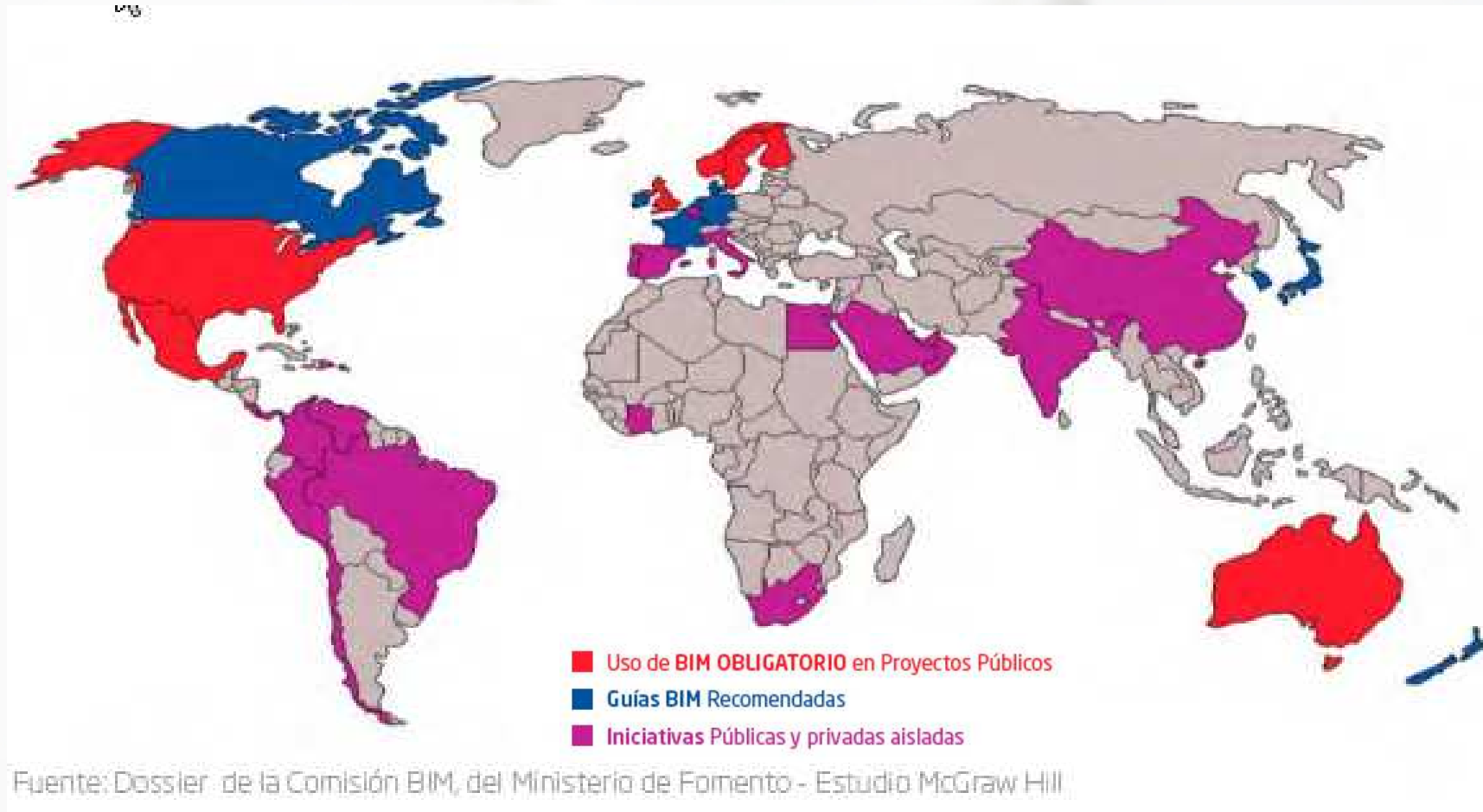


Herramientas BIM. Software de trabajo.



- Open BIM es una iniciativa de varios vendedores de software que utilizan el sistema abierto de [buildingSMART](http://buildingSMART.org).
- Open BIM es un enfoque universal al diseño colaborativo, realización y operativa de los edificios basado en flujos de trabajo y estándares abiertos.

4 Situación en el mercado nacional e internacional. Normalización y estandarización.



Implantación en EU



La Directiva 2014/24/UE sobre contratación pública establece la necesidad de emplear sistemas electrónicos (medios de comunicación y herramientas para modelar los datos del edificio) en procesos de contratación de obras, servicios y suministros a partir de septiembre de 2018.

El Art 22 hace referencia a las herramientas de modelado electrónico y de información de las construcciones (building information electronic modelling tools) o similares y abre la posibilidad a que los Estados las exijan en sus procesos de contratación.

El Art 42 hace referencia a las características exigidas a las obras, servicios o suministros o “especificaciones técnicas” y en el Anexo VII se define cuáles pueden ser éstas.

Con esta Directiva se espera que al disponer de distintos niveles de información electrónica sobre las características de las obras, los contratos y los servicios públicos se puedan evaluar las ofertas, bajo múltiples puntos de vista considerando los ciclos de vida completos y sin centrar la atención únicamente en los costes directos.

Implantación en EU

28.3.2014

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

L 94/107

c) la utilización de medios de comunicación electrónicos requeriría equipos ofimáticos especializados de los que no disponen generalmente los poderes adjudicadores;

d) los pliegos de la contratación requieren la presentación de modelos físicos o a escala que no pueden ser transmitidos utilizando medios electrónicos.

Con respecto a las comunicaciones para las que no se utilicen medios de comunicación electrónicos con arreglo al párrafo segundo, la comunicación se realizará por correo o por cualquier otro medio apropiado o mediante una combinación de correo o de cualquier otro medio apropiado y de medios electrónicos.

