

# Introducción a la Transferencia de Conocimiento en Proyectos de TI

Fernando Leibowich Beker \*

## Abstract

Aproximadamente el 40% de las compañías Fortune 1000 tienen un ejecutivo de alto nivel (Chief Knowledge Officer, CKO) responsable por crear una infraestructura y ambiente cultural para la transferencia y la gestión del conocimiento [FRY-SALYANI, 2003:2]. Pero aunque muchas de esas empresas en Argentina participan de grandes proyectos informáticos como implementaciones de paquetes SAP, no se observan políticas claras en el *knowledge transfer* entre los miembros externos y los internos en esos proyectos.

Este trabajo intenta aclarar conceptos que puedan ser útiles para los líderes de proyectos que busquen un mantenimiento pos implementación que no adolezca de problemas generados por la pérdida del conocimiento generado durante un proyecto.

**Keywords:** Knowledge Management, Knowledge Transfer, IT Projects.

**Palabras Clave:** Administración del Conocimiento, Gestión del Conocimiento, Transferencia del Conocimiento, Proyectos de TI.

## 1. Introducción

### 1.1. Conocimiento Tácito y Conocimiento Explícito

Los conceptos claves en la gestión del conocimiento se basan en el tipo de estado en el cual se encuentra el conocimiento:

- El conocimiento tácito es altamente personal y difícilmente transferible o comunicable, su transmisión de ser posible requiere de actividades conjuntas y compartidas [MONTUSCHI, 2001:13].
- El conocimiento explícito es fácilmente representable externamente y formalizable [ANDREU-SIEBER, 1999:4].

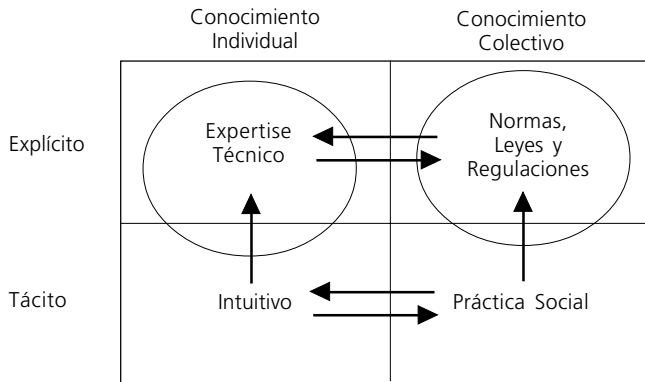
Michael Polanyi sostiene que todo el conocimiento es tácito o está enraizado en conocimiento tácito [MONTUSCHI, 2001:12], por lo cual sólo parte del conocimiento

---

\* Docente de la Facultad de Ingeniería - UP.

que se trata en las organizaciones es formalizable. Mejorar el conocimiento explícito es más fácil que mejorar conocimiento implícito [ANDREU-SIEBER, 1999:11].

### Conocimiento Tácito en las Organizaciones



Cuatro tipos inseparables de conocimiento [GEYER, 2001]

## 1.2. La formalización del Conocimiento

Mucha de la energía en las acciones de Knowledge Management<sup>1</sup> se gasta cuando se considera al conocimiento como una entidad separada de las personas que lo crean y lo usan [DAVENPORT-VARIOS, 1997:4], tratando de formalizar todo el conocimiento considerado subjetivamente valioso. Desde su experiencia en la investigación de corporaciones japonesas Nonaka y Takeuchi nos ilustran acerca de la diferencia cultural que encuentran que en Occidente se sobrevalora al conocimiento explícito y formalizado por sobre el conocimiento tácito.

Los profesionales de TI están acostumbrados a producir documentación respaldatoria para sus áreas clientes [GOUGET-ASSAFF, 2005]. Los procesos de codificación del conocimiento pueden servir a un doble propósito: 1) ser utilizados para compartir y transferir conocimientos entre los miembros de un determinado grupo o red; 2) Mantener el conocimiento dentro del grupo y excluir a quienes no pertenecen al mismo, los cuales no tendrán acceso a las claves para interpretarlo [MONTUSCHI, 2001:19]. Es habilidad del líder de proyecto utilizar el conocimiento con el primer propósito, para garantizar el éxito de la pos implementación.

1. Knowledge Management en este caso hace referencia a la Disciplina que es traducida como Gestión del Conocimiento o Administración del Conocimiento.

