



NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION EN PROYECTOS DE CONSTRUCCION

Juan Carlos LEON
Gerente General

OBJETIVO

- Provocarlos
- Inquietarlos
- Conmoverlos
- Despertarlos
- Motivarlos

OBJETIVO

Existen grandes Oportunidades y Desafíos profesionales y empresariales frente a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Proyectos de Construcción

DIAGNOSTICO ACTUAL

Analfabetismo Disfuncional



Tecnológico Primario

Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Se denominan **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**, en adelante **TIC**, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, procesamiento, difusión, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Origen de las TIC

Las TIC tienen sus orígenes en las llamadas **Tecnologías de la Información** (*Information Technologies* o IT), concepto aparecido en los años 70, el cual se refiere a las tecnologías para el procesamiento de la información (entornos locales):

la electrónica -hardware- y el software

BASES DATOS → INFORMACION

Origen de las TIC

Las fronteras desaparecen con el mundo de las telecomunicaciones, en especial INTERNET, el gran responsable (entornos globales):

La electrónica -hardware-, el software y las redes de comunicación

BASES DATOS → INFORMACION →
BASES DE CONOCIMIENTO

Diagnóstico en la Construcción

Tecnologías de Información están en constante desarrollo y evolución en los últimos 15 años. Sin embargo, todavía en la industria de la construcción se utilizan sistemas que presentan una serie de ineficiencias, que significan errores e incorrectas interpretaciones de los datos y en la información entre los diferentes actores involucrados en un proyecto de construcción.

Ineficiente comunicación e información fragmentadas son dos problemas claves en la industria de la construcción. Esto se traduce en sobre costo y sobre plazo.

Diagnóstico en la Construcción

No hay duda que la Industria de la Construcción ha ido más lento la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la ejecución de los proyectos.

¿Es aceptable y justificable?

Diagnóstico en la Construcción

Debemos disponer de Sistemas y Tecnologías de Información y Comunicaciones eficientes, que integren a todos los actores de la información y del conocimiento. Esto podría ser la respuesta a muchas de las ineficiencias existentes, y sin duda Internet es una muy buena oportunidad para ello.

“Un solo lugar para guardar e intercambiar información, accesible por todas las partes involucradas en un proyecto”

Las TIC en la Construcción

La aplicación de TIC **en combinación** con procesos de trabajo y personas idóneas para su aplicación son HOY un requisito indispensable en la ejecución y gestión de proyectos y empresas en el área de la construcción .

Las TIC en la Construcción

Algunos ejemplos:

- Diseño e Ingeniería: CAD, Cubicaciones, Análisis Estructural, Modelación 4D
- Abastecimiento: Adquisiciones, verificación especificaciones, comercio electrónico, B2B. Integrar a la Cadena de Abastecimiento.
- Construcción: Planificación, Control y Avance, Gestión Financiera, Simulación Operaciones, Gestión de Calidad, Logística, Identificación de pérdidas y mejoramiento de productividad.

Las TIC en la Construcción

- Gestión Global: Conectividad –comunicaciones y sistemas- entre obras y Oficina Central, Monitoreo a distancia, Plataformas para Oficinas Virtuales, Control y versionamiento de Documentos, Control de Gestión y Desempeño (BSC)
- Integración Mandante-Diseño-Construcción; Sistemas de Información compartida, Libro de Obra Digital, Aprobación y recepción de avance, BSC compartido
- Post Venta; Trazabilidad, Información On Line, Costos de No Calidad, Ficha Cliente/Producto

Desafíos en nuestro Sector

Cómo aplicar y obtener valor del potencial de las TIC, a través de **rediseñar los procesos actuales**; romper paradigmas a través de un reingeniería basada en las TIC y moitorear por medio de Sistemas de Control de Gestión, por ejemplo BSC.

Los profesionales de la construcción deben por tanto **evaluar el impacto y las oportunidades** que ofrecen las TIC en la aplicación práctica. Esto implicará necesariamente cambios sobre la manera tradicional de gestionar un proyecto y de llevar adelante sus procesos. Asimismo, podrá significar cambios organizacionales para aprovechar el potencial que nos entregan las TIC.

Desafíos en nuestro Sector

EL DESAFIO DEL PROFESIONAL DE OBRA:

Ser agentes proactivos e impulsores de los cambios necesarios para sacar el mayor valor a las TI disponibles y futuras

Datos → Información → Conocimiento

Tecnologías de Información en Obras



Algunos Ejemplos Prácticos

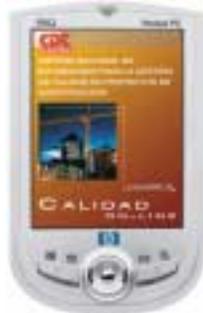


Tecnologías de Información en Obras





Es un sistema de información que a través de medios móviles de recolección de datos (PDAs) y una plataforma web, permite realizar una gestión eficiente y efectiva de los registros de calidad y avance real de obra.



Apoyo y Control al Sistema de Gestión de Calidad

Tecnologías de Información en Obras



Queremos evitar ...



