

Gestión del conocimiento en la construcción

Captura del conocimiento.

Referencia

Se utiliza la siguiente referencia desarrollada por un asistente y profesores de la Universidad de Anadolu, Eskisehir y de la Universidad Técnica Middle East, Ankara, en Turquía.

Serhan Kivrak, Gokhan Arslan, Irem Dikmen and M. Talat Birgonul. *Capturing Knowledge in Construction Projects: Knowledge Platform for Contractors*. Journal of Management in Engineering, Vol 24, N° 2, April 1, 2008. ASCE.

La investigación reconoce la importancia de la gestión del conocimiento en el sostenimiento y avance de una empresa de construcción. También reconoce que es una tarea tediosa basada en la experiencia, en el conocimiento tácito (no formalizado) y difícil de pasar a otros.

La indagación se llevó a cabo entre ocho empresas líderes turcas que operan en el mercado internacional. El propósito principal del estudio es el de encontrar cómo el conocimiento -tácito y explícito- es capturado, almacenado, compartido y usado en los proyectos siguientes. Así como la identificación de los impulsores y barreras de la gestión del conocimiento.

El estudio reporta a través de una encuesta que la mayoría de las firmas consultadas no cuenta con una estrategia de gestión del conocimiento y una forma sistemática de capturar y almacenar el conocimiento tácito (no explícito). Propone un marco conceptual para formalizar el proceso de captura de conocimiento. Se instrumenta este enfoque con un software para gestionar tanto el conocimiento tácito como el explícito en proyectos de construcción.

Introducción

La gestión del conocimiento tiene un lugar vital en la cadena de valor de una organización, y es un gran potencial para mejorar la efectividad de las actividades primarias. Puede reducir los tiempos y costos del proyecto, mejorar la calidad, y proporcionar una ventaja competitiva en las empresas constructoras.

Según su presentación original, el conocimiento tácito es esencialmente personal y de contexto específico, de ahí que sea difícil de formalizar y comunicar. El conocimiento explícito puede ser codificado en palabras y números, y fácilmente compartido a través de manuales u otros medios.

La investigación admite que la variabilidad de la construcción facilita la pérdida del conocimiento de proyecto en proyecto (cada uno es único y temporal), pero que se puede mejorar en forma efectiva las actividades para incrementar la capacidad de aprendizaje. Ello puede reducir tiempo, costos, mejorar la calidad de los procesos.

El conocimiento es una mezcla fluida de experiencia, valores, información contextual y experta que demanda ser sistematizada, almacenada y reutilizada. El estudio busca determinar cómo compartir y re-usar el

conocimiento y las principales barreras para implementar la gestión de conocimiento. La tecnología de información proporciona herramientas ventajosas para almacenar, proporcionar y re-usar el conocimiento.

Se reconoce dos tipos de conocimiento: tácito y explícito. El propósito de la gestión es convertir el primero en el segundo.

Encuesta

Se efectuó entre ocho empresas líderes que cuentan entre 41 a 53 años de experiencia. Cinco de ellas están entre las 225 en el ranking internacional de contratistas.

Empresas encuestadas

Empresa	Edad, años	Ingresos totales, millones de US\$ 2005
A	41	245
B	44	489
C	50	895
D	47	536
E	49	258
F	53	135
G	53	453
H	51	

Se entrevistó a personal de alta gerencia. Las 12 entrevistas directas tuvieron lugar en el periodo de cinco meses (febrero a junio del 2005). El cuestionario de 24 preguntas tiene cuatro partes: captura, almacenamiento, re-uso, compartir conocimiento. Algunas preguntas usan el formato de escala Likert y en otros se aceptan múltiples respuestas.

Resultados de la captura

41 a 60% reconoce que el conocimiento tácito sólo está en la cabeza y no sistematizado. Declaran que es un conocimiento difícil de capturar y que no tienen estrategia al respecto. Todas usan intranet.

Respecto al nivel de importancia que le conceden a diferentes fuentes, se preguntó respecto a su importancia. Se empleó una escala de Likert de 5 puntos, donde 5 implica la mayor importancia, mientras que 1 la menor. Se utilizó un promedio para el resultado.

