

European BIM Summit Day

LA DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS Y SU IMPLICACIÓN CON EL BIM

LOS METODOS DE TRABAJO COLABORATIVO EN LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Un nuevo paradigma para mejorar la eficacia del proceso constructivo

Miguel Ángel Álvarez Pérez, arquitecto, PMP

12-12-2017



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



BIM Academy[®]
Powered by WITS Institute



Main partner:



La Gestión

Método Tradicional



The Toyota Way



Lean Construction

EL CÍRCULO DE LA IMPRODUCTIVIDAD



LA CONSTRUCCIÓN EN LA ACTUALIDAD EN ESPAÑA

- Proyecto- Concurso-Construcción un foco interminable de conflictos.
- Establecimiento de remuneraciones y responsabilidades enfrentadas entre los diversos agentes intervinientes.
- Inadecuación de la Legislación en materia de construcción permitiendo solamente actuar de este modo.
- Obsolescencia en los métodos de trabajo en construcción que redundan en la ineficacia del proceso constructivo.
- Ineficacia es despilfarro.

LA ALTERNATIVA: MÉTODOS COLABORATIVOS

- La Construcción como un esfuerzo colaborativo de los agentes intervinientes con una meta única.
- Remuneraciones y responsabilidades compartidas entre todos.
- Necesaria adecuación de la Legislación en materia de Construcción abriéndose a nuevas posibilidades.
- Puesta al día de los métodos de trabajo en Construcción que redundará en una mayor eficacia del proceso constructivo.
- Eficacia es ahorro.

Integrated Project Delivery



Esquema de IPD. Fuente: Introducción al Lean Construction, Juan Felipe Pons, Fundación Laboral de la Construcción

Definición

El AIA ha actualizado en 2014 su definición de IPD respecto a la publicada en 2007:

“ Es un método de entrega de un proyecto que integra a las personas, los sistemas, las estructuras de negocio y las prácticas, en un proceso que de forma colaborativa pone a trabajar los talentos y visiones de todos los participantes para reducir las pérdidas y optimizar la eficiencia a través de todas las fases de diseño, fabricación y construcción.

El Método Integrated Project Delivery contiene, como mínimo todos los siguientes elementos:

- 1.- Implicación continua del propietario, así como de los diseñadores y constructores clave.*
- 2.- Intereses de negocio alineados a través de un sistema compartido de riesgo/beneficio, incluyendo ganancias financieras por riesgo, que dependen de los resultados del proyecto.*
- 3.- Control del proyecto conjunto del propietario así como de los diseñadores y constructores clave.*
- 4.- Contrato común entre todas las partes o con condiciones de participación obligatorias y específicas.*
- 5.- Responsabilidad compartida por el propietario y los diseñadores y constructores clave”*

Breve Historia de Integrated Project Delivery

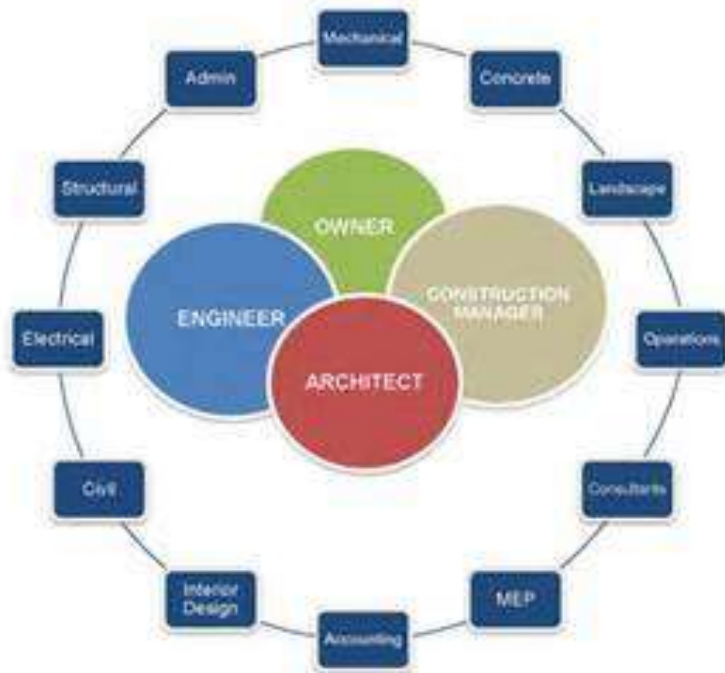
1995.- Un grupo de Compañías de la Industria de la Construcción en Orlando, Florida (EE.UU.), comienzan a trabajar de forma colaborativa, constituyen la Compañía IPD, Inc. y patentan el Método Integrated Project Delivery en el año 2000.

2001.- Los Profesores Greg Howell y Glenn Ballard del Lean Construction Institute (LCI) se entrevistan con los fundadores de IPD Inc. interesándose por esta Metodología. El IPD comienza su difusión académica.

