



TIC EN LA CONSTRUCCIÓN INTEGRADOS EN OBRA

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) aplicadas a la construcción no sólo permiten reducir costos y tiempos, también facilitan el mejoramiento continuo de procesos en el sector de la construcción. Sin embargo, el camino es largo y aún queda mucho por hacer. Así lo confirmó el reciente 3^{er} Encuentro TIC en Construcción 2008, organizado por la CDT.

PAULA CHAPPLE C.
PERIODISTA REVISTA BIT

LA MAYORÍA de las empresas constructoras, en especial las medianas y pequeñas, aún les cuesta entender cómo la aplicación de un sistema de información puede aportar significativamente para que una obra se transforme en un proyecto rentable, eficiente y controlado de principio a fin. La hoja y el lápiz siguen siendo una fuerte competencia. Pero si se piensa que cambiando estos antiguos modelos por un programa computacional o software se acabarán los problemas de gestión y negocios de la empresa como por arte de magia, se comete un grave error. El desafío recién comienza. No basta con asumir nuevas tecnologías, sino que resulta vital esforzarse por una adecuada implementación que optimice su utilización de acuerdo a las exigencias de la empresa, donde es fundamental que el proveedor de tecnología se transforme en un socio estratégico

en todo el proceso. Ésa fue una de las principales conclusiones del 3^{er} Encuentro de Tecnologías de Información en Construcción 2008, organizado por la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC).

En el evento se expuso un diagnóstico sobre el real grado de utilización e impacto de las TIC en la industria de la construcción. Además, se realizaron foros de discusión que analizaron la evolución de los sistemas integrales de gestión (ERP) y software de planificación y presupuesto, donde diversas empresas expusieron sus experiencias y desafíos en la utilización de estas herramientas tecnológicas.

Radiografía del sector

Las TIC han evidenciado un constante desarrollo y evolución en los últimos 15 años. Sin embargo, todavía en la industria de la construcción se utilizan sistemas que presentan ineficiencias, que se traducen, entre

otras, en fallas e interpretaciones incorrectas de los datos entre los actores implicados en un proyecto.

Hoy es bastante difícil encontrar una obra, por pequeña que ésta sea, sin conexión a Internet como mínimo. Hace diez años atrás encontrábamos apenas un computador en obra. En la actualidad, la mayoría de las empresas ocupan algún sistema informático y el punto central, más que el uso de la tecnología propiamente tal, es la utilización de las TIC como una solución integrada y aplicada a las necesidades de cada compañía.

“Aunque en alguna medida todas las empresas constructoras incorporan tecnología a sus procesos –a través del uso de computadores y planillas de cálculo, por ejemplo– un porcentaje mínimo trabaja con sistemas de información y tecnologías de punta”, señala Juan Carlos León, gerente general de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT).

La realidad indica que sólo algunas grandes empresas tratan con aplicaciones robustas y consolidadas; en tanto que cerca de la mitad

de las compañías medianas utilizan algún software administrativo que se suma a las aplicaciones de planificación y control de proyectos, mientras que las pequeñas ocupan programas de cálculo y software contables básicos.

Pero hay opciones para todos los gustos y experiencias disímiles. Es el caso de la empresa Brotec, que en el foro destacó por su experiencia con Excel. “Esta herramienta logra los resultados esperados como empresa, no así con los softwares comerciales. Con esta tecnología hemos logrado la integración de las distintas planillas”, cuenta Carlos Garín, gerente técnico de Brotec.

Para otras empresas en cambio, si bien en algún momento determinado usaron Excel, hoy en día han adoptado modernos sistemas. “Como empresa usamos Excel, pero nos dimos cuenta de que había que implementar un sistema de clase mundial que creara una red de integración a nivel corporativo. La solución para nuestros requerimientos y necesidades fue la herramienta COGNOS, que a la vez integra el uso de planillas Excel”, postula Patricio Ureta, gerente de control de gestión de SalfaCorp.

De parte de los proveedores de software, el reto consiste en superar la escasa integración de los sistemas y soluciones informáticas existentes. “Si bien todas las empresas de la industria de la construcción ocupan las TIC para el control de gestión de obras, el sentimiento general es que ningún software satisface completamente las necesidades del mercado. El desafío justamente está en que los proveedores ofrezcan herramientas más integradoras y personalizadas a cada una de las necesidades de la industria de la construcción”, subraya Gonzalo Marambio, gerente técnico de Moller y Pérez-Cotapos.

Una opinión similar tiene Cristian Robles, jefe del Departamento DSI de Sigdo Koppers Chile: “Como clientes nos hemos dado cuenta que los proveedores conocen poco el sector de la construcción, y desde ese punto de vista desconocen nuestras necesidades. El software debe saber interpretar los procesos de la empresa y en nuestro caso, que nos encontramos en proceso de expansión, nos vimos en la obligación de desarrollar una plataforma en Internet”.