Fuentes de conocimiento según las empresas

Fuente de conocimiento	Mínimo	Máximo	Promedio	Ranking
Colegas	4.0	5.0	4.25	1
Experiencia de	3.0	5.0	3.75	2

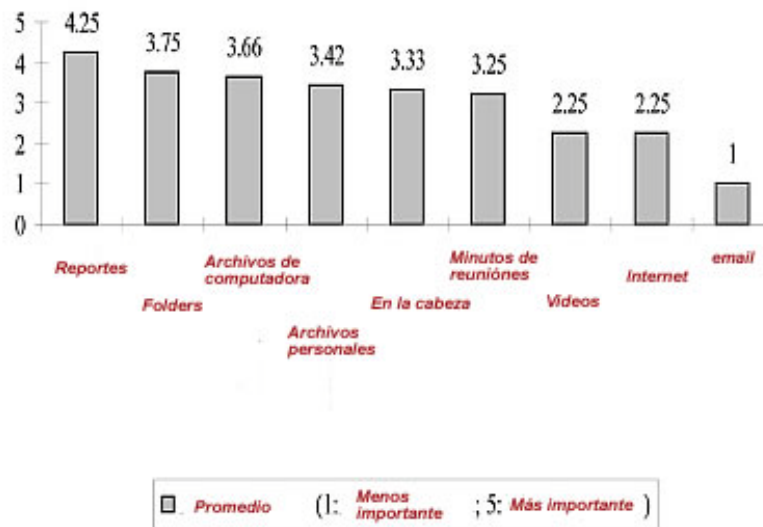
Fuentes de conocimiento según las empresas				
Fuente de conocimiento	Mínimo	Máximo	Promedio	Ranking
la empresa				
Experiencia del personal	3.0	5.0	3.75	2
Documentación de la empresa	2.0	5.0	3.33	4
Documento del proyecto en curso	3.0	4.0	3.25	5
Reuniones del equipo del proyecto	3.0	5.0	3.25	6
Intranet	2.0	5.0	2.25	7
Biblioteca del personal	2.0	5.0	2.25	8
Clientes	1.0	3.0	1.00	9
Internet	2.0	2.0	0.83	10
Conocimiento de empresas externas a la firma	1.0	1.0	0.25	11
Eventos externos (conferencias, seminarios, exhibiciones)	1.0	1.0	0.17	23

Consideran las siguientes fuentes de conocimiento en orden de importancia. (1) Colegas, (2) Experiencia de la empresa, (3) Experiencia del personal, (4) Documentación de la empresa. (5) Documentación del proyecto. (6) Reuniones del equipo del proyecto, (7) Intranet.

Resultados sobre el almacenamiento de conocimiento

Cinco de las ocho empresas han usado resultados de proyectos como aprendizaje. Sólo dos almacenaron los documentos. En general tienen dificultades para encontrar los documentos necesarios. El mayor tipo de re- uso es en los costos para las propuestas.

Consideran las siguientes herramientas recomendables en su importancia. (1) Reportes. (2) Folders. (3) Archivos de computador. (4) Archivos personales. (5) Directores. (6) Actas de reuniones. (7) Videos.

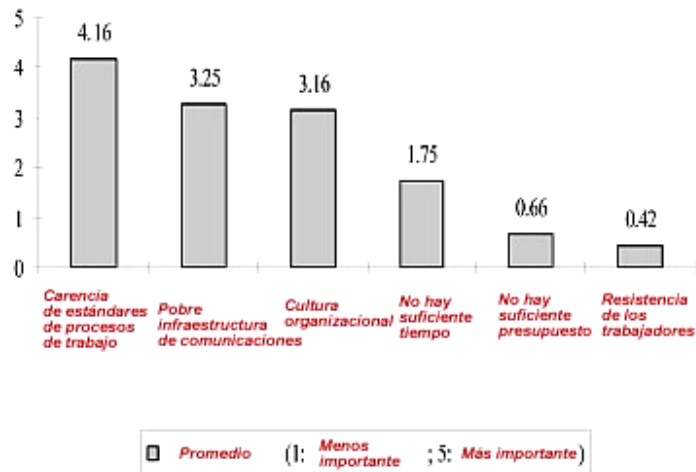


HERRAMIENTAS PARA ACUMULAR Y ALMACENAR CONOCIMIENTO

Resultados sobre re-uso y conocimientos compartidos

La mayoría reconoce que han sido exitosas en compartir conocimientos como cultura. Lo hacen a través del entrenamiento, intercambio a través de jornadas de trabajo, intranet, reuniones, interacción personal (como el más importante), correo electrónico. Sin embargo, reconocen que los conocimientos no suelen re-usarse en nuevos proyectos.