No obstante lo dispuesto en el párrafo primero del presente apartado, los poderes adjudicadores no están obligados a exigir medios de comunicación electrónicos en el proceso de presentación de ofertas cuando el uso de medios de comunicación no electrónicos sea necesario bien por una violación de la seguridad de dichos medios de comunicación electrónicos o para proteger información especialmente delicada que requiera un nivel tan alto de protección que no se pueda garantizar adecuadamente utilizando dispositivos y herramientas electrónicas de los que disponen en general los operadores económicos o de los que se pueda disponer a través de otros medios de acceso alternativos en el sentido del apartado 5.

de las ofertas y las solicitudes de participación. No examinarán el contenido de las ofertas y solicitudes de participación hasta que transcurra el plazo previsto para su presentación.

4. Para contratos públicos de obra y concursos de proyectos, los Estados miembros podrán exigir el uso de herramientas electrónicas específicas, como herramientas de diseño electrónico de edificios o herramientas similares. En esos casos, los poderes adjudicadores ofrecerán medios de acceso alternativos según lo dispuesto en el apartado 5 hasta el momento en que dichas herramientas estén generalmente disponibles en el sentido de la segunda frase del párrafo primero del apartado 1.

5. Cuando sea necesario, los poderes adjudicadores podrán exigir la utilización de herramientas y dispositivos que no estén disponibles de forma general, a condición de que los poderes adjudicadores ofrezcan medios de acceso alternativos.

Se considerará que los poderes adjudicadores ofrecen medios de acceso alternativos apropiados cuando:

a) ofrezcan gratuitamente un acceso completo y directo por medios electrónicos a esas herramientas y dispositivos a partir de la fecha de publicación del anuncio, de conformidad con el anexo VIII, o a partir de la fecha de envío de la invitación a confirmar el interés; el texto del anuncio o de la invitación a confirmar el interés especificará la dirección de internet en la que puede accederse a esas herramientas y dispositivos.

4. For public works contracts and design contests, Member States may require the use of specific electronic tools, such as of **building information electronic modelling** tools or similar. In such cases the contracting authorities shall offer alternative means of access, as provided for in paragraph 5, until such time as those tools become generally available within the meaning of the second sentence of the first subparagraph of paragraph 1.

Artículo 22

Normas aplicables a las comunicaciones

4. Para contratos públicos de obra y concursos de proyectos, los Estados miembros podrán exigir el uso de herramientas electrónicas específicas, como herramientas de diseño electrónico de edificios o herramientas similares. En esos casos, los poderes adjudicadores ofrecerán medios de acceso alternativos según lo dispuesto en el apartado 5 hasta el momento en que dichas herramientas estén generalmente disponibles en el sentido de la segunda frase del párrafo primero del apartado 1.

Implantación en EU

El Contexto Europeo



- **Reino Unido:** Su plan se pone en marcha en 2011 con el objetivo de reducir en un 20% los costes de los proyectos constructivos, para lo que fija la obligatoriedad del BIM en licitaciones pública a partir de 2016.
- **Francia:** Su plan se pone en marcha en 2014 y fija un uso obligatorio de BIM a partir de 2017 en Edificación.
- **Alemania:** Su plan se pone en marcha en 2015, impulsado por el sector privado y apoyado por el Gobierno a través de una serie de obras piloto.
- **Finlandia, Noruega y Suecia:** Uso obligatorio desde 2007-2010.
- **Holanda:** Uso obligatorio desde 2012 en Edificación.

Situación en España



Madrid, 14 de julio de 2015:

El Ministerio de Fomento constituye la Comisión para la implantación de la metodología BIM.



European Summit BCN 2016

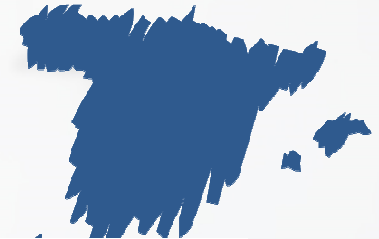
FEBRERO 2016



Conclusiones

- **Todavía son pocas** las iniciativas puestas en marcha en nuestro país.
- La adopción de **programas formativos** por parte de algunas universidades debe generalizarse.
- Debe hacerse un gran **esfuerzo en divulgar e implantar su metodología colaborativa**, lo cual supone un cambio cultural y una nueva forma de pensar y ver el proyecto, la obra, la ejecución y su mantenimiento.
- La **modernización del sector de la construcción** mediante la implantación de la metodología BIM deberá contar con un presupuesto específico por parte de las administraciones públicas.
 - **Francia** anuncia 20 m€ en tres años y dispone de un plan para desarrollar **500.000 viviendas** hasta 2017
 - **UK** establece la **obligatoriedad** de que la obra pública se desarrolle en entorno BIM a partir del **2016**
 - **Finlandia** ha invertido desde 1997 unos **40 m€**
 - **Alemania** destina 2.700 m€ hasta el 2020 para emprender **grandes proyectos piloto** con BIM.
 - A día de hoy ninguna administración autonómica ni española se han dotado de un presupuesto específico.

Situación en España



23 de Febrero de 2015

Generalitat y Ayuntamiento de Barcelona se comprometen a implantar la tecnología BIM en 2018

Las dos Administraciones crean un grupo de trabajo para impulsar estas tecnologías digitales que permiten reducir un 20% los costes de la construcción y cumplir con los plazos de ejecución y entrega de obras.

- El Colegio de Aparejadores de Barcelona (CAATEEB) y BIM Academy, con el patrocinio de ROCA, han organizado la primera cumbre europea sobre Building Information Modeling (BIM), celebrada en Barcelona la pasada semana.

- El congreso reunió durante dos días a más de 400 expertos del sector de la construcción europea e internacional.

Situación en España

Compartir:       

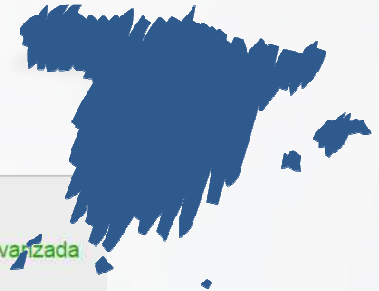
Publicado: 19 Feb 2015

Generalitat de Catalunya y Ayuntamiento de Barcelona implantarán en el 2018 la tecnología BIM (Building Information Modelling) en las obras públicas de nueva construcción de más de 2 millones de euros. El acuerdo se presentó el pasado viernes en la clausura de la primera cumbre europea sobre estas herramientas tecnológicas, que permiten reducir un 20% los costes de la construcción y cumplir con los plazos de ejecución, un encuentro organizado por el [Colegio de Aparejadores de Barcelona \(CAATEEB\)](#) y la BIM Academy.