Pero las empresas constructoras también deben ser parte mucho más importante de este desafío e incrementar las inversiones de este tipo, porque generalmente no perciben

ENCUESTA SOFTWARE TIC 2008*

TIPO SOFTWARE	NOMBRE SOFTWARE	CANTIDAD
Planificación	MS Project	22
	Primavera	5
	Cognos	1
	Presto	3
	MS Excel	4
Presupuesto	Presto	15
	Opus	2
	Unisoft	4,5
	Primavera	1
	Cognos	1
	Ondac	1
	Notrasnoches	0,5
	Desarrollo propio	6
ERP	MS Excel	4
	MS Solomon	9
	Flexline	4
	Unisoft	4
	SAP	1
	FIN 700	4
	Softland	4
	Ondac	1
	Oracle	1
	La Carretilla	1
	Maxlite	1
	Transtecnia	1
	Desarrollo Propio	4
	TOTAL	

* Encuesta realizada por correo electrónico a 35 empresas del sector construcción. Cada firma informó los sistemas de TIC que emplea.



TermoWall y TermoRoof
Dánica. La solución termo
aislante para revestimientos
y cubiertas.

Un concepto en arquitectura y construcción, sea en proyecto, fabricación y montaje, que proporciona a la obra beneficios como:

- Calidad y durabilidad.
- Hermeticidad e impermeabilidad.
- Mayor confort térmico.
- Reducción de costos en energía eléctrica (climatización).
- Economía y rapidez en la construcción.
- Alto padrón estético.

GRACIAS
POR VISITARNOS EN
EDIFICA 2008

Divisiones de Negocios:

- Supermercados y Cámaras Frigoríficas Comerciales
- Cámaras Frigoríficas Industriales
- Construcción Civil
- Salas Limpias
- Naval & Offshore

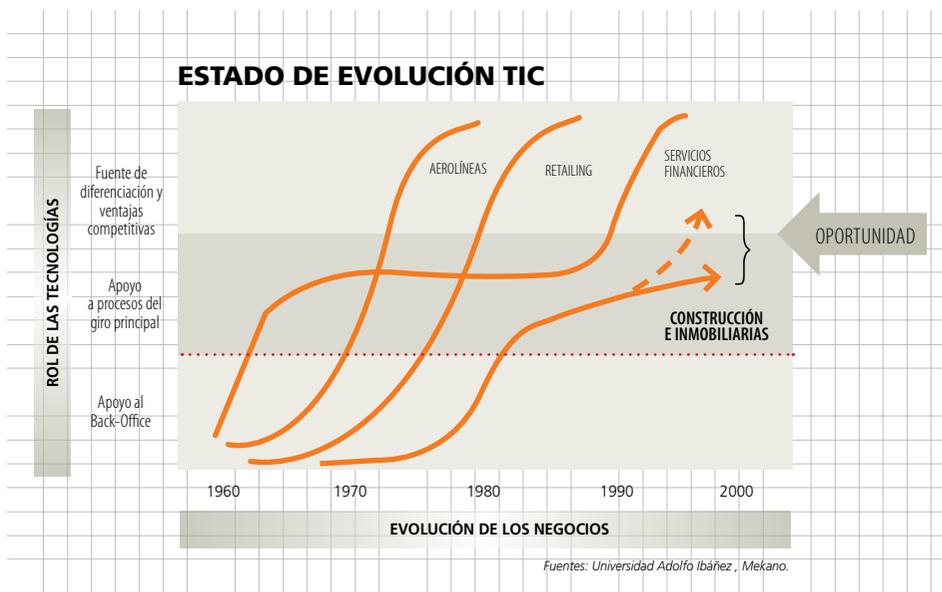
Dánica[®]
Chile

La solución en sistemas termo aislantes.
División Construcción Civil

www.danica.cl

Santiago - CH
 Fono: 2 7846400
 ventas@danica.cl

Puerto Montt - CH
 Fono: 65 481700
 ventassur@danica.cl



Fuentes: Universidad Adolfo Ibáñez, Mekano.

los reales beneficios de la innovación tecnológica, considerando la tecnología como un gasto, no como una inversión. Además, están más informados de los fracasos que han existido en el sector en esta área, que de las experiencias exitosas. En definitiva, se han preocupado más de solucionar con paquetes aislados temas como remuneraciones y la contabilidad. La integración, una asignatura pendiente.

Hacia un sistema integrado

En los nuevos tiempos globalizados, las grandes empresas se han visto en la obligación de emplear sistemas integrales para la gestión del negocio. Justamente este concepto, de cómo integrar las TIC para que la empresa obtenga un valor agregado, es lo que lentamente asimila el rubro de la construcción.

La conclusión puede ser bastante obvia, pero hoy en día el desafío para las constructoras es lograr integrar todos sus sistemas. En general la mayoría de las empresas emplean herramientas aisladas para cada una de las tareas básicas que requieren. Para Patricio Mena, socio director de Mena y Ovalle, la integración debe considerar ciertas variables: "Como empresa buscábamos un control de gestión propio, integrado, pero que a la vez fuera descentralizado. Queríamos saber en tiempo real lo que estaba ocurriendo en las distintas áreas de la empresa, pero de manera independiente para cada administración de proyectos".