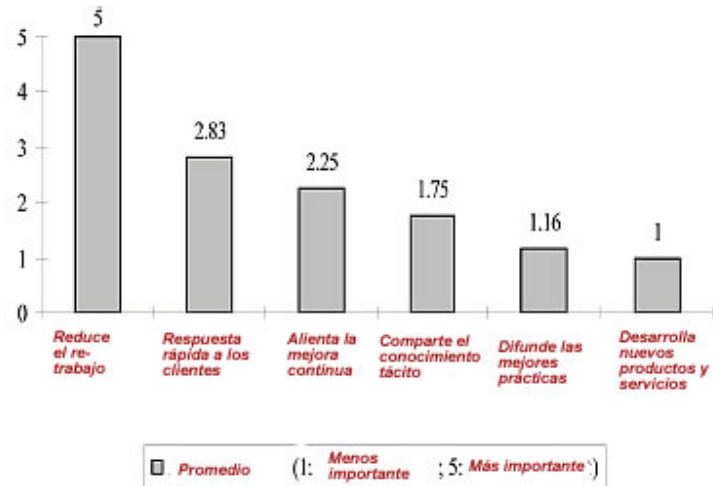
Como resultados de las consultas consideran que todavía existe la tendencia a esconder conocimiento valioso para uso personal.



BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Consultados sobre las principales barreras, las respuestas conducen a: la carencia de estándares para los procesos de trabajo, una pobre disponibilidad de infraestructura en comunicaciones y carencia de una cultura organizacional para la gestión del conocimiento.

También se consultó sobre los motivadores para alentar y sostener en la empresa la gestión del conocimiento.



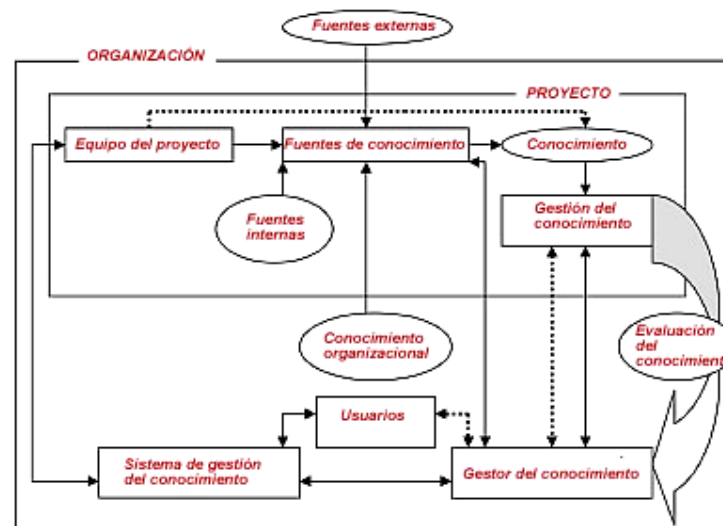
MOTIVADORES PARA LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

La principal es que reduce el re-trabajo, muy por encima de las otras, siguiéndole el poder dar una respuesta rápida a los clientes.

En el resumen de estos resultados, puede indicarse lo siguiente.

- La mayoría de las empresas no evidencian éxito en la captura del conocimiento tácito.
- La mayoría no tiene una estrategia de gestión del conocimiento y una manera sistemática de capturar, almacenar, compartir y re-usar el conocimiento.
- La mayoría no son buenos en compartir y re-usar el conocimiento, seguramente en la medida que no lo almacenan en forma correcta.