Situación en España



infraestructures.cat



Búsqueda por clave o palabra



Búsqueda avanzada

martes, 27 de septiembre de 2016

English

Català

Obra Civil

- Proyectos
- Direcciones de Obra
- Obras
- Control de Calidad

Edificación

- Proyectos
- Proyectos y Direcciones de Obra
- Proyectos y Direcciones Facultativas
- Direcciones de Obra
- Direcciones de Ejecución
- Direcciones Integradas
- Obras
- Direcciones Facultativas
- Control de Calidad

Suministro y servicios

- Suministro y servicios

Inicio > Edificación > Obras

OP. INA-12903

Ejecución de las obras de nueva construcción instituto 4/2 líneas + 2 aulas en el Instituto Luís de Requesens de Molins de Rei (Baix Llobregat). Clave: INA-12903

De acuerdo al punto 1. (Información de carácter general para licitadores) de la Separata al Pliego de bases para la adjudicación de las obras de Nueva Construcción del Instituto Luis Requesens de Molins de Rei, clave: INA -12.903, se ha incorporado dentro del servidor FTP Corporativo de Infraestructures.cat los dos archivos con el modelo BIM del proyecto en formatos RVT y IFC para la consulta de los licitadores que así lo soliciten.

Para el acceso a la información incorporada del proyecto en el servidor FTP corporativo rogamos que contacte por e-mail con la Sra. Olga Arimany en el correo oarimany@infraestructures.cat

AVISO (04/02/2015)

Dado que el proyecto ejecutivo para la construcción de este centro educativo se ha redactado con la metodología BIM, se informamos que el próximo día 18 de febrero de 2015 a las 12h, en la sede de Infraestructures.cat (c/ dels Vergós, 36-42), se hará una sesión informativa sobre los requerimientos BIM indicados en la separata del Pliego de Bases, para aclarar las dudas referidas a la utilización de esta metodología por la obra.

Fecha de publicación: 16/01/2015

Presupuesto de licitación:
(sin IVA) 5.475.459,13 €

Sujeto a Regulación Armonizada

Tramitación: Ordinaria

Procedimiento: Abierto

Situación en España



es.BIM (Ministerio de Fomento) es un grupo abierto a todos los agentes implicados (administraciones, ingenierías, constructoras, universidades, profesionales...) cuya misión principal es la implantación de BIM en España.

Algunos de sus objetivos:

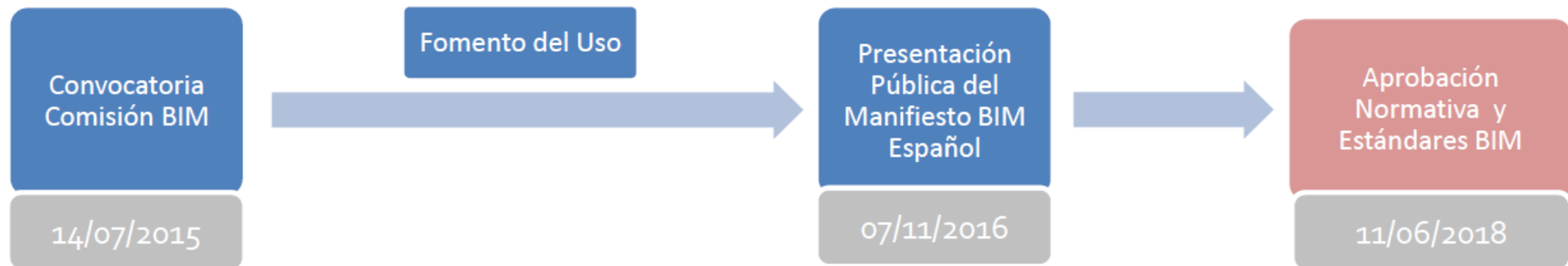
- Estandarizar el uso de BIM en España.
- Actualizar la normativa para el uso de BIM.
- Adecuar los pliegos de licitación para el empleo de BIM.

[illegible]

Situación en España



Hitos del Grupo de Trabajo



Hoja de ruta



Situación en España



Hitos en la licitación pública

Uso recomendado
de BIM en
Licitaciones Públicas

12/03/2018



Uso Obligatorio de
BIM en Licitaciones
Públicas de
Edificación

17/12/2018



Uso Obligatorio de
BIM en Licitaciones
Públicas de
Infraestructuras

26/07/2019

Situación en España

Divulgación

- BuildingSmart Spanish Chapter
- Congresos, Jornadas

Estandarización

- Subcomité Aenor AEN/CTN41/SC13
- Diversas guías (uBIM) y estándares.

Formación

- Implantación en estudios de Máster y postgrado en diversas universidades españolas
- Fundación Laboral de la Construcción. FLC.

Uso

- Licitaciones públicas: Cataluña, Andalucía, Adif, Instituciones Penitenciarias
- Promociones privadas.
- Empresas españolas en diversos contratos internacionales.

5 Niveles de desarrollo y de detalle

LOD: Level of Development

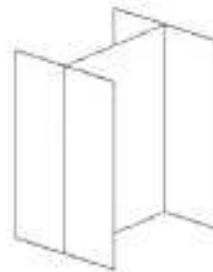
- Referencia que permite a los profesionales de la industria AEC especificar y articular con un alto nivel de claridad el contenido y fiabilidad de la información construcción de modelos (BIM) en diversas etapas del proceso de diseño y construcción.
- 5 Niveles de Desarrollo.

