

01-048

BUILDING KNOWLEDGE IN PROJECT MANAGEMENT FROM THE PERSPECTIVE OF COLLABORATIVE LEARNING

Díaz-Piraquive, Flor Nancy ⁽¹⁾; Rincón-González, César ⁽²⁾

⁽¹⁾ Universidad Católica de Colombia, ⁽²⁾ Universidad EAN

Plenty of organizations, both public but specially private, had been aiming to obtain greater value by utilizing information and communications technological infrastructures, procured, not just as a tool for the managing of projects and the development of processes and activities when performing day to day activities, but as an opportunity for the construction of knowledge by the collaborative learning generated on the stakeholders interactions. This research work, identified the experiences collected from project management and its applications of collaboration in the use, appropriation of information and constructions of knowledge, that flows by the use and support of technological information tools, communications and repositories of best practices, in order to support project team and communicate organizational learning, lessons learned and improve decision making on competitive environments. This study aims from the literature review on academic sources till the identifications of methods and IT tools used by organizations to manage projects, proposing a roadmap in order to manage knowledge among project stakeholders.

Keywords: *Project management; knowledge management; collaborative learning; technology management*

CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN GESTIÓN DE PROYECTOS DESDE LA PERSPÉCTIVA DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Muchas entidades públicas y, en especial las privadas, están tratando de obtener el mayor provecho en la utilización de la infraestructura tecnológica de información y comunicaciones, adquirida, no solo como una herramienta para la gestión de proyectos y el desarrollo de los procesos y actividades en el desempeño cotidiano de sus labores, sino como una oportunidad para la construcción de conocimiento a través del aprendizaje colaborativo que se genera con las iteraciones de los stakeholders. En esta investigación, se darán a conocer las experiencias recogidas a través de la gestión de proyectos y sus aplicaciones de colaboración en el uso, apropiación de la información y construcción de conocimiento, el cual fluye mediante la utilización y apoyo de herramientas tecnológicas de información, comunicaciones y repositorios de mejores prácticas, las cuales propenden en los equipos de proyecto y comunidades de aprendizaje organizacional, aprender del error y mejorar la toma de decisiones en ambientes laborales de competencia. El trabajo se aborda desde la revisión de literatura en bases de datos especializadas hasta la identificación de métodos y herramientas tecnológicas utilizadas por las organizaciones para gestionar sus proyectos, proponiendo una ruta de guía que permita gestionar el conocimiento dentro de los actores del proyecto.

Palabras clave: *Gestión de proyectos; gestión de conocimiento; aprendizaje colaborativo; gestión de tecnología*

Correspondencia: César Hernando Rincón González cesarrincong@yahoo.com



©2019 by the authors. Licensee AEIPRO, Spain. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción

Según Generalitat Valenciana, en la actualidad las nuevas tecnologías de información y comunicaciones no solo son consideradas como herramientas de transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de información, sino como un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), para la utilización de la enseñanza.

El tema a tratar se aborda desde la pregunta de ¿cómo a partir de la capacidad de apropiación en el uso e integración de medios virtuales apoyados en las tecnología de información y comunicaciones TIC, se contribuye en la formación, aprendizaje colaborativo y construcción de conocimiento?, logrando un mayor y mejor aprovechamiento del capital intelectual, que garantice el éxito en el desempeño de los desafíos y procesos que se desarrollan dentro de las organizaciones, logrando así generar ventaja competitiva sostenible dentro del entorno de competencia en que se desenvuelven.

El análisis inicia describiendo la experiencia de un grupo de investigadores que participaron del desafío de un “caso de estudio: el cual consistía en lanzar una lata de gaseosa por una escalera de más de 15 peldaños y abrirla antes de 30” de la caída, sin que estallara la espuma”, para luego presentar las reflexiones alrededor de la construcción de conocimiento a partir del aprendizaje colaborativo, organizativo y del uso de las TIC, para finalmente describir las mejores prácticas obtenidas después de resolver con éxito el desafío asociado al caso.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Presentar las experiencias recogidas a través de la gestión de proyectos y las aplicaciones de colaboración en el uso, apropiación de la información y construcción de conocimiento, en el desarrollo de un caso de estudio.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar herramientas tecnológicas de información y comunicaciones que apoyen la construcción de conocimiento.
- Analizar las fases de la gestión de conocimiento para gestionar los proyectos.
- Proponer estrategias que permitan gestionar el conocimiento dentro de los actores del proyecto.