2007.- El American Institute of Architects (AIA) publica su primer documento sobre la definición de esta forma de trabajo. La Metodología IPD adquiere una base profesional.

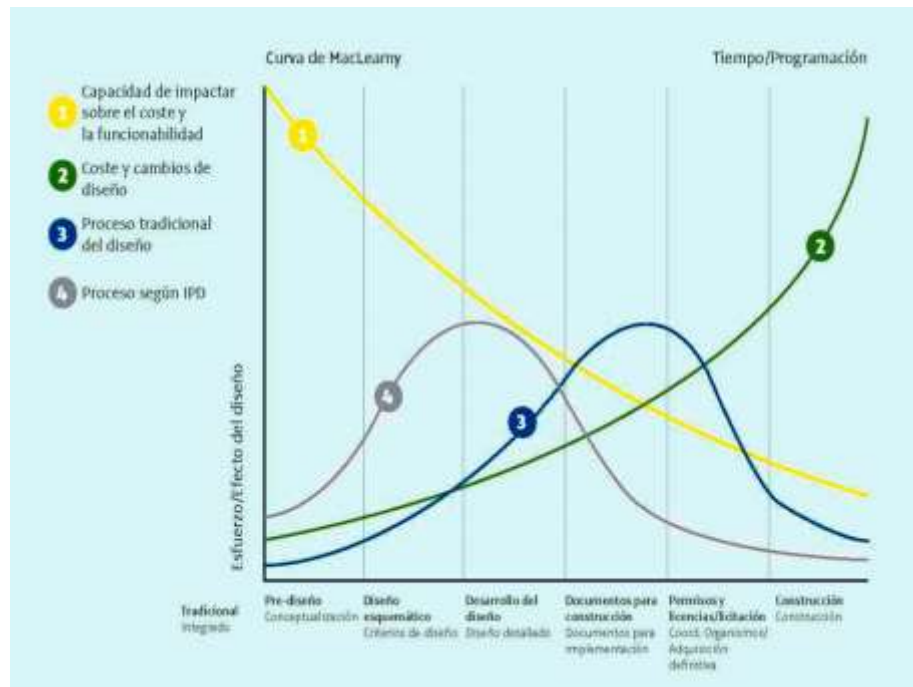
2007.- La Compañía Sutter Health pone en marcha el primer Proyecto totalmente desarrollado con Metodología IPD, mediante un Integrated Form of Agreement (IFOA) con los anteriormente citados. El IPD se prueba en un Proyecto real con éxito.

2008.- Sutter Health cede los derechos del IFOA al LCI y entre todos los intervinientes: IPD Inc., LCI, AIA, e incluso la Associated General Contractors (AGC) etc., se suscribe el conocido como ConsensusDoc 300. El IPD se convierte en una realidad plena en EE. UU.