Niveles de desarrollo y de detalle

LOD: Level of Development



19 B1010.10-LOD-100 Floor Structural Frame (Framing Columns)



20 B1010.10-LOD-200 Floor Structural Frame (Steel Framing Columns)



21 B1010.10-LOD-300 Floor Structural Frame (Steel Framing Columns)



22 B1010.10-LOD-350 Floor Structural Frame (Steel Framing Columns)

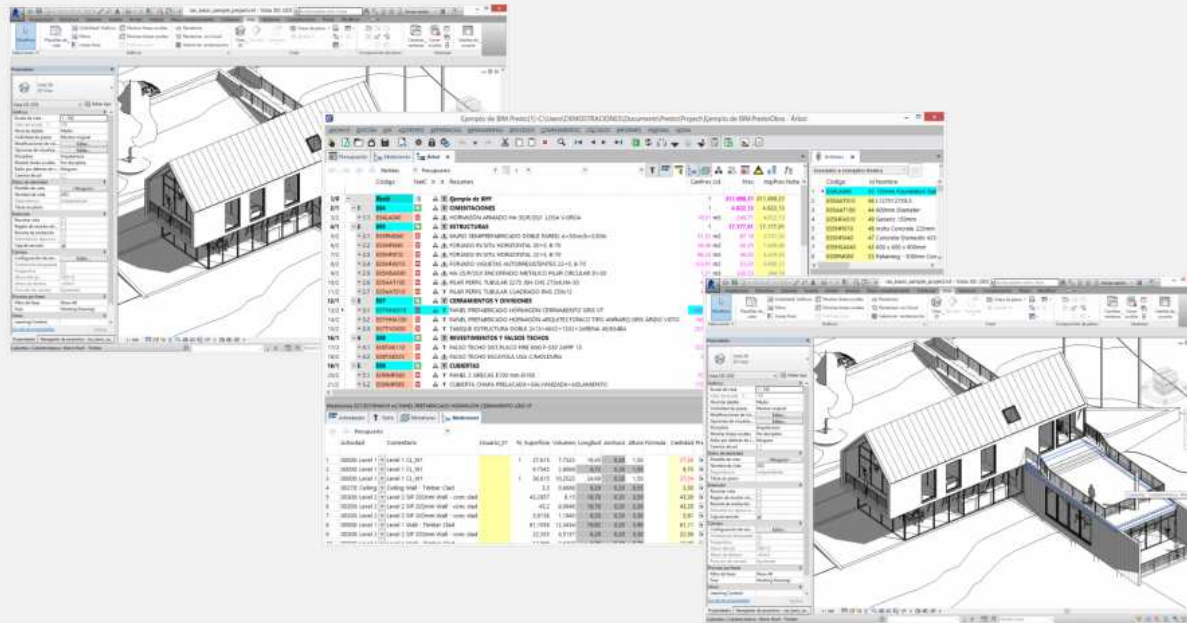


23 B1010.10-LOD-400 Floor Structural Frame (Steel Framing Columns)

6 Trazabilidad entre el modelo y las mediciones

Cost-It

Cost-It: De Revit a Presto y de Presto a Revit



Extraer toda la información del modelo Revit que sea útil para obtener el presupuesto y modificar el modelo Revit desde Presto

Cost-It

Ejemplo de BIM Presto[1]- C:\Users\DEMOSTRACION\Documents\Presto\Project\Ejemplo de BIM PrestoOra - Arbol

ARCHIVO EDITOR VISTA AGENTES REFERENCIAS HERRAMIENTAS INGENIERIA COMPLEMENTOS CALCULOS INFORMES VENTANA AYUDA

Presupuesto Medios Arbol

Partidas NÚM ID Resumen

Carpint. Ud. Pres. Impres. Código20 FamiliasB TipoBIM

1/0	1	001	Ejemplo de BIM	1	271.989.51	271.989.51	0			
2/1	1	001	CIMENTACIONES	1	4.622.10	4.622.10				
3/2	1	1	ESCALADO	18.31	349.71	4.822.10	86313	Losa de cimentación		150mm Foundation Slab
4/1	2	005	ESTRUCTURAS	1	17.177.01	17.177.01				
5/2	2.1	005PM060	MURO SEMIPREFABICADO DOBLE PARED: e=300mm x 120mm	31.23	m2	87.18	2.731.28	581500	Muro básico	Foundation - 300mm Concrete
6/2	2.2	005PM040	FORADO IN SITU HORIZONTAL 30+5: 8-40	18.40	m2	30.33	1.036.94	581405	Suelto	Concrete Domestic 425mm
7/2	2.3	005PM010	FORADO IN SITU HORIZONTAL 22+5: 8-70	96.20	m2	45.05	4.420.43	581371	Suelto	In situ Concrete 225mm
8/2	2.4	005PM010	FORADO VIQUETAS AUTORESTANTES 22+5: 8-70	12.91	m2	33.33	6.008.12	339	Suelto	Generic 150mm
9/2	2.5	005PM040	PLA-25/20/20 ENCARCADO METALICO PLAR CIRCULAR D=30:	1.21	m2	326.21	396.71	312173	M.Pile Cap-600 Pile	300 x 600 x 300mm
10/2	2.6	005PM1100	PLAR PERIF. TUBULAR 5275 JHM CHS 273xHA-30	4.62	m2	90.01	410.2	309468	M.Pile Steel Pipe	900mm Diameter
11/2	2.7	005PM1010	PL. PILAR PERIF. TUBULAR CUADROHEDR. RVS 230x12	4.12	m2	169.79	69.29	708904	M3_x Angol Column	1127X127X9.5
12/1	3	001	CERRAMIENTOS Y DIVISORES	1	64.242.01	64.242.01				
13/2	3.1	001PM0010	PANEL PREFABICADO HORMIGON CERRAMIENTOS GRIS VIT	496.40	m2	48.37	34.359.08	800584	Muro básico	CL,VIT
14/2	3.2	001PM0100	PANEL PREFABICADO HORMIGON ARQUITECTONICO TPO ANHARQ GRIS ARDO VISTO	229.20	m2	35.15	5.150.12	371806	Muro básico	Retaining - 300mm Concrete
15/2	3.3	001PM0500	TABIQUE ESTRUCTURA DOBLE 2x13+40K2+13K2+2ARENA 40/20/8A	339.07	m2	53.00	1.339.88	232827	Muro básico	Interior - Partition
16/1	4	001	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	1	6.442.63	6.442.63				
17/2	4.1	001PM110	FALSO TECHO SIST.PLACO PER E60 F-530 PPF 15	152.44	m2	41.47	6.237.08	371865	Techo de compuesto	3000 x 3000mm Grid
18/2	4.2	001PM0025	FALSO TECHO ESCALVOLA LISA CMOLEURA	1.87	m2	31.25	10.024	757	Techo básico	Generic
19/1	5	001	CUBIERTAS	1	10.089.92	10.089.92				
20/2	5.1	001PM0380	PANEL E GREGAS E100 mm E100	767.79	m2	44.48	3.148.14	371813	Cubierta básica	Warm Roof - Timber
21/2	5.2	001PM0380	CUBIERTA CHAPA PRELACADA+ GALVANIZADA+ AISLAMIENTO	173.14	m2	45.00	6.081.18	3507024	Cubierta básica	50 Metal Panels roof
22/1	6	001	PAVIMENTOS	1	10.490.84	10.490.84				
23/2	6.1	001PM040	TARIMA FLOTANTE WENGUE 3 LAMAS ESP. 14 mm.	74.21	m2	90.94	6.740.57	165144	Suelto	Timber Suspended Floor
24/2	6.2	001PM040	PAVIMENTO LINOLEO HARMONIZADO ROLLO 4mm	14.83	m2	54.17	8.741.27	469350	Suelto	Generic 300