3. Metodología

El método utilizado en el presente trabajo, es el estudio de caso, el cual se define como una investigación en la cual, mediante procesos descriptivos de corte transversal, se analiza profundamente y de manera integral una situación específica para responder al planteamiento de un problema, probar una hipótesis y desarrollar teoría (Hernández-Sampieri, 2013). El análisis inició con una revisión de literatura para definir la naturaleza del caso a estudiar y su contexto, así como orientar las descripciones y resultados obtenidos.

4. Caso de estudio

Para No Sánchez, (2006:1) “La transmisión de la información y la construcción del conocimiento se fundamentan en paradigmas diferentes”, así comenzó la experiencia frente al desafío de “lanzar la lata de gaseosa”, cada participante del grupo tenía un paradigma frente al desafío e intuitivamente se fueron organizando de acuerdo con las capacidades, conocimientos y recursos que poseían, se empezó a generar un espacio de interacción de proyecto donde a partir de la conversación se generaron los primeros acuerdos y consensos para realizar las pruebas y, en la medida que éstas se desarrollaban, se documentaban los protocolos que dan cuenta de la gestión del proyecto.

Se adoptaron roles y responsabilidades dentro de los participantes del proyecto, que permitieron aumentar la compartición de información, el aprendizaje y la construcción de nuevo conocimiento, creando una comunidad de aprendizaje, esto validaba lo expresado por No Sánchez (2006:4), “El aprendizaje autentico se sitúa en la experiencia real y está basado en la actividad colaborativa”

Sin embargo, se sabía que se debía ampliar la participación con los demás interesados del equipo de proyecto para generar una comunidad de aprendizaje virtual donde todos se apropiaran de la información, las experiencias, el aprendizaje y se construyera nuevo conocimiento. Al principio se notaba timidez, los participantes se limitaban a observar la plataforma de interacción propuesta por el gerente del proyecto, pero no se participaba. Lo anterior confirma lo planteado por Canals (2003:19), “El problema fundamental en la transmisión de conocimiento no suele ser, en la mayoría de las ocasiones, la dificultad intrínseca de comunicar el conocimiento. A menudo el reto estriba en conseguir que las personas accedan a compartir su conocimiento con los demás. Las reticencias son explicadas y fundamentadas: adquirir conocimiento es algo que supone un gran esfuerzo. ¿Porque tengo yo que compartirlo con alguien a quien quizá ni siquiera conozco? La única manera es conseguir que compartir conocimiento sea tan beneficioso para la organización donde se desarrolla el proyecto, como para cada miembro del equipo de proyecto”

Las interacciones en el foro virtual y en la wiki se manifestaron en el instante que el gerente del proyecto publicó en la plataforma: ¿Qué pasa con las Wiki? A partir de ese momento se estructuró la forma de presentar los resultados y evidenciar las experiencias obtenidas en el desarrollo del desafío, el cual culminó con éxito, dentro de los plazos establecidos y, publicados utilizando las bondades de la Web 2.0, la cual permitió subir el video completo para socializarlo con el gerente del proyecto y los miembros del equipo de proyecto que se desempeñaban desde distintas ciudades y países.

Evidentemente alrededor de la experiencia obtenida, se logra reflexionar sobre los siguientes temas: Cultura corporativa, interacciones, conocimiento tácito y explícito, aprendizaje colaborativo y nuevas tecnologías de información y comunicaciones entre otros que, tenidas en cuenta para la gestión de proyectos, propiciaron aumentar el conocimiento de los miembros del equipo.

Según Peluffo et al. 2002, (referenciado por Garzón 2005), la construcción de conocimiento se ve enfrentada a una serie de dificultades que provienen del mismo entorno, especialmente relacionados con factores culturales, los individualismos, la falta de una cultura basada en el conocimiento, el aislamiento del entorno, de los integrantes de ese entorno con orientaciones a corto plazo, de la capacidad en la utilización de herramientas informáticas como apoyo, etc. Algunas de esas dificultades sumadas a la falta de tiempo, fueron experimentadas por el equipo, sin embargo, fue un reto para el gerente como para otros stakeholders de la organización, generar una cultura colaborativa y corporativa basada en el conocimiento, en la cual se lograron articular los bloques que integran el capital intelectual como respuesta al qué queremos construir, con las actividades para crear, mejorar y evaluar los recursos intangibles necesarios, que respondieron al cómo lograrlo,

con el objetivo de conformar una comunidad de conocimiento que se nutrió de las experiencias colectivas y apropió las mejores prácticas, garantizando un resultado exitoso en el lanzamiento de la lata de gaseosa como proyecto de gestión. En las organizaciones la conformación de una cultura basada en el conocimiento se ve reflejada con el desarrollo ágil, eficiente y efectivo de los procesos misionales y su contribución al crecimiento y a la ventaja competitiva sostenible en el entorno donde se desenvuelve.