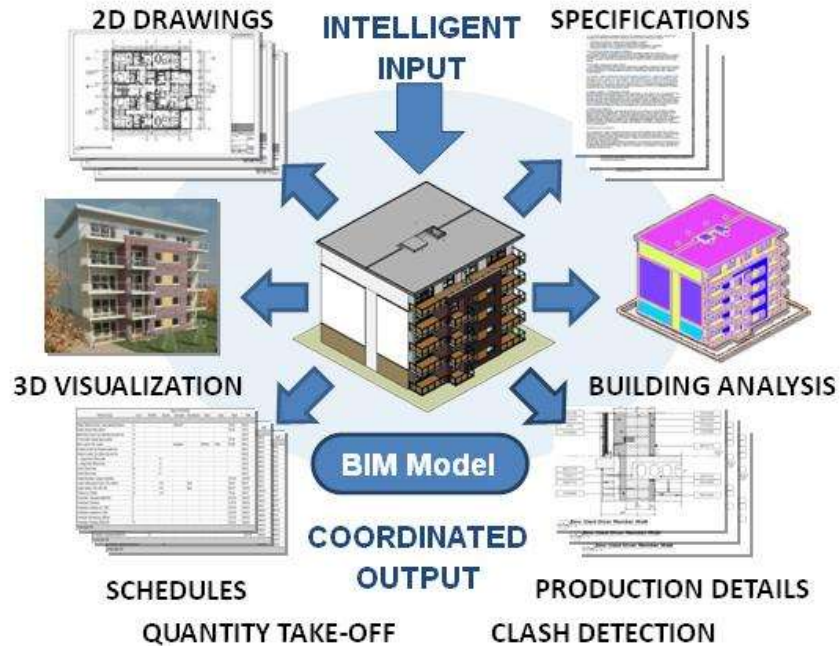


INTEGRATED PROJECT ORGANIZATION

BASES DEL IPD: INCORPORACION TEMPRANA



BASES DEL IPD: BUILDING INFORMATION MODELING



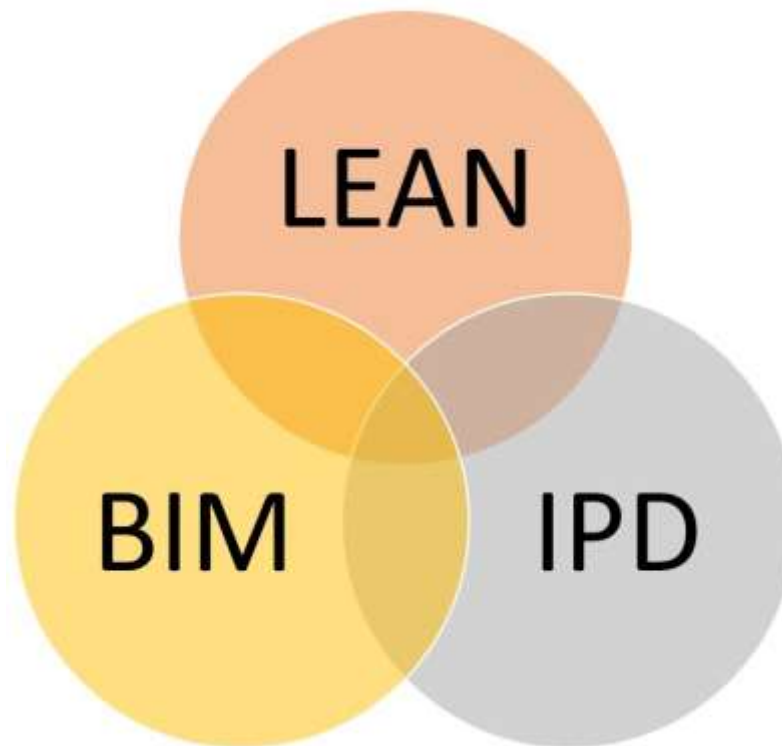
BASES DEL IPD: PLANIFICACIÓN COLABORATIVA



BASES DEL IPD: TARGET VALUE DESIGN



BASES DEL IPD: CONJUNTO DE TECNICAS



VENTAJAS QUE SE REFIEREN EN EE.UU. TRAS LA APLICACIÓN DE IPD: **Para la Propiedad**

- Conocimiento temprano del costo del edificio.
- Precio fiable (sin cambios por parte de Técnicos y/o Empresa Constructora).
- Lograr un menor costo del edificio o una mejor calidad.
- Auténtica Ingeniería de Valor.
- Dejar de hacer siempre el papel de árbitro.
- Menor probabilidad de litigio.

VENTAJAS QUE SE REFIEREN EN EE.UU. TRAS LA APLICACIÓN DE IPD:

Para la Empresa Constructora

- Dejar de ofertar siempre a la baja.
- Mejores relaciones con la Propiedad.
- Posibilidad de influir durante el diseño del edificio.
- Oportunidad para incrementar el beneficio.

VENTAJAS QUE SE REFIEREN EN EE.UU. TRAS LA APLICACIÓN DE IPD:

Para los Técnicos

- Aprender algo nuevo de los demás intervinientes.
- Menor presión para terminar cuanto antes el Proyecto.
- Mejores relaciones con la Propiedad.
- Oportunidad para incrementar el beneficio.
- Menor probabilidad de litigio.

EJEMPLOS



Sutter Health Fairfaild Medical Office Building, año 2007.

Fairfield, California

Presupuesto: 19.462.103 \$

EJEMPLOS



Cardinal Glennon Children's Hospital Extension, año 2008.

St. Louis, Missouri

Presupuesto: 45.572.449 \$

EJEMPLOS



St. Clare Health Center, año 2008

Fenton, Missouri

Presupuesto: 148.300.000 \$

EJEMPLOS



Walter Conkrite School of Journalism, Arizona State University, año 2008.

Phoenix, Arizona

Presupuesto: 63.822.794 \$

EJEMPLOS



Autodesk Inc. Solutions Division Headquarters, año 2008.

Waltham, Massachusetts.

Presupuesto: 12.117.000 \$

EJEMPLOS



Biogen Offices, año 2012.

Cambridge, Massachusetts

Presupuesto: 500.000.000 \$

CONCLUSIÓN

Cuanto antes nos incorporemos a estas nuevas corrientes, antes obtendremos los beneficios de su aplicación.

El paradigma en la forma de trabajar en construcción ha cambiado por completo, abramos los ojos a todas estas nuevas realidades que no van a permitir continuar con los métodos tradicionales.

Caminemos por esta nueva senda que nos traerá grandes beneficios, incorporando: Lean Construction, Integrated Project Delivery, Project Management y BIM, en un conjunto exitoso para la construcción.

No pretendamos que las cosas cambien si siempre hacemos lo mismo.

Albert Einstein

Yo  romper
paradigmas

me atrevo
no tengo miedo
puedo
quiero

MUCHAS GRACIAS

MOLTES GRÀCIES

Miguel Ángel Álvarez Pérez, Arquitecto, PMP, ma@taskabm.com
Socio-Director TASK Architectural & BIM Management, www.taskabm.com