### 1.3. El ciclo de creación del conocimiento

Cuando el conocimiento tácito y explícito interactúan, se producen 4 formas de conversión del conocimiento que en su camino generan nuevo conocimiento: Socialización, Exteriorización, Combinación e Interiorización [NONAKA-TAKEUCHI, 1999]:



El modelo dinámico de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi supone que el conocimiento humano se crea y amplía mediante la interacción social entre dos tipos de conocimiento: tácito y explícito, interacción denominada conversión del conocimiento [DE PABLOS, 2000:4].

Muchos desarrollos teóricos se han hecho sobre la base de estos procesos de conversión del Conocimiento. Carvalho y Ferreira [MEROÑO, 2005: 108] determinan los siguientes tipos de aplicativos y qué proceso de conversión del conocimiento es dominante en la misma:

| <b>Aplicativos</b>                 | <b>Proceso de conversión de conocimiento dominante</b> | <b>Ejemplo</b>                        |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Sistemas basados en intranets      | Combinación  | Microsoft Internet information Server |
| Gestión de documentos electrónicos | Combinación  | Excalibur Retrieval Ware y File Net   |
| Groupware                          | Externalización  | Lotus Notes                           |
| BPM                                | Externalización  | IDS-Scheer Aris Toolset               |
| Sistemas basados en conocimiento   | Externalización  | Computer Associates Neugents          |
| Inteligencia de negocio            | Combinación  | Business Objects                      |

| Aplicativos                              | Proceso de conversión de conocimiento dominante | Ejemplo                        |
|--|---|--------------------------------|
| Mapas de conocimiento                    | Socialización                                   | Lotus Discovery Server         |
| Herramientas de apoyo a la innovación    | Internalización                                 | Invention Machina              |
| Herramientas de inteligencia competitiva | Combinación                                     | Chipre Systems Knowledge Works |
| Portales de conocimiento                 | Socialización, externalización y combinación    | Lotus K-station                |

#### 1.4. Las Redes de Expertos y las Comunidades de Práctica en la gestión del Conocimiento

Las Redes de Expertos (RE) y Comunidades de Práctica (CP) surgen como respuesta a la necesidad de gestionar el conocimiento tácito que reside en las organizaciones.

Una CP formaliza el proceso de transferencia de conocimiento implícito y potencia los otros canales de transferencia de conocimiento mediante redes y grupos sociales ofreciendo una estructura formal que permite gerenciar y adquirir más conocimiento a través de los miembros y herramientas del grupo. Las comunidades de práctica fueron definidas por Shulman a través de que “la experiencia individual puede convertirse en colectiva” [GARCIA. 2001]. Jean Lave y Etienne Wenger entendieron el conocimiento en función de formar parte de una comunidad, considerando al aprendizaje como “el desarrollo de una identidad como miembro de una comunidad y llegar a tener habilidades de conocimiento como parte del mismo proceso” [GARRIDO, 2003:5]. Esto es principalmente valioso en el ámbito de las empresas, ya que mediante el desarrollo de una cultura que valore la creación del conocimiento pueden establecerse elementos diferenciales que potencien la generación de valor.

La Red de Expertos (RE) o Comunidad Epistemológica [KAUFMAN-GURMENDI, 2004] tiene a diferencia de las CP una entidad débil, vinculada al “conocer quién”, y sus miembros dan soporte al resto de la organización en cuanto a su área de *expertise*.

## 2. El Knowledge Transfer en los proyectos de TI

### 2.1. Evitando las “lagunas de conocimiento”

Un proyecto tiene un inicio y un fin predeterminado, lo cual no sucede con las Comunidades de Práctica por lo cual no podemos asimilar el concepto de CP a un equipo de Proyecto, sino que deberemos pensar a los miembros del mismo como una

parte de la CP que interactúa en un momento determinado con miembros de otras CP y con personal temporario de otras organizaciones.

En los proyectos de TI en general y en los de implementación de sistemas en particular participan una gran cantidad de actores como analistas funcionales, analistas programadores, expertos en seguridad informática, DBAs, usuarios funcionales. Muchos de los cuales son consultores externos y luego de finalizado el proyecto “regresan” a la Consultora tras lo cual probablemente se corta la relación con la organización en donde se hizo el proyecto.