Siguiendo la reflexión, otro punto por considerar desde la perspectiva socioconstructivista (Coll, 1991), la interacción social favorece el desarrollo del razonamiento lógico y la adquisición de conocimientos, gracias a un proceso de reorganización cognitiva provocado por el surgimiento de conflictos y por su superación. Esto se vivió en el desafío, los constantes fracasos en el intento por destapar la lata de gaseosa sin que estallara el gas, permitió interactuar repetidamente para aprender de los errores y plantear nuevas alternativas de solución y lograr el objetivo común del proyecto.

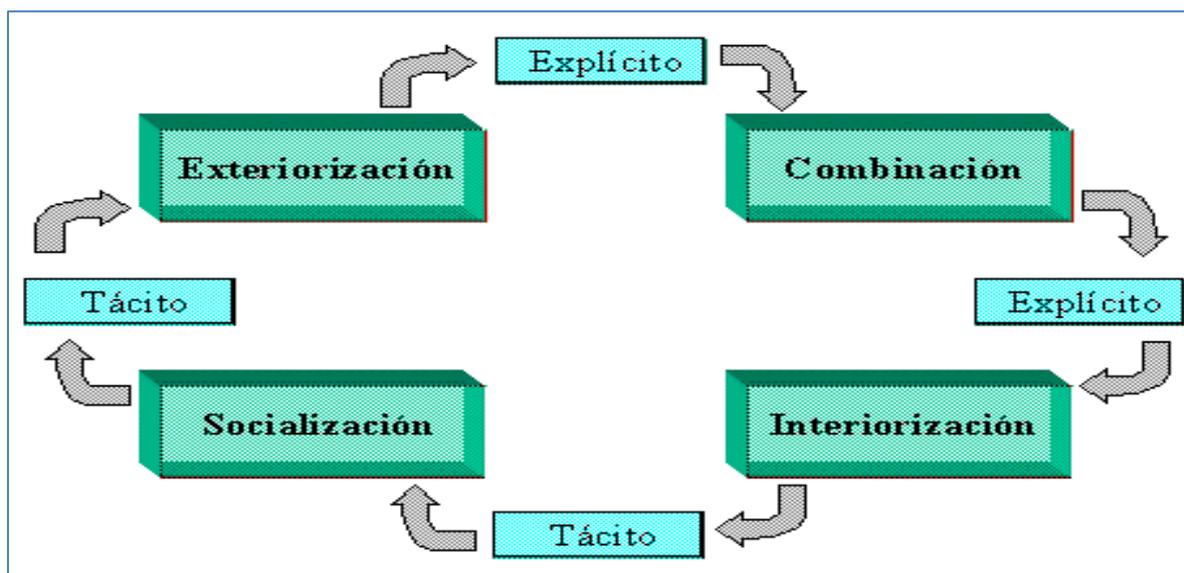
Todo equipo de proyecto, comunidad u organización debe propiciar espacios de interacción esporádicos o programados alrededor de la construcción de conocimiento para la solución, validación, creación, innovación o ejecución de desafíos que mejoren los procesos, el desempeño y optimicen la utilización de los recursos.

Otro elemento importante a considerarse dentro de las organizaciones para la construcción de conocimiento, es reconocer y aprovechar el conocimiento tácito y explícito que poseen los stakeholders que integran los proyectos y comunidades de aprendizaje, aplicando el proceso de creación del conocimiento propuesto por Nonaka et al. (1999), el cual está dado a través de dos espirales de contenido epistemológico y ontológico.