Marco conceptual

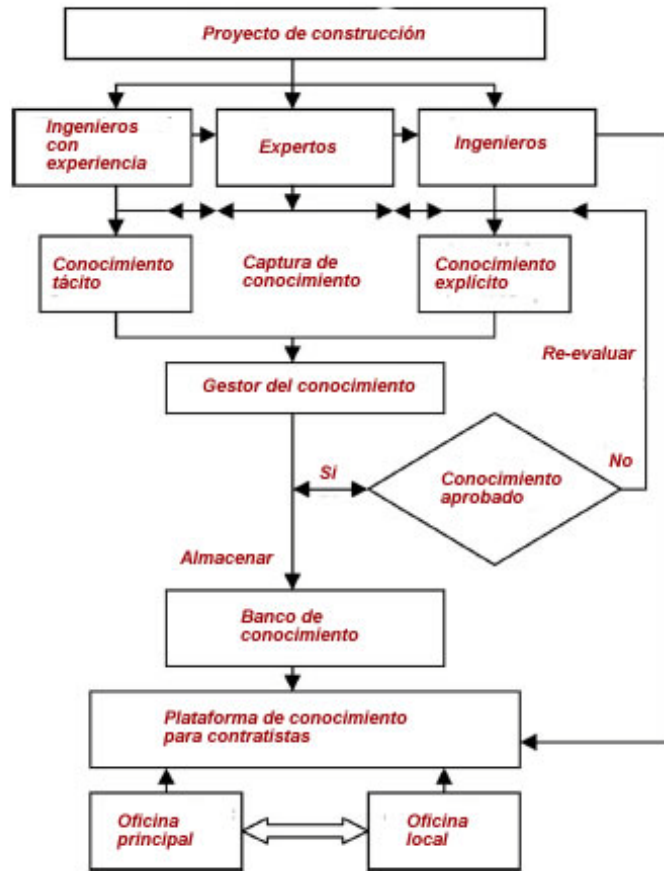


MARCO CONCEPTUAL PARA GESTIONAR CONOCIMIENTO EN UNA ORGANIZACIÓN

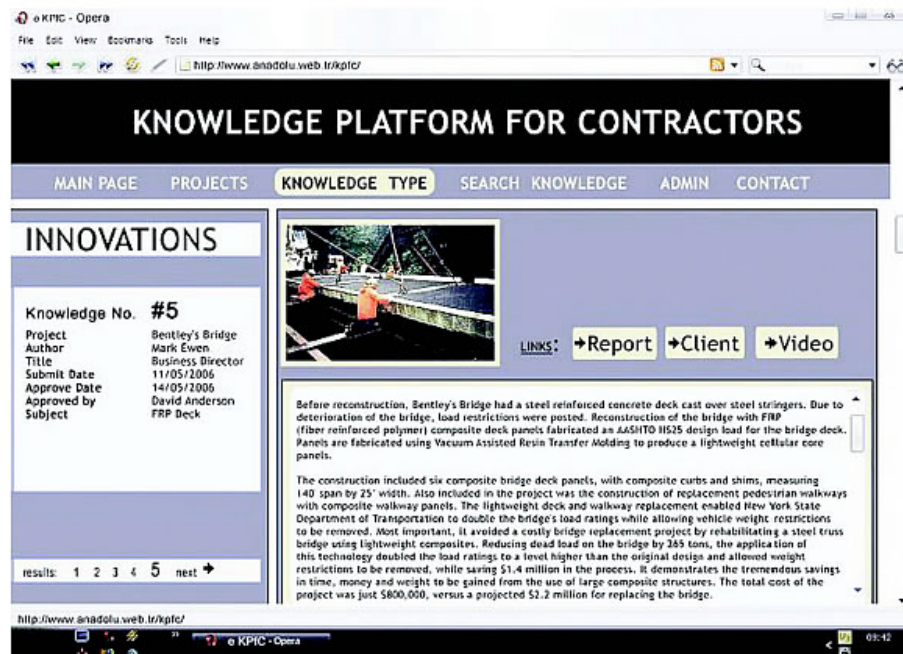
El marco propuesto permite identificar sus principales componentes: equipo del proyecto, las fuentes de conocimiento, el gestor del conocimiento, y el propio sistema de conocimiento.

En el estudio, este marco conceptual se instrumenta en una plataforma de conocimiento para contratistas, manejado a través de un software integral.

Plataforma para captura y uso del conocimiento



PLATAFORMA PARA CAPTURA Y RE-USO DE CONOCIMIENTO



Como se ilustra en la figura, el conocimiento tácito es capturado de los ingenieros y expertos involucrados en el proyecto, a través de varios mecanismos: entrevistas, encuentros, lluvia de ideas, correo electrónico, entrenamientos, y prácticas en grupo. El conocimiento explícito es capturado de documentos, reportes, estándares, especificaciones.

The screenshot shows a web browser window titled "KPI/C - Opera" with the URL "http://www.anadolu.web.tr/kpic/". The page header reads "KNOWLEDGE PLATFORM FOR CONTRACTORS" and includes navigation tabs: "MAIN PAGE", "PROJECTS", "KNOWLEDGE TYPE", "SEARCH KNOWLEDGE", "ADMIN", and "CONTACT".

The main content area is titled "PROBLEMS / SOLUTIONS" and displays "Knowledge No. #4". A metadata table is shown:

Project	Riyadh-Qassim WTS
Author	Daniel Bernd
Title	Construction Manager
Submit Date	07/06/2006
Approve Date	11/06/2006
Approved by	David Anderson
Subject	Excavation

Below the table is a search bar with "results: 1 2 3 4 5 next". To the right of the metadata is an image of a backhoe loader and three buttons labeled "Report", "Client", and "Video".

The "Problem" section states: "The damage of an underground utility during an excavation with a backhoe".

The "Solution" section describes: "Excavating with a backhoe or similar equipment has the potential risk of hitting an underground utility which could cause serious injuries and expensive damages. In previous projects, a similar problem was occurred. In order to prevent such a problem, an electronic device has been used in this project. This device provides a real-time warning of the utility lines immediately ahead of the digging tool and provides an easily interpreted, real-time computer readout of the depth, location, and size buried metallic objects. The device, developed by Dr. Leonardo E. Bernoldi, consists of an active metal detector search coil; a signal processing (control) unit; and a PC computer equipped with an analog-to-digital converter interface. The active metal detector generates a magnetic field. Its impact on any metal object in its detection range".

The browser's taskbar at the bottom shows the system tray with the time "09:42".