Medios

Presupuesto

Planta Nivel TipoBIM

Id Superficie Volumen Longitud Anchura Altura Cantidad Pres. Carpint. Zona. Área CódigoBIM Date

10-Feb-15 13:09:26

Elemento FamiliasB Guid

1	Level 2	300	Retaining - 300mm Concrete	1	48.5988	13.976	13.70	0.30	3.40	46.58	711906	17-Dec-14 16:58:50	599900	Muro básico	3_T6_Nabab000_01
2	Level 2	300	Retaining - 300mm Concrete	1	14.111	4.239	4.15	0.30	3.40	14.11	711906	17-Dec-14 16:58:50	599951	Muro básico	3_T6_Nabab000_01
3	Level 2	300	Retaining - 300mm Concrete	1	25.33	7.599	7.15	0.30	3.40	25.33	711906	17-Dec-14 16:58:50	599841	Muro básico	3_T6_Nabab000_01
4	Level 2	300	Retaining - 300mm Concrete	1	13.4150	3.822	3.20	0.30	2.60	13.52	711906	17-Dec-14 16:58:50	746634	Muro básico	

La estructura del presupuesto, con capítulos, partidas y líneas de medición, a partir de cualquier modelo de Revit, sin preparación previa

Trazabilidad entre el modelo y las mediciones



Trazabilidad

The image shows two side-by-side screenshots from the Cost-It software interface. The left screenshot displays a 3D architectural model of a building structure, with a specific wall element highlighted in blue. The right screenshot shows the corresponding bill of materials (BOM) or measurement list, where the same wall element is selected, and its detailed specifications and quantities are listed.

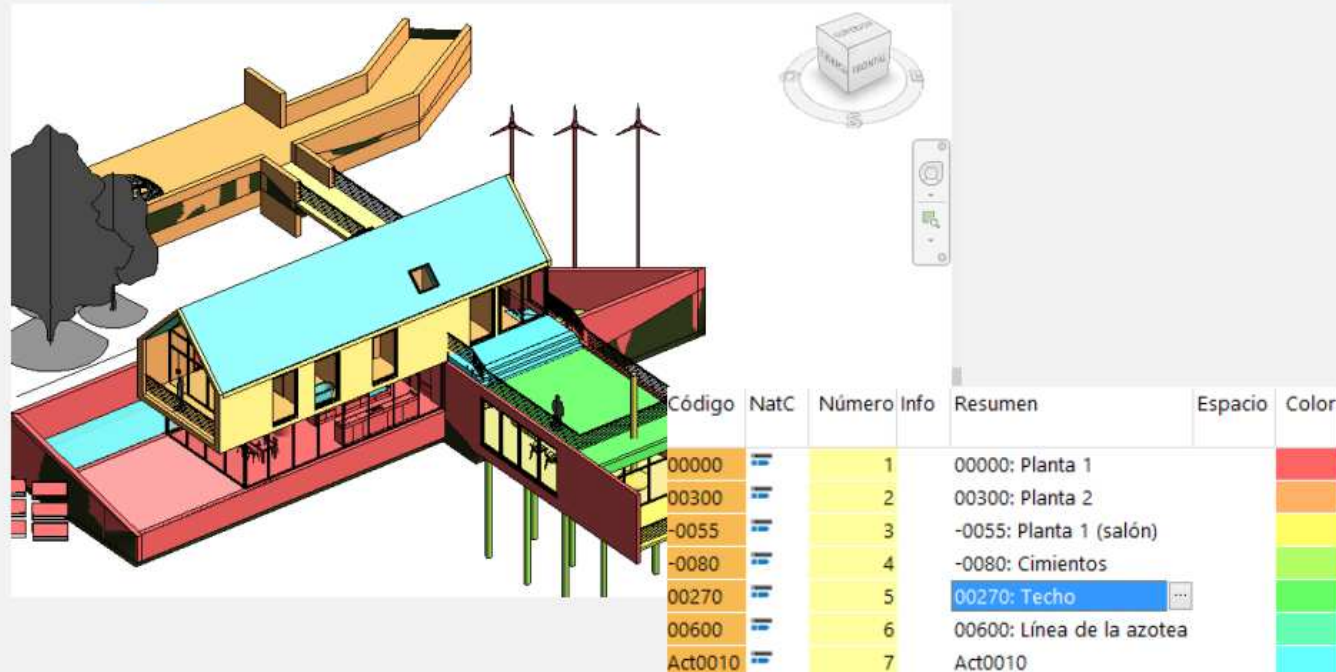
Código	Descripción	Unidad	Cantidad
1/0	REC basic sample project		
2/1	1.004		
3/2	1.004.004		
4/1	1.004.004.004		
5/2	1.004.004.004.004		
6/2	1.004.004.004.004.004		
7/2	1.004.004.004.004.004.004		
8/2	1.004.004.004.004.004.004.004		
9/2	1.004.004.004.004.004.004.004.004		
10/2	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
11/2	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
12/1	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
13/2	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
14/3	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
15/3	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
16/3	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
17/3	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
18/3	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
19/2	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		
20/2	1.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004.004		