Es necesario impulsar la conversión de los conocimientos tácitos que poseen los individuos a conocimiento explícito elevando su formalidad epistemológica. Este proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito tiene naturaleza dinámica y continua (Nonaka et al 1999). Se desarrolla en un ciclo permanente que contiene 4 fases:

Siguiendo con la propuesta de Nonaka et al. (1999) (ver figura 1), vale la pena definir: Socialización: de tácito a tácito, que implica compartir experiencias y, por tanto, crear conocimiento tácito, tal como los modelos mentales compartidos y las habilidades técnicas. La clave para obtener conocimiento tácito plantea Palacios (2000) es la experiencia. Este proceso de conocimiento fue el mayormente utilizado por los miembros del equipo de proyecto, ya que todo el tiempo se propusieron y resolvieron alternativas, de las cuales todos aprendieron.

Figura 1. Proceso de conversión del conocimiento en las comunidades de aprendizaje, según Nonaka y Takeuchi (1999).



Fuente: Garzón, M. (2006).

Exteriorización: de tácito a explícito. Es un proceso a través del cual el conocimiento tácito se vuelve explícito y adopta la forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. El conocimiento tácito aportado por los stakeholders del desafío fue documentado y publicado en el portal www.orionmedialab.com/doctorado2006, e indudablemente contribuyó al aprendizaje y conocimiento de los mismos.

Combinación: de explícito a explícito. Es un proceso de sistematización de conceptos con el que se genera un sistema de conocimiento y vale la pena poner en práctica en cualquier organización que basa su cultura en el conocimiento. Este tipo de conocimiento se adquirió a partir del estudio e interiorización de la fundamentación teórica relacionada con el tema de estudio dentro del equipo de proyecto.

4. Resultados

En general, alrededor de la experiencia se pudo analizar la construcción de conocimiento a partir del aprendizaje colaborativo, no sin antes mencionar que el modelo inicial que se presentó fue el aprendizaje individual, pero que en todas las formas enriqueció el proceso final para la solución del desafío, con el aprovechamiento de los conocimientos de cada miembro del equipo de proyecto.

De acuerdo con Johnson y Johnson (1999), “La colaboración incluye el compromiso mutuo de los participantes en un esfuerzo coordinado para resolver los problemas juntos. La colaboración no es un tratamiento de las tareas que causa efectos positivos en los participantes, sino que es una estructura social en la cual dos o más personas interactúan entre sí, bajo determinadas circunstancias, y son estas interacciones las que tienen y producen un efecto positivo”

El ambiente colaborativo, según No Sánchez y Bernuy, (s.f:4), “se encarga de promover el aprendizaje a través del esfuerzo colaborativo entre los miembros del equipo en las sesiones de aprendizaje”. En el desafío fue evidente este ambiente, todos los procesos se

basaron en la confianza y la diversidad, en las formas de trabajo, intereses, estilos de aprender, niveles de competencia, formas de plantear alternativas y maneras de resolver inconvenientes. Enriquecieron el aprendizaje ya que se compartieron responsabilidades y se entendió que el éxito de cada *stakeholder* contribuía con el éxito general del equipo. El ambiente permitió desarrollar una manera de enfrentar el desafío en forma común, reconociendo por todos los participantes el propósito y el objetivo a alcanzar para terminar con éxito el proyecto.

Desde el punto de vista organizacional, la empresa que no promueva el aprendizaje colaborativo para la construcción de conocimiento en forma ágil y efectiva, no puede esperar ser capaz de competir con éxito. La única forma de conservar la ventaja competitiva sostenible es asegurarse de que la organización aprenda y construya conocimiento con mayor rapidez que la competencia.

Por último, las TIC están configurando ambientes especiales y nuevos en el quehacer rutinario que afectan necesariamente el entorno laboral, familiar, religioso, político y económico; las TIC representan el gran paradigma del siglo XXI, porque son el eje transversal de la nueva sociedad, la sociedad de la información, la cual presenta las siguientes características (UTEN, s.f.):

1. El vertiginoso desarrollo del conocimiento (Autopista de conocimiento)
2. La revolución mundial de la tecnología
3. La explosión de la información
4. La mundialización de la economía (*e-business e-commerce*)
5. Las señales simbólicas (tarjetas de créditos, cheques, monedas, etc.)
6. Los sistemas expertos (la tecnología Jini)
7. La convergencia digital de los medios (e-mail en los celulares)
8. Usuario con el poder en sus manos (el usuario tiene la capacidad de comparar, elegir o descartar).

Es por todo lo anterior que las organizaciones están fuertemente presionadas para descubrir qué hacen todas estas innovaciones en las TIC, más aún cuáles adoptar y cómo implementarlas para construir conocimiento colaborativo, teniendo presente que pueden encontrar una fuerte resistencia, pero que deben estimular su explotación y utilización apalancando sus ya estandarizados flujos de información y trabajo.