Las empresas constructoras consideran

importante la integración de todos los softwares. Y es aquí donde aparecen con fuerza principalmente los ERP (en inglés Enterprise Resource Planning) o sistemas de planificación de recursos empresariales, herramientas que controlan el área administrativa y contable. "La integración entre distintas soluciones y herramientas tecnológicas es un paso que tienen que dar los desarrolladores. Estratégicamente no es muy útil tener información aislada en distintos sistemas, donde claramente no se aprovecharía el beneficio de contar con información completa y oportuna para tomar decisiones adecuadas y a tiempo. Por lo tanto, es fundamental que 'conversen' las distintas herramientas tecnológicas", indica Gonzalo Ulloa, subgerente de administración y finanzas de la CDT.

Hay algo claro. En Chile falta atreverse a incorporar tecnología de punta en la obra. "Falta tomar riesgos de introducir nuevas tecnologías, de innovar en la búsqueda de aportar valor, y falta cultura en el área construcción, tanto en el aspecto de organización y control de proyectos como en la implementación de las TIC al rubro", asegura Juan Carlos León.

Conclusiones

Son varias, pero todas cruzan una idea central: lograr la integración y el diálogo entre las áreas de la empresa. Hoy en día la mayoría de los softwares y los mismos ERP están orientados a áreas determinadas y aisladas de la organización. "Este es uno de los grandes desafíos, lograr que dialoguen de buena

manera los sistemas de administración contable-financiero con los informes de gestión que requiere el gerenciamiento de una obra de construcción", indica Juan Carlos León.

Como lo resume Claudio Meniconi, asesor IT del Grupo Toesca: "Hoy los proyectos son más complejos y rápidos. Hay menos tiempo y por lo tanto se requiere la información en el día, por ello hay que avanzar al interior de la industria, lo que en la práctica significa integrar dispositivos móviles o cualquier aplicación que ayude a la gestión".

Pero los proveedores también deben entrar al juego. Debe haber una voluntad, por parte de las empresas proveedoras, de ofrecer un servicio integral, no solamente en la venta y posventa, sino que en todo el proceso de implementación. "La idea es que el software se acomode a la realidad de la empresa y no al revés. Hoy en día ocurre que muchas veces la empresa se adapta al software", postula Gonzalo Ulloa de la CDT.

Se requiere urgentemente de una reingeniería del negocio. La señal la entrega Cristián Saitua, gerente de Administración y Finanzas de Echeverría Izquierdo: "Hay que cambiar la forma tradicional de hacer las cosas. Nos demoramos cinco años en decidir implementar tecnología, y para ello analizamos el caso de otras empresas. Llegamos a la conclusión de que había una pérdida de tiempo importante en la preparación de informes y en el control de gestión porque muchas veces había que hacer una doble y hasta una triple digitación de un mismo documento".

Todo indica que es un buen momento para pensar en el futuro e invertir en tecnología. La apuesta es hacia los sistemas integrados y en línea en la obra. Fenómeno que ya está ocurriendo en las constructoras grandes y medianas, pero que en el corto plazo llegará también a las empresas pequeñas. ■

www.cdt.cl, www.tic-construccion.cl

EN SÍNTESIS

El 3er Encuentro TIC mostró y analizó la experiencia de empresas constructoras e inmobiliarias aplicando Tecnologías de Información en la ejecución de obras de construcción. Pero el panorama es claro: Según los expertos, falta atreverse a iniciar el camino de la introducción de tecnología de punta y a lidiar con la escasa cultura TIC presente aún en muchas empresas constructoras.



TUS DECISIONES BENEFICIAN A MILES DE PERSONAS

**Porque tú tienes una mayor capacidad
de ahorrar energía**

Cada vez que especificas un producto aislante, estás tomando una decisión de gran importancia para todas las personas que habitarán tus proyectos. En un tema tan relevante para el futuro como es el ahorro de energía, Volcán te ofrece sus productos lana mineral **Aislan®** y lana de vidrio **AislanGlass®**.

Aislan® y **AislanGlass®** tienen una alta capacidad de aislamiento térmico y absorción acústica, son incombustibles, no generan humo tóxico, son inalterables en el tiempo, son fáciles y rápidos de instalar y se pueden utilizar en todas las zonas definidas en la nueva Reglamentación Térmica. Todos los beneficios anteriores a un costo por metro cuadrado sumamente competitivo, con el respaldo y confianza de un líder.

**Volcán te ayuda
a ahorrar energía.**



Asistencia Técnica Volcán
600 399 2000
asistencia@volcan.cl

Contáctenos:
ventas@volcan.cl
www.volcan.cl



VOLCAN®

Experto en Soluciones Constructivas