Identifique cada elemento en Revit sin más que seleccionarlo en el presupuesto... o al revés

Trazabilidad entre el modelo y las mediciones



Pinta y colorea



Código	NatC	Número	Info	Resumen	Espacio	Color
00000		1		00000: Planta 1		Red
00300		2		00300: Planta 2		Orange
-0055		3		-0055: Planta 1 (salón)		Yellow
-0080		4		-0080: Cimientos		Light Green
00270		5		00270: Techo		Green
00600		6		00600: Línea de la azotea		Light Blue
Act0010		7		Act0010		Dark Blue

Asigna colores de visualización a los elementos del modelo por su estado de aprobación, fase de planificación, certificación o ejecución

Ventajas BIM

7 Importancia de BIM para la administración.

- Ventajas en la contratación de obra.
- Ventajas en la planificación de obra.
- Ventajas en la gestión, control, seguimiento y mantenimiento de los edificios.

Importancia de BIM para la administración.

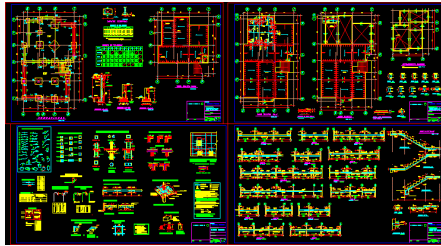
- Ventajas en la contratación de obra.
 - Comprensión rápida de proyectos
 - Evaluación instantánea:
 - Calidades
 - Presupuesto
 - Etc..
- Ventajas en la planificación de obra.
 - Planificación detallada:
 - Mejor gestión de hitos
 - Cálculo de recursos diarios
 - Imputación de actividades de obra
 - Etc

Implementación BIM

Importancia de BIM para la administración.

- Ventajas en la gestión, control, seguimiento y mantenimiento de los edificios.
 - Ciclo de vida del edificio completo
 - Evaluación de las repercusiones medioambientales
 - Mantenimiento programado
 - Partes de mantenimiento
 - Control del mobiliario
 - Gestión de espacios
 - Etc

Diferencias



Planos:

- Arquitectura
- Estructura
- Instalaciones

¿Son datos reales 100%?

¿Cuál es el porcentaje de error?



Documentos:

- Mediciones
- Documentación de proyecto
- Documentos de instalaciones
- Calidades
- Planificación
- Recursos

¿Las fechas de planificación son correctas?

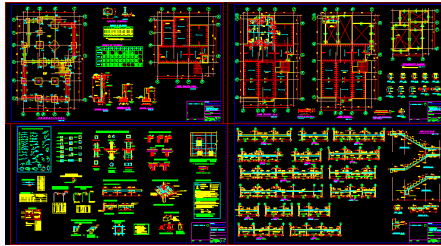
¿Las instalaciones tienen conflictos?



¿Cuánto cuesta el proyecto?

