

MODERNO ESTILO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

EL VIRTUAL DESIGN & CONSTRUCTION (VDC) Y SU IMPACTO EN LATINOAMÉRICA



Por: Walter Gilberto Meléndez Bernardo

Mag. Administración de la Construcción PUCCh, Ingeniero Civil UNI, Certificado VDC Stanford. Gerente de Construcción IKonnex, Concepción Chile. wgmelendez@uc.cl



La metodología de Diseño y Construcción Virtual (Virtual Design and Construction, VDC) consiste en una integración moderna de diseño, construcción y operación desde las etapas tempranas de un proyecto, para lo cual se apoya en los modelos virtuales BIM.

¿QUÉ ES EL VDC Y SU RELACIÓN CON CIFE Y STANFORD?

• **Metodología del CIFE.**- La metodología VDC (Virtual Design & Construction) Diseño y Construcción Virtual, fue desarrollado en el año 2002 por el CIFE (Center for Integrated Facility Engineer) el cual es un centro de la Universidad de Stanford en California, dedicado a integrar la academia con la industria en los EEUU, esta metodología involucra a los modelos virtuales paramétricos (BIM+), la gestión de procesos de producción (PPM) y un enfoque de colaboración multidisciplinario a través de reuniones colaborativas (ICE), alineándose todas estas a los objetivos

del proyecto y los objetivos del negocio. Este moderno estilo de gestión de proyectos se viene utilizando en las principales empresas del mundo y en los proyectos más retadores de diseño y construcción, obteniendo resultados realmente sobresalientes.

• **El Marco Conceptual del VDC.**- El Diseño y Construcción Virtual (VDC) tiene un mapa mental que alinea los objetivos del cliente, con los objetivos del proyecto, y basa su metodología en integrar la gestión de las personas, la gestión de los procesos y la gestión del producto, para lograr los objetivos del negocio. La figura siguiente enmarca dicho marco conceptual:

Cuando nos referimos a la integración de personas nos referimos a Integración de la Ingeniería Concurrente ICE (Integrated Concurrent Engineering), la cual es un método social, altamente colaborativo y multidisciplinario soportado por la tecnología, para crear, evaluar y analizar modelos BIM y procesos de manera rápida, oportuna y eficaz.

Cuando nos referimos a la integración de los procesos nos referimos al PPM (Project Production Management), la cual se alinea con los principios lean de producción, para lo cual mapea, diseña y optimiza los flujos y procesos de trabajo tanto de diseño como de construcción con el fin de desarrollar sistemas de producción eficientes, donde los flujos no paren, existan flujos eficientes y finalmente se logren procesos eficientes.

Cuando nos referimos a la integración del producto nos referimos al BIM+, la cual abarca toda la tecnología que permite representar virtualmente las características físicas y funcionales de una instalación durante su diseño, construcción, operación y mantenimiento, facilitando la visualización, integración, simulación y automatización de la información del proyecto.

• **Indicadores Tableros, Resultados del Negocio.**- Es importante resaltar que para que todo esto tenga sentido, debe quedar explícitamente visualizado a través de indicadores (métricas) que reflejen que los objetivos del proyecto se cumplen y así mismo, estos objetivos deben alinearse con los objetivos del negocio que guardan estrecha relación con el valor que percibe el cliente final; en lo cual cobra relevancia fundamental la transparencia, ello permite involucrar a todos los stakeholders en un objetivo claro, conjunto, medible y realista.

SI ESTO ES VDC, ¿EL BIM ES VDC O EL VDC ES BIM?

Es muy común confundir el concepto BIM como un sinónimo del VDC, sin embargo, la mejor adaptación del concepto BIM se puede entender de la definición del australiano Billal Succar, como un conjunto de metodologías, tecnologías y estándares que permiten diseñar, construir y operar una edificación o infraestructura de forma colaborativa en un espacio virtual, asimismo la norma ISO 19650 define BIM, a nivel de gestión de la información, como “la utilización de una representación digital compartida de un activo construido para facilitar los procesos de diseño, construcción y operación que constituyan una base fiable para la toma de decisiones”, de otro lado el VDC se ha definido por Martin Fisher y John Kunz como “el uso de modelos virtuales, multidisciplinarios, de proyectos de construcción de modelos de producto, procesos y organización, para apoyar los objetivos de negocios explícitos y públicos”

La diferencia en estas definiciones y desde una perspectiva sumamente personal es que para el BIM el modelo paramétrico es el centro de atención por ende todas las herramientas, metodologías y estándares, giran en torno a ella,

y esta brinda una manera distinta de trabajar y colaborar; la diferencia entonces entre BIM y el VDC es que el Virtual Design and Construction pone el cliente y el negocio como el eje principal de su metodología y para ello pone a su servicio tanto al BIM como a la tecnología que hará posible realizarlo, sin embargo para que un proyecto sea exitoso no basta con solo tener BIM y hacer que todo funcione, existen muchas cosas que quedan fuera, no es algo solo de tecnología, hay mucho trabajo fuera del ordenador, y hay que contar con ello, coloquialmente, se puede decir que “hay que alimentar el modelo”, esto significa que si quieres que el modelo responda a las preguntas, hay que alimentarlo con información y algoritmos, pero más allá de eso, es necesario cambiar la forma como se relacionan las personas en dicho proceso y redefinir como se producirá en la realidad en base a las características propias del contrato y de la organización (clientes, cultura, proveedores, etc.), y todo esto debe estar alineados a la objetivos del proyecto y la organización, para lo cuales deben claramente estar definidas unas métricas. Este concepto de saber cuál es el eje central, cambia la perspectiva de lo que es el BIM como el centro de una metodología y el VDC con su orientación al negocio a través de indicadores que usan la tecnología, diseñan procesos y cambian el modo de organizarse.

• **La gestión BIM también incluye gestionar los procesos y estos procesos son parte de una forma colaborativa.**- Los más entusiastas del BIM pueden decir que el BIM como metodología incluye gestionar muchos procesos asociados al uso del modelo, así como integrar todo el ciclo de vida del proyecto a través de la información que se va desarrollando en cada etapa, lo cual es cierto, sin embargo, en este sentido es posible de hablar de una metodología BIM colaborativa y con procesos definidos para su interacción y operación, pero estos están tienen georreferenciado el Modelo Central BIM como la estrella de todo su ecosistema y los procesos y actividades que giran en torno a ella.

Transparencia de indicadores.