Lo que es más importante, sin embargo, es que las organizaciones miren más allá de los proyectos individuales, motiven la compartición de información y conocimiento y dejen que se recreen las interacciones entre equipos de proyectos, con socios de negocios o proveedores estratégicos entre otros.

La construcción de conocimiento a partir del aprendizaje colaborativo en medios virtuales, requiere de la identificación y clasificación de los recursos de la organización, de la evaluación de las fortalezas y debilidades relativas a los miembros del equipo de proyectos y, de la identificación de oportunidades para mejorar el uso y apropiación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la búsqueda de una estrategia que garantice el éxito de los resultados propuestos alrededor de la creación de comunidades de aprendizaje.

La construcción de conocimiento colaborativo debe fortalecer los procesos de aprendizaje más que los de enseñanza. "Las empresas pueden utilizar la tecnología para crear sistemas de aprendizaje *just-in-time* y de apoyo en los procesos de toma de decisiones que aprovechen y propaguen los conocimientos del equipo de proyecto y de la organización, y

que, además de ayudar a los directivos a tomar las decisiones adecuadas en cada caso, logren que éstos aprendan”, explican Wind y Reibstein (2000:1).

El resultado final de la construcción de conocimiento a través del aprendizaje y de la resolución de problemas, es la creación de un modelo colaborativo que, al mismo tiempo potencia las capacidades de aprendizaje para el gerente, el equipo de proyecto y toda la organización, mediante el apoyo de herramientas informáticas que optimicen tiempos y recursos en la obtención de sus objetivos.

Los avances en las TIC provocan cambios en las organizaciones y en los roles de sus dirigentes, comprometiéndolos en la construcción de conocimiento y formación de comunidades de aprendizaje donde directivos y empleados se convierten en facilitadores que usan los recursos y herramientas para apropiarse de la información y de los procesos de la organización, con el propósito de ser cada vez más competitivos.

La construcción de comunidades de conocimiento basado en el aprendizaje colaborativo y organizativo a partir de medios virtuales le permiten a los gerentes, miembros de equipo de proyectos, directivos y stakeholders en general, interactuar constructivamente, intercambiar conocimiento y experiencias, trabajar desde cualquier lugar (oficina virtual), aprender a su propio ritmo, adquirir conocimiento y habilidades de forma ágil y eficaz, resolver desafíos, conflictos y proyectos conjuntamente, tomar decisiones oportunas y acertadas, ser creativos, flexibles, reflexivos y presentar proyectos de innovación, entre otros. (Díaz et al, 2013).

5. Conclusiones

La constitución de culturas basadas en el aprendizaje es un reto que debe alcanzar cualquier gerente de proyecto y dirigente de organización, si quiere lograr un crecimiento y ventaja competitiva sostenible en el entorno en el cual se desenvuelve.

La palabra “cambio” en la cultura organizacional se ha hecho familiar y se ha convertido en protagonista del quehacer empresarial. Hoy, el paradigma parece ser “quien no se adapte al cambio morirá en el camino”. Existe consenso en que el cambio es una realidad, que afecta fuertemente; de hecho, lo único sólido a lo que es posible aferrarse, es a la certeza de que cualquier cosa que pasa hoy ya habrá cambiado mañana. El compromiso es generar nuevas capacidades y comunidades de prácticas donde todos los stakeholders logren interactuar, compartir información, crear conocimiento y, mejor aún, si lo hacen apoyados en las TIC.

Para lograr un aprendizaje colaborativo las organizaciones tienen que adquirir herramientas de apoyo necesarias y asumir el rechazo que de ellas se pueda desprender al inicio de la construcción de espacios de interacción virtual e iniciar procesos de capacitación que motiven el uso y apropiación de la información que fluye por la misma y, que contribuye a la generación de nuevo conocimiento a través de las comunidades de práctica.

La conformación de comunidades de práctica no es fácil de establecer en las organizaciones, aun sabiendo que éstas son fundamentales en la creación de nuevo conocimiento. Sin embargo, es un reto que debe asumir todo gerente de proyecto y toda organización exitosa.

Es importante reconocer y aprovechar los conocimientos tácitos y explícitos de todos los miembros que interactúan tanto en los proyectos como en la organización, con el propósito de minimizar tiempos, movimientos y optimizar los recursos que se utilizan en la consecución de un propósito u objetivo común, así como para contribuir al mejoramiento en el desarrollo y desempeño de los procesos misionales que garantizan posicionamiento estratégico.

En el caso de “lanzamiento de la lata de gaseosa”, se vio que después de interactuar en tiempo real, la conclusión es que las comunidades de práctica son un espacio en el cual se

enriquece y aporta muchísimo en la construcción de conocimiento y, que el apoyo de las herramientas informáticas minimiza tiempos valiosos que pueden ser utilizados en la búsqueda de más información que contribuye al desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto que siempre estarán articulados con los individuales, comunales y con los de la organización.

La reflexión que deja el caso del “lanzamiento de la lata de gaseosa” es que las organizaciones a través de sus departamentos de tecnología deben afrontar desafíos muy importantes como son la buena utilización de la infraestructura tecnológica, la capacidad de respuesta según las estrategias empresariales y la flexibilidad para adaptarse a los cambios, entre otros, todo bajo la presión de las restricciones que le significan lograr la ejecución y obtención del alcance, terminar a tiempo, ajustarse a los presupuestos asignados, responder por la calidad, mitigar los riesgos y maximizar la utilización de los recursos cada vez más escasos. Es por lo anterior, que, para responder a estos desafíos, la utilización de las TIC en la gestión de proyectos u organizaciones a partir del trabajo colaborativo, se muestran como una nueva forma de generación de conocimiento. (Díaz, et al 2013a)

6. Referencias bibliográficas

- Canals, A. 2003. Gestión del Conocimiento. Barcelona. Ediciones Gestión 2000. S. A
- Coll, C. Y R. Colombia (1992), "Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar", en Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la educación, Marchesi, Coll y Palacios (comps), Madrid, Alianza Editorial.
- Díaz, FN., Medina, VH. y González, R. (2013). La empresa 2.0 en la gestión de proyectos y las organizaciones. Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013) "Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity" August 14 - 16, 2013 Cancun, Mexico.
- Díaz, FN, Medina, VH y González, R. (2013). "ICT as a means of generating knowledge for Project Management" National University of Kaohsiung, Kaohsiung, Taiwan. September 9-13, 2013. L. Uden, et al. (eds.). The 8th International Conference on Knowledge Management in Organizations. Springer Proceedings in Complexity. DOI: 10.1007/978-94-007-7287-8_50. ©Springer+Business Media Dordrecht. 2014. pp. 617-629. ISSN: 2213-8684.
- Estrategias para el aprendizaje colaborativo y transferencia efectiva del conocimiento. Consultada 10 de diciembre de 2018 en: <http://www.formatex.org/micte2005/356.pdf>
- Generalitat Valenciana. (s.f.) Universitat Jaume I. Definición de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones: Consultada 13 de Diciembre 2018 en: <http://www.recursosees.uji.es/fichas/fc10.pdf>
- Garzón Castrillón Manuel (2004) Una alternativa para impulsar la innovación intraempresarial en organizaciones que aprenden, Segundo congreso internacional en Gestión del conocimiento y de la calidad, Corporación Instituto Tecnológico Iberoamericano de Informática ITI, y el Centro de Innovación y desarrollo para la investigación en Ingeniería de Software, la Universidad Industrial de Santander, Cartagena de Indias, Colombia.
- Hernández-Sampieri 2013. Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill
- Johnson, D. y Johnson, R. (1979): Conflict in the classroom: Controversy and Learning. Review of Educational Research. 49, 51-70.

- No Sánchez, J. 2006. Conocimiento y Nuevas Tecnologías. Presentación PP. Universidad Pontificia de Salamanca.
- No Sánchez, J. 2006. Comunidades de Aprendizaje. Presentación PP. Universidad Pontificia de Salamanca.
- Nonaka Ikujiro y Takeuchi H Irotaka (1999) La organización creadora del conocimiento, Editorial Oxford Press, México D. F.
- UTEM. Universidad Tecnológica Metropolitana. (s.f.). Características de la Sociedad Global Actual. Chile. Consultada el 16 de diciembre de 2013 en: <http://www.utem.cl/ditec/caracteristicas.htm>
- Wind, J y Reibstein, D. (2000). Educación just-in-time: el aprendizaje en la era de la información global. Knowledge @ Wharton. Consultada el 11 de diciembre de 2013 en: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/just-in-time-education-learning-in-the-global-information-age/>