Tecnologías de Información en Obras



SERVICIOS CDT
CALIDAD On-Line



Queremos cambiar
la manera de hacer
las cosas



Tecnologías de Información en Obras



SERVICIOS CDT
CALIDAD On-Line



Control y Gestión en
Terreno (PDA)



Gestión completa vía
web



Información en
On Line

Tecnologías de Información en Obras





Es un Traje a la medida

- Plataforma
- Locaciones
- Procesos
- Registros de Calidad
- Indicadores

Registros de Calidad

- Listas de Chequeo
- No Conformidades
- Acciones Correctivas /Preventivas
- Control de Avance
- Post Venta

Tecnologías de Información en Obras



SIN CALIDAD ON LINE

- Generación y Acumulación innecesaria de papeles.
- Poca y difícil accesibilidad a documentos
- Extravío de documentos
- Ineficiencia para establecer visión global del desempeño del sistema de gestión de calidad
- Dificultad de análisis y retroalimentación para mejorar el sistema de gestión de calidad

CON CALIDAD ON LINE

- Recolección electrónica de datos de terreno.
- Transmisión automática de la información, pudiendo eliminar los medios físicos de registros (papeles, archivos, documentos)
- Fácil y rápido acceso a información del sistema en todo momento (Trazabilidad)
- Control del estado de avance de obra en tiempo real.
- Gestión y operación digital de los registros.
- Análisis y retroalimentación constante.

Tecnologías de Información en Obras





Queremos evitar ...



Tecnologías de Información en Obras



Queremos anticiparnos y medir lo que hacemos



Tecnologías de Información en Obras





OBJETIVOS

Aumentar la Productividad de los procesos y equipos

Identificar Buenas Prácticas para su uso futuro

Contar con información de rendimientos reales

Tecnologías de Información en Obras





RESULTADOS DEL SERVICIO

Obtención de niveles de actividad de recursos humanos y maquinarias

Determinación y cuantificación de causas de pérdidas de tiempo y trabas en los procesos constructivos

Obtención de rendimientos reales de partidas y equipos.



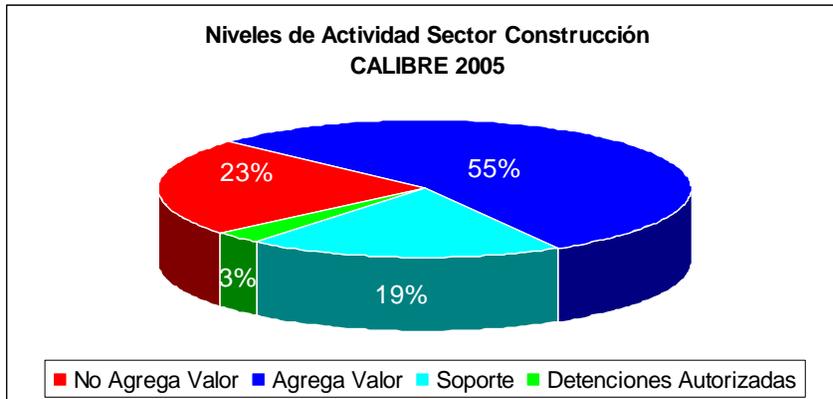
RESULTADOS GLOBALES EN CHILE

(Junio 2006)

- 360.950 Registros
- 255.800 Horas hombre medidas
- 3.300 Trabajadores muestreados
- 80 Obras
- 83 Servicios
- 34 Empresas



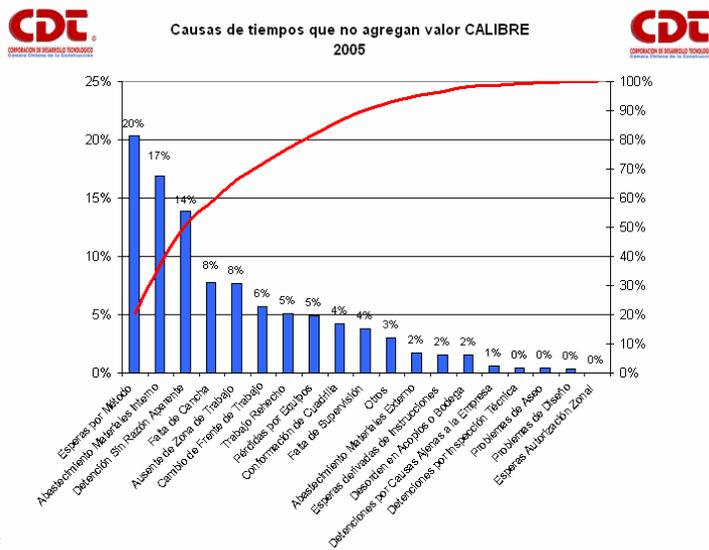
USO DEL TIEMPO DE TRABAJO SECTOR CONSTRUCCIÓN EN CHILE (2005)



Tecnologías de Información en Obras



CAUSAS DE PÉRDIDAS DE TIEMPO 2005



Tecr



CAUSAS DE PÉRDIDAS DE TIEMPO 2005

- Más del 80% de las pérdidas de tiempo pueden ser evitadas a través de mejoras en la gestión del proyecto.
- El 30% de las pérdidas evitables está relacionada con problemas de abastecimiento de materiales dentro de la obra.

Tecnologías de Información en Obras



Muchas Gracias

Juan Carlos LEON
Gerente General

Tecnologías de Información en Obras