Para que en ese proceso normal de las organizaciones no queden “lagunas de conocimiento”, es necesario trazar un plan de *Knowledge Transfer* que contemple tanto los conocimientos explícitos formalizados como la gestión del conocimiento tácito, transfiriéndolo a través de múltiples canales que se refuercen a sí mismos [DAVENPORT-VARIOS, 1997:18], sin subestimar el componente cara a cara, como demuestran las investigaciones de Tom Allen (MIT) que pudo determinar en varios estudios que los científicos y los ingenieros intercambian información en proporción directa a su contacto cara a cara, situación un tanto devaluada por los gerentes en tanto la existencia de herramientas tecnológicas como el Lotus Notes [DAVENPORT-VARIOS, 1997: 19] que permiten una interacción muy eficiente para el trabajo en grupo de forma virtual.

Es común la utilización de herramientas como SAP Infopack y cursos de capacitación técnica [DAVENPORT-PRUSAK, 1998:57] que permiten que los consultores formalicen el conocimiento explícito que se genera en un proyecto de implementación de los productos de SAP que deberá ser transferido a los usuarios. Distintos tipos de documentos con distinta profundidad técnica profundizarán la formalización del conocimiento explícito necesario exclusivamente para la implementación y estos pueden ser almacenados en productos SAP como Solution Manager o el mismo módulo de Knowledge Management. Los sistemas integrados como SAP en realidad manejan muy bien la información, pero actualmente no existe una solución 100% de IT que soporte la gestión del conocimiento. [HUANG-VARIOS, 2003:16].

¿Que sucede con el conocimiento tácito generado durante la implementación del mismo que producen los consultores? Para esto el “aprendizaje ambiental” mediante las denominadas por el psicólogo cognitivo Vygotsky “Zonas de Desarrollo Próximo o Proximal” (ZPD) [GURMENDI-VARIOS, 2003: 5] que permite que los consultores a partir del contacto y del trabajo en conjunto puedan compartir el conocimiento tácito mediante comunidades técnicas formalizadas o no. La comunicación entre personas representa un aspecto crucial en el éxito de un proyecto de software [KELLER-VARIOS, 2002:1].

## 2.2 El Rol supletorio del Project Leader como CKO

Como es común en la Argentina, de no existir en la organización un puesto en donde se centralice la gestión del conocimiento, el líder del proyecto debe asumir el rol de *Knowledge Manager* (CKO) para que en conjunto con el área que dará soporte a la pos

implementación diseñe una estrategia coherente y efectiva que logre poder realizar un mantenimiento no traumático de los aplicativos implementados.

Pero los CKOs además de las competencias tecnológicas y de gestión deben tener otras que implican conocer la organización, tener habilidades de comunicación intra y extra equipo y de medición financiera eficiente de las acciones de gestión del conocimiento [MCGILL, 2005:2]. Es muy difícil encontrar estas dos dimensiones de competencias en una misma persona, y de hacerse podríamos considerar muy complicado que una sola persona cuente con la disponibilidad horaria para hacerse cargo de este doble rol.

### **3. Conclusiones**

Las empresas aspiran a transformar el capital humano en capital estructural para beneficiarse con un activo más controlable, especialmente en el caso en donde existe alta rotación de personal como en las áreas de tecnología.

La mayoría del conocimiento que circula en las organizaciones y en los proyectos de TI de las mismas es de carácter tácito, a veces pudiendo ser explicitado y formalizado pero otras que requieren de tanto esfuerzo (medido en recursos invertidos) que no es técnicamente posible por carecer de recursos o de tiempo dedicados a la documentación o económicamente conveniente, por lo tanto se apoya el surgimiento de otras alternativas que ayudan a gestionar el conocimiento tácito como las Redes de Expertos o las CP que deberían estar implementados para dar soporte a los equipos de proyecto garantizando la transferencia del conocimiento generado en el proyecto hacia la organización con vías a su pos-implementación (mantenimiento).

Y aunque hay autores como Philip Harris que aseguran que vivimos en una cultura “Knowledge-centric” [HARRIS, 2005:129], hay todavía mucho recorrido para que esto se plasme en todo su potencial en la coyuntura argentina.

### **4. Bibliografía**

[ANDREU-SIEBER, 1999] “LA GESTIÓN INTEGRAL DEL CONOCIMIENTO Y DEL APRENDIZAJE”, RAFAEL ANDREU y SANDRA SIEBER. Instituto de Estudios Superiores de Empresa, Universidad de Navarra. 1999.