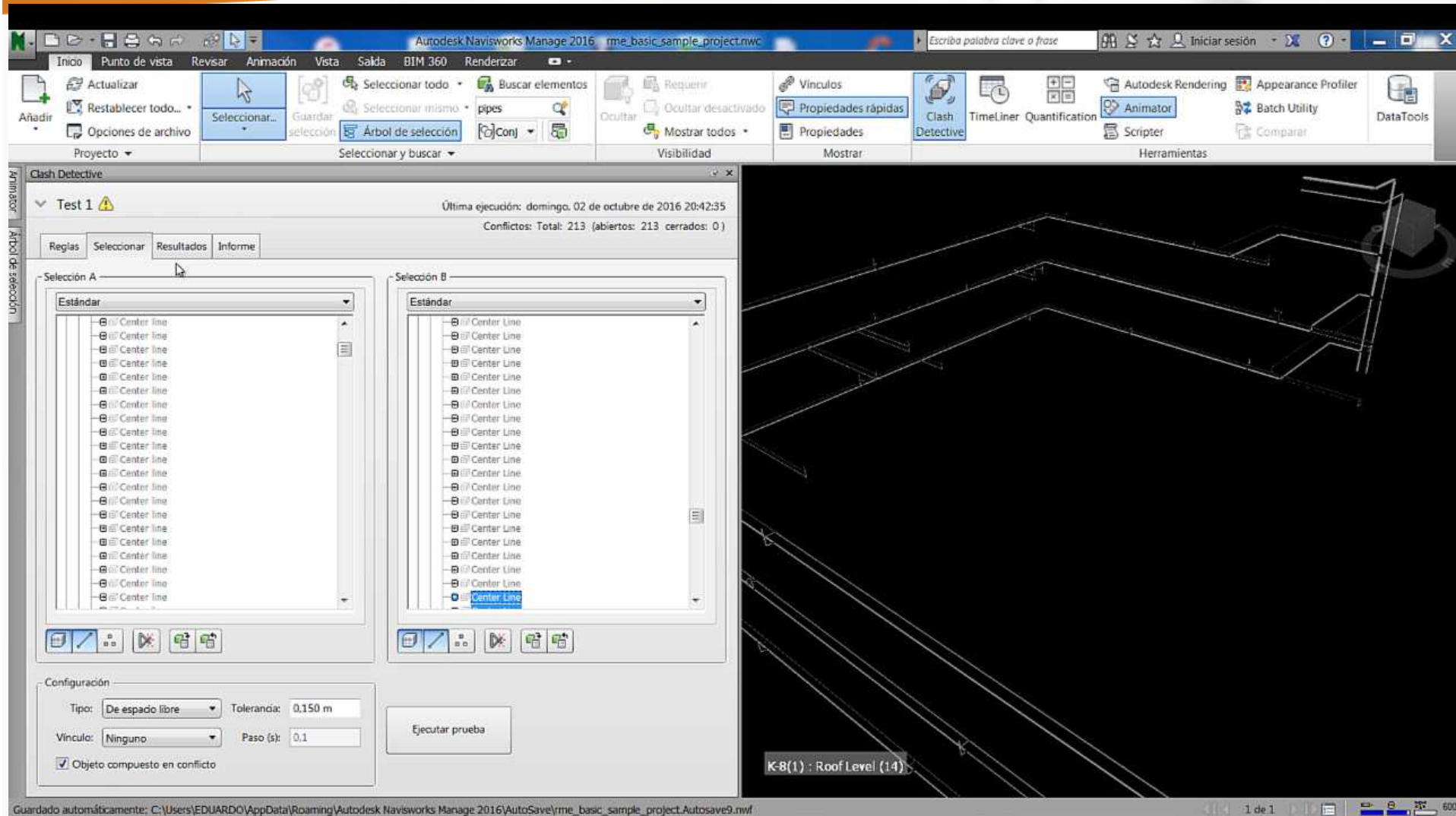


Diferencias



- Pérdidas de información reducidas
- Mayor control
- Gestión de la ejecución
- Posibilidades LEAN exponenciales
- Etc

Diferencias





8 Implementación de BIM

Líneas maestras

- Formación inicial
- Establecimiento de un plan estratégico
- Estandarización y uso de formato administrativo
- Establecimiento de requerimientos BIM en licitaciones públicas
- Estudio de los primeros proyectos licitados con BIM

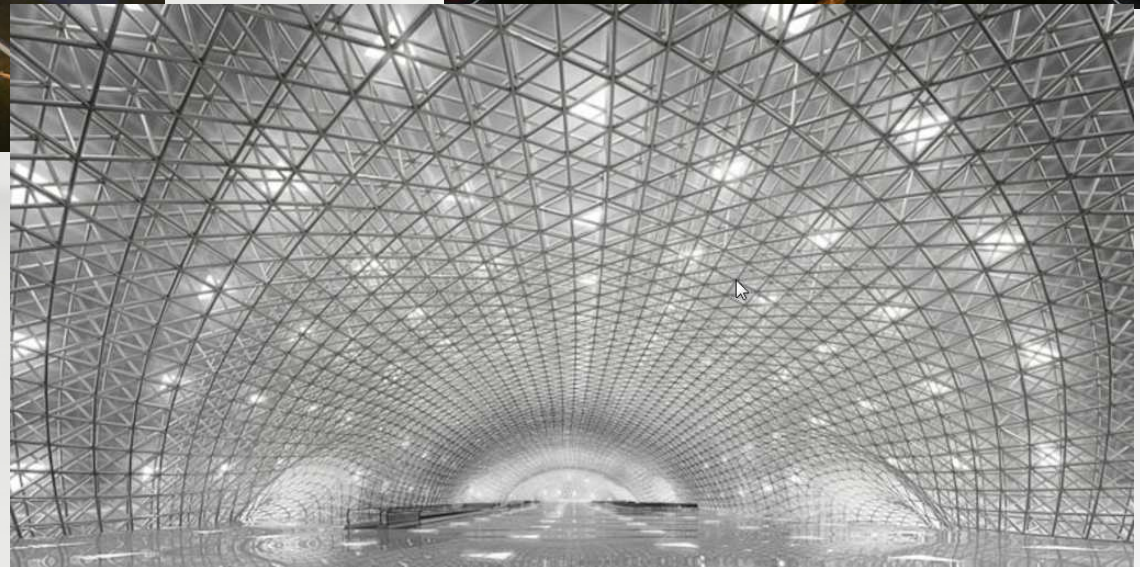


Implementación de BIM

- Proyectos piloto Objetivos
- Identificar objetivos y usos BIM
- Evaluar el impacto del empleo de BIM sobre los proyectos
- Lecciones aprendidas: problemática
- Resolución de problemas

CASOS DE ÉXITO

Nuevo Aeropuerto Internacional de Ciudad de México



CASOS DE ÉXITO

Ampliación Hospital Central Førde (Noruega)



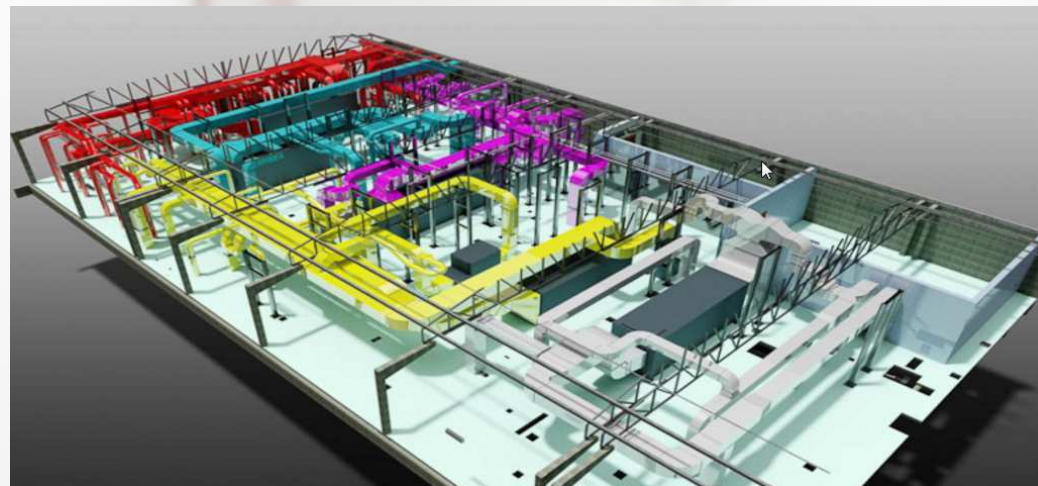
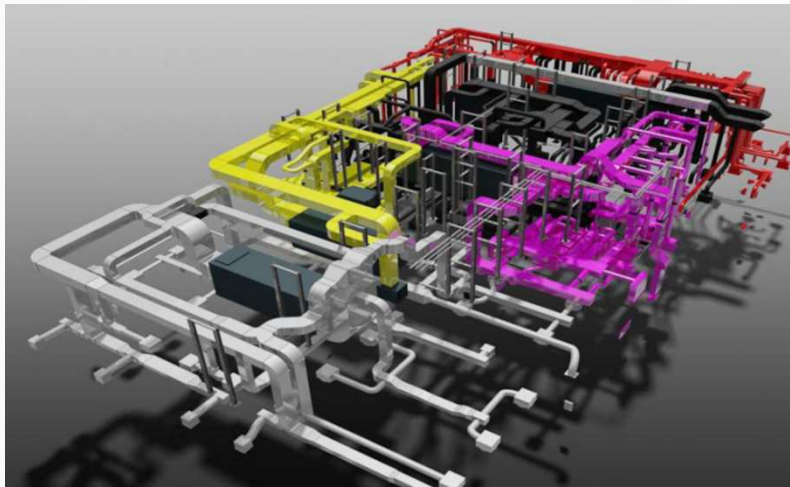
CASOS DE ÉXITO