[DAVENPORT-VARIOS, 1997] “Building Successful Knowledge Management Projects”, Thomas Davenport, David De Longy Michael Beers. Ernst & Young LLP. 1997.

[DAVENPORT-PRUSAK, 1998] “Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know”, Thomas H Davenport, Lawrence Prusak. Harvard Business School Press. 1998.

[DE PABLOS, 2000] “Gestión del Conocimiento en las Multinacionales: Relevancia Estratégica del Capital Humano”, Patricia Ordóñez de Pablos, Universidad de Oviedo. 2000.

[FRY-SALYANI, 2003] “Chief Knowledge Officer: Leading the Knowledge Revolution” Robert Fry y Seena Salyani. University of South Florida. 2003.

[GARCIA, 2001] “El Aprendizaje de los formadores en tiempos de cambio. La aportación de las redes y el caso de la Red Andaluza de Profesionales de la Formación.”, Carlos Marcelo García. Revista de currículum y formación del profesorado, Universidad de Sevilla. 2001.

[GARRIDO, 2003] “El aprendizaje como identidad de participación en la práctica de una comunidad virtual”, Trabajo de Doctorado de Antoni Garrido, <http://www.uoc.edu/in3/dt/20088/20088.pdf>. 2003.

[GEYER, 2001] “Tacit Knowledge in Organizations”, Gessner Geyer. Harvard University. 2001. [http://www.gse.harvard.edu/~t656\\_web/From\\_2000-2001\\_students/Tacit\\_knowledge\\_in\\_organizations\\_Gessner.htm](http://www.gse.harvard.edu/~t656_web/From_2000-2001_students/Tacit_knowledge_in_organizations_Gessner.htm). 2001.

[GOUGET-ASSAFF, 2005] “IT Governance, un panorama de SOX y ITIL”, Marisa Gouget y Raúl Assaff. Revista Ciencia y Tecnología N° 5. Universidad de Palermo. 2005.

[GURMENDI-VARIOS, 2003] “El e-learning como mecanismo articulador de procesos de gestión del conocimiento y formación continua en las organizaciones públicas. El caso del Sistema de Información Universitaria”. Graciela Falivene, Graciela Silva, María de Luján Gurmendi, Premio del Concurso Internacional de Ensayos sobre Mecanismos de e-learning para Mejorar la Educación a Distancia de Funcionarios Públicos en Iberoamérica. CLAD/REDAPP/REIGAP. 2003.

[HUANG-VARIOS, 2003] “Implementing enterprise resource planning and knowledge management systems in tandem: fostering efficiency and innovation complementary”, S Newell, JC Huang, RD Galliers, SL Pan. Department of Information Systems, London School of Economic and Political Science. 2003.

[KAUFMAN-GURMENDI, 2004] “Comunidades y redes en la innovación: software y back office. El caso de los Comités del SIU en la Argentina”, Ester Kaufman y María de Luján Gurmendi. LINKS. 2004.

[KELLER-VARIOS, 2002] “Improving Knowledge Transfer at the Architectural Level: Concepts and Notations”, Frank Keller, Peter Tabeling, Rémy Apfelbacher y otros. International Conference on Software Engineering Research, Hasso Plattner Institute for Software Systems Engineering (Alemania). 2002.

[MCGILL, 2005] “Valuing Knowledge Management in Organizations, from theory to practice: the case of Lafarge Group”, Jennifer Mc Gill, Pascal Vidal y Alexandre Perrin. [km.typepad.com](http://km.typepad.com). 2005.

[MEROÑO, 2005] Ángel Meroño Cerdán, “TI y Gestión del Conocimiento: Integración en un sistema”. Universidad de Murcia. 2005.

[MONTUSCHI, 2001] “La economía basada en el conocimiento: Importancia del conocimiento tácito y del conocimiento codificado”, Luisa Montuschi. Universidad del CEMA, 2001.

[NONAKA-TAKEUCHI, 1999] “The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation”, Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi. México, Oxford University Press, 1999.

## **5. Agradecimientos**

Al profesor Oscar Bruno de la Universidad Tecnológica Nacional, por sus valiosos comentarios sobre el trabajo que ayudaron a mejorar el contenido, a Alejo Roze experto en proyectos de e-learning de la Asociación Civil ITB y al Doctor Martín Hormaechea por compartir su valiosa experiencia en el campo de las pos implementaciones.