New Jahra Hospital (Kuwait)



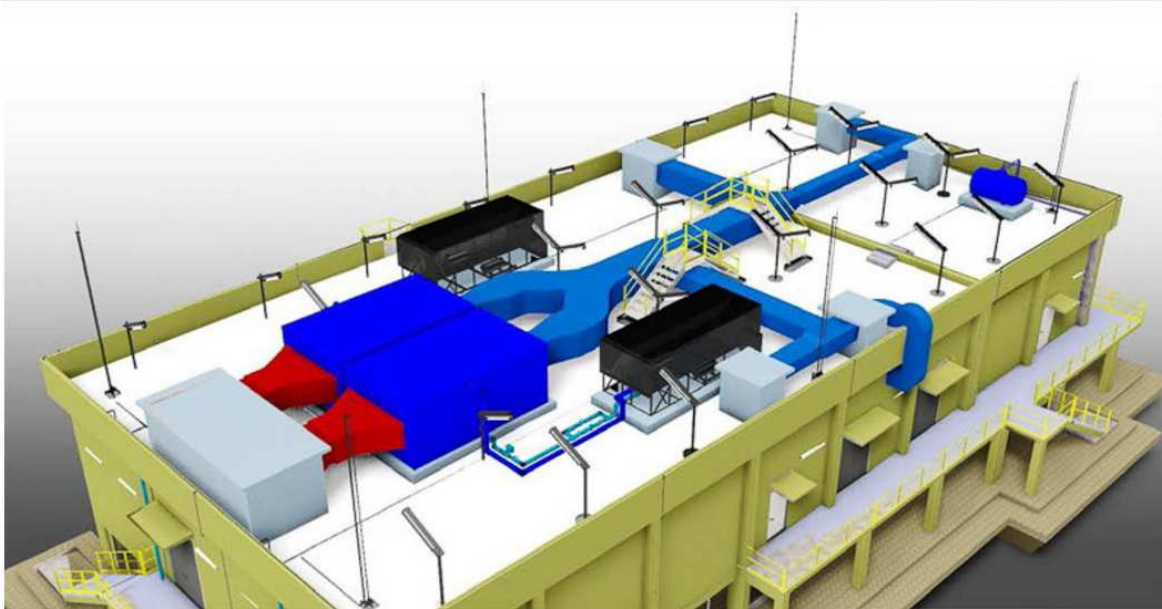
CASOS DE ÉXITO

Diseño y construcción de planta farmacéutica Catedral en Asunción (Paraguay)



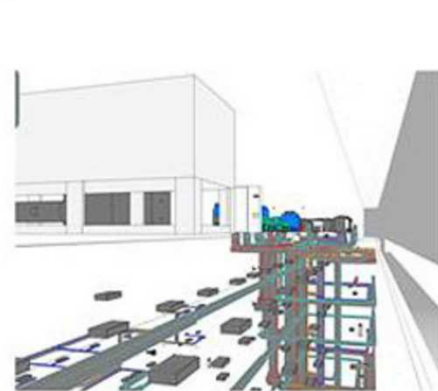
CASOS DE ÉXITO

Subestación de Tres Hermanas (San Juan de Marcona) Perú



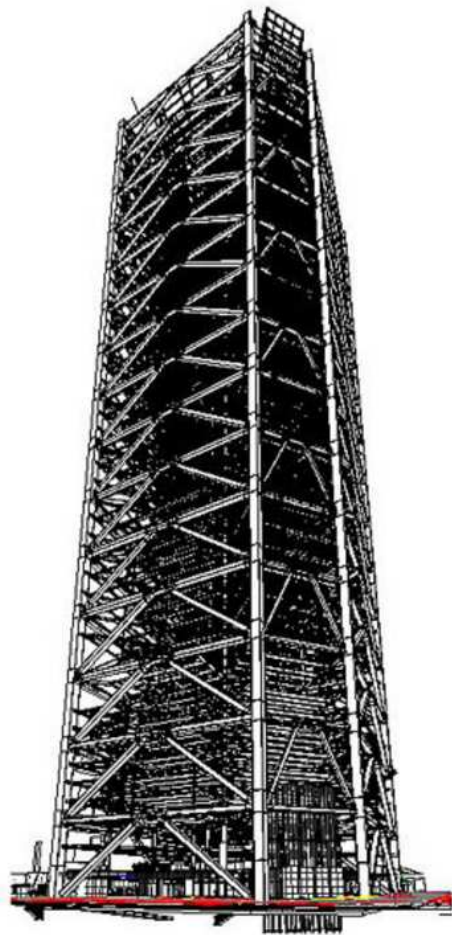
CASOS DE ÉXITO

Sede central de la E.M.T. Madrid



CASOS DE ÉXITO

Torre BBVA Bancomer. Ciudad de México



Aprender a **construir**
un mundo mejor es nuestro
trabajo y nuestra pasión

Gracias

Síguenos en:



[illegible]

Confederación Nacional de la Construcción



FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN