

Reflexiones sobre la gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior

Corina Schmelkes *



RESUMEN

Este trabajo representa un análisis bibliográfico y experiencial sobre la Gestión del Conocimiento en Instituciones de Educación Superior (IES) considerando las actividades que deben desarrollarse en los Planes de Estudio y en el *curriculum* en general para poder lograr un proceso aprendizaje – enseñanza adecuada a una IES. El objeto de estudio de este trabajo es la Gestión del conocimiento. Su objetivo es el *curriculum* y la operatividad de la propuesta es a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Dentro del desarrollo de este artículo, se considera que para que se logre la Gestión del Conocimiento tendrá que haber un interés por parte de la comunidad académica de las IES. Es necesario reconocer que lo más importante en cualquier institución, tanto empresarial como educativa, es el capital intelectual. Hay que identificarlo, cuidarlo, organizarlo, registrarlo y difundirlo.

* Programa Doctoral en Educación Internacional de Universidad Autónoma de Tamaulipas y Universidad Autónoma del Noreste, Saltillo, Coah. corinamex@gmail.com

ABSTRACT

This presentation represents a bibliographical and experiential analysis on Knowledge Management within institutions of higher learning (IHL), considering the activities that must be developed in the programs of study and in general in the curriculum so as to be able to cope with the learning – teaching process. The object of this paper is Knowledge Management; its direct objective is curriculum and the operational method proposed for achieving it is the Information and Communication Technologies (ICT). During the development of this article the necessary interest of the academic community of the IHL will be considered so as to develop Knowledge Management throughout the institution. IHL must recognize that the most important element in any institution, be it administrative or educational, is its intellectual capital. This must be identified, taken care of, organized, registered and promoted.

Palabras clave: gestión del conocimiento, *curriculum*, tecnologías de la información y la comunicación.
Key Words: knowledge management. *curriculum*, information and communication technologies.

Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior

El énfasis en este artículo es quizá un poco distinto a la mayoría de los textos sobre Gestión del Conocimiento por tratar el tema en las Instituciones de Educación Superior y no en las empresas. Hay poco escrito sobre esto y no es común encontrar IES que se estén preocupando por el conocimiento que se puede o debe generar en ellas ni tampoco por su captura para la difusión.

Los objetivos de este escrito son:

1. Trasladar los aspectos de la gestión del conocimiento que “se supone” se manejan en las empresas a las Instituciones de Educación Superior. Digo “se supone” porque hay mucha teoría sobre ello, pero en la práctica se ve muy poco aún en la industria en donde ya debería de estar utilizándose todo el capital intelectual posible.
2. Considerar aspectos novedosos sobre Gestión del Conocimiento en la currícula de las IES.
3. Proporcionar a los docentes y alumnos información sobre cómo gestionar el conocimiento individualmente e institucionalmente.

Los temas que se presentarán son:

- Ideología de la conferencia.
- Conceptualización de la Gestión del Conocimiento.
- Competitividad.
- Desarrollo curricular considerando la Gestión del Conocimiento.
- Las TIC.

Cuestionamientos, a manera de conclusiones sobre cómo desarrollar la Gestión del Conocimiento.

Así que, para iniciar indicaré que el tema central de

lo presentado es “la Gestión del Conocimiento”; el objetivo a través del cual se hace operacional es “el desarrollo curricular”, éste se apoya por las grandes herramientas a las que hoy día se tiene acceso: las TIC. Con ellas se puede vincular lo institucional con el sector laboral, la teoría con la práctica, el aula con la comunidad, el profesor con el alumno (Adams, 2008).

El concepto más sencillo de **Gestión** es hacer que las cosas sucedan. El **Conocimiento** se refiere a las creencias y compromisos, más allá de la mera información. Es una mezcla de experiencia, valores, información contextual y una percepción experta que provee un marco para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información.

Aquí quiero introducir el concepto de **Competitividad** por tener mucho que ver con cómo se manejan los puntos mencionados anteriormente: experiencia, valores, información contextual y la percepción de cada uno de los individuos que conforman una institución. Las reformas educativas actuales están destacando la necesidad de preparar a los alumnos a través de competencias para que el perfil de egreso pueda ser evaluado más fácilmente. Así que la competitividad es un tema que en este momento también atañe a las instituciones de educación superior.

Por competitividad, en este escrito, se entiende: como la capacidad de una institución, de cualquier tipo sea empresarial o de educación superior, para desarrollar y mantener ventajas comparativas que permiten disfrutar y sostener una posición destacada en un entorno socioeconómico. Se entiende por ventaja comparativa aquella habilidad, recurso, conocimiento; atributo que hace posible la obtención de unos rendimientos iguales o

superiores a los otros. (Pérez, 2008).

La competitividad es un concepto relativo; muestra la posición comparativa de los sistemas (empresas, instituciones de educación superior, sectores, países) utilizando la misma medida de referencia. Se puede decir que es un concepto en desarrollo, no acabado y sujeto a muchas interpretaciones y formas de medición. Dependiendo de la dimensión a la que pertenezcan los sistemas organizativos, se utilizan indicadores diversos para medirla.

En definitiva, la competitividad requiere un equipo directivo dinámico, actualizado, abierto al cambio organizativo, tecnológico, y consciente de la necesidad de considerar a los miembros de la institución como un recurso al que hay que cuidar. El capital intelectual es lo más valioso que tiene cualquier institución. Sin embargo, se puede afirmar que éste suele ser uno de los puntos débiles de un elevado número de empresas y desde luego de instituciones educativas. El equipo directivo determina en gran medida la actitud de los miembros de la organización hacia el trabajo. La experiencia demuestra que las empresas que mantienen en el tiempo posiciones competitivas sostenidas, dedican una gran atención al futuro, a los tiempos, a los individuos y que vigilan constantemente su entorno, pero no específicamente al capital intelectual.

La evaluación externa es la que indica si es que una institución es competitiva o no, pero aquí hay algo que es importante hacer notar y es que primero debe existir una competitividad interna. Esto es: la competencia de la institución consigo misma y de los individuos involucrados en ella, a partir de la comparación de su eficiencia en cuanto a los tiempos y en cuanto a sus estructuras internas,

tanto productivas como de servicios (Pérez, 2008). Es lo interno lo que hay que cuidar. Sin embargo, se le confiere menos importancia a este desarrollo institucional que desde luego tiene que ver con la gestión del conocimiento. Mucha más importancia se le proporciona al análisis competitivo externo. Es la comparación con otros lo que la sociedad considera como competitivo, pero no es eso lo que a una institución de educación superior debe preocuparle, pues es lo interno lo que hará a la comunidad institucional competitiva y esto redundará eventualmente en lo externo. No se puede competir externamente si internamente no se está consciente de lo que esto significa para cada uno de los miembros de la institución desde el punto de vista del conocimiento (Adams, 2008).

¿En dónde se produce el conocimiento? Esta es una pregunta que hay que estudiar en cada institución ya sea empresarial o educativa. En todo caso, creo que se estaría de acuerdo en que es en la institución educativa que se tendría que producir. Entonces, ¿En dónde está? Cada semestre los profesores enseñan sus materias y son muy similares, si no idénticas, de un semestre a otro. ¿No hubo nuevo conocimiento al enseñar alguna materia? Si lo hubo ¿se registró en algún lugar en la institución? No hay institución de educación superior que pueda decir. “Este es el conocimiento que se produjo este año y está guardado en ... o se ha difundido a través de...” Hacia ese punto se debe llegar en las instituciones de educación superior.

Hasta ahora la disponibilidad del conocimiento institucional se ha dado por hecho. Siempre se entiende como una responsabilidad y privilegio individual que no tiene que ver con la comunidad escolar. Parecería ser que el uso del conocimiento fuera una mercancía que pone su

propio precio individualmente, independientemente de lo que piense la comunidad; o quizá ni siquiera se les ocurra a los individuos que puede ser una mercancía y que se le debería de poner un precio. Es la suma de las gestiones de conocimiento individuales que deben ser consideradas por las instituciones.

El proceso de la gestión del conocimiento, llamado también aprendizaje organizacional (Senge, 2000) tiene principalmente los siguientes objetivos:

- Identificar, recoger, organizar y difundir el conocimiento existente.
- Facilitar la creación de nuevo conocimiento.
- Innovar a través de la utilización y apoyo de los individuos con la colaboración de las instituciones para lograr un mejor desempeño en ellas.

Hay dos aspectos importantes que han facilitado la aparición de la Gestión del Conocimiento.

1. Estar consciente que el conocimiento es un recurso clave en las sociedades e instituciones en donde la información es abundante.
2. El desarrollo de las TICs que facilitan la gestión de todo el capital intelectual institucional.

La gestión del conocimiento es el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, usar, presentar y difundir la información por parte de los participantes de las instituciones con el objeto de utilizar cooperativamente los recursos para que la información se transforme en conocimiento. Esto se convierte en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientado a potenciar las competencias organizacionales, para convertir a la institución en una organización competitiva.

Toda organización de calidad debe convertir el

conocimiento que tienen los docentes en un conocimiento documentado con bases y sustento metodológico, para poder poner en práctica estrategias novedosas y tomar decisiones estratégicas que garanticen el mayor de los éxitos (González, 2005). La manera de llevar a cabo esto es a través de las TICs. Se han equipado a las instituciones con TICs, pero no se usan necesariamente para los propósitos centrales de la institución. Las TICs ayudan en el aprendizaje. ¿Cuántos profesores utilizan TIC en las aulas? y ¿cómo se utilizan las TIC para registrar los conocimientos institucionales?, ¿En dónde están estos conocimientos? En cada aula se generan conocimientos, pero resulta que en cada semestre se generan los mismos conocimientos, pues los alumnos son receptores y no generadores de nuevos conocimientos. El profesor es aún el amo y señor del conocimiento que se genera en el aula, pero aún ese, si lo hay, no se registra. Es necesario trabajar en un *curriculum* institucional.

El **Curriculum institucional** debe preocuparse porque el aprendizaje esté centrado en el alumno. El *curriculum* debe generar conocimiento. Si es que se genera, debe guardarse y desde luego difundirse. Pero, antes de iniciar hablando del *curriculum* quiero hacer una aclaración. El término *curriculum* es latín y es singular. El plural del latín es *currícula*. Estos términos ya han sido castellanizados y ahora se usa currículo (con acento) para el singular y currículos (también con acento) en plural. Lo que es importante es que sea constante. Si se utiliza el latín, entonces siempre se debe utilizar igual y viceversa, si se utiliza el castellano, entonces hay que utilizar el mismo término en todo el documento. Ahora bien, hablar de *curriculum* no es sinónimo a plan de estudios. El término

curriculum abarca mucho más que sólo el plan de estudios. Es lo que le sucede al alumno desde que ingresa a la institución de educación, hasta que termina. Es todo el proceso por el cual atraviesa el alumno. Son los objetivos de enseñanza que tiene el docente; cómo el alumno los hace suyos; son las pláticas que tiene el alumno en los pasillos con maestros, con otros alumnos, con directivos; son las altas y las bajas, las diversiones y los aburrimientos a las cuales es sometido el alumno. A esto último se le llama *currículum* oculto. Todo esto es parte del *currículum* institucional.

La operacionalización de un *currículum* que considere la gestión del conocimiento debe tener en cuenta:

Flexibilidad.- El alumno que inicia una carrera en México sigue con los mismos compañeros en las mismas clases durante todo el tiempo que dura la carrera. No cambia de compañeros, ni puede seleccionar cursos que a él le gustaría estudiar dentro de los temas que se desarrollan en la carrera. Así que por nueve semestres sigue con sus mismos compañeros. Desde luego, se llegan a conocer muy bien, pero no se aprovecha esta situación para generar mayor conocimiento entre los alumnos. Las instituciones de educación superior no los consideran como posibles "generadores" de conocimiento; son únicamente los profesores los que pueden generarlo, pero ¿en dónde está? En cuanto a las materias que estudian los alumnos, éstas son instituidas, no las selecciona los alumnos. Éstos no tienen nada que decir sobre las materias que comparten con ellos los docentes en cada uno de los semestres ni cómo van a involucrarse en el conocimiento con todos sus compañeros. Existen varias denominadas "optativas", pero éstas son obligatorias. Fueron las que la institución

seleccionó para ofrecerles a los alumnos de X generación. No hay opción por parte de los alumnos. Sería caro para la institución que cada alumno seleccionara una materia, pues así se necesitarían varios profesores y a ellos habría que pagarle por cada clase. La gama de cursos que se tendrían que dar quizá fuera muy amplia, quizá no, pero la institución no está dispuesta a correr el riesgo. Por eso, la misma institución determina cuales van a ser los cursos "optativos" para cada una de las generaciones.

Debe también haber salidas laterales, por si acaso los alumnos no pueden seguir estudiando los nueve semestres. El plan de estudios no permite esta situación, así que un alumno que solo cursa cuatro semestres y por algún motivo tiene que dejar su carrera, no ha logrado absolutamente nada en cuanto a documentos para poder ingresar al sector laboral. Sería excelente que se planeara para que a los dos años el alumno ya contara con alguna especialidad y que pudiera obtener un diploma por ella. Así podría seguir adelante o si le es necesario retirarse, podría contar con un documento que le dé viabilidad para una movilización social en el mundo del trabajo. Ni siquiera es posible que el alumno continúe en alguna otra institución de educación superior, pues los sistemas son cerrados y no aceptan el intercambio de algún alumno que haya estudiado en una institución de educación superior y ahora quiera ingresar a otra en otro estado (Pedroza, 2005).

Eso fue Flexibilidad. Ahora la Interdisciplinariedad.- Las materias que se ofrecen en las carreras se imparten por profesores que no se relacionan con otros de la misma carrera. Cada profesor comparte (nótese el cambio de impartir a compartir) su clase con los alumnos y no platica sobre sus experiencias con el resto de los profesores. La

interdisciplinaria es un aspecto que desconocen los alumnos. Quizá haya oído el término, pero dentro de sus clases no sabe qué es lo que esto significa. Los alumnos reciben alrededor de nueve o diez materias al semestre y así las guardan en sus mentes. Cada una en un nicho especial. Los alumnos son los que tienen que integrarlas, pues no hay algún mecanismo, curricularmente, en el que se les permita visualizar las relaciones que puede tener una de sus materias con el resto que están cursando en ese semestre o en semestres anteriores. Los alumnos tienen que generar su Gestión del Conocimiento e integrar las materias como mejor pueda.

Los profesores en educación superior son profesores de alguna profesión, pero no han tenido la oportunidad de tener cursos sobre didáctica, currículum o pedagogía. Así que ellos enseñan como ellos aprendieron de sus profesores que tampoco tenían esta práctica. Enseñan como ellos piensan que es la mejor manera de hacerlo. Hay conferencistas excelentes que lo que hacen en clase es llegar y presentar una conferencia sobre el tema a tratar y piensan que así el alumno podrá obtener la información (no el conocimiento) necesario para aprender lo que él cree que les está enseñando. No hay comunicación con otros profesores, ni con alumnos, para adquirir interdisciplinaria. Es esencial promover un acercamiento interdisciplinar, en donde se integren los conocimientos de diferentes ciencias para favorecer una comprensión más rica y profunda de una realidad que se considera compleja y multifacética.

Sustentabilidad; otra de las características que debe tener el *currículum* para que pueda haber Gestión del Conocimiento: Hoy en día es obligatorio pensar en la

educación ambiental en todas las carreras. Este tema ha evolucionado hasta una práctica pedagógica fundamentada en las teorías de la complejidad (Morín, 2000), la teoría general de sistemas (Bertalanffy, 1976) y la teoría sociocultural (Vygotsky, 1979). Debe ser fundamental en la formación general de profesores pues éstos no la consideran en sus prácticas educativas y es necesario promover la cultura hacia la sustentabilidad ambiental para mejorar la calidad de vida en todos los ámbitos del país. El pensar en la sustentabilidad dentro del plan de estudios es poner énfasis en el ser humano como parte de la realidad. Importante en la Educación Ambiental es el pensamiento ecosistémico, donde todo está relacionado y lo que importa son los contextos y los impactos que la realidad tenga sobre los seres humanos y los demás seres vivos y viceversa. Se trata de una visión en la cual el ser humano es parte del todo y cuyas actividades sociales y económicas tienen impactos negativos y positivos en el entorno directo e indirecto. Se supone que los alumnos son el centro en donde debe pivotar la institución de educación superior. Hay que hacer a éstos conscientes de los aspectos ambientales en todas las materias que tienen que cursar. Desafortunadamente, esto aún no se hace.

La visión ecosistémica implica una visión distinta y completa de toda la realidad, de la cual forman parte todo tipo de problemas. Se trata de analizar problemas en forma interdisciplinaria, integrada, desde las experiencias de las personas. Educar para un Desarrollo Sustentable o interpretar la realidad desde un enfoque ecosistémico, significa que la realidad de cada alumno se pone en los contextos correspondientes, enfatizando los impactos que produce esa realidad; que se alimenta un espíritu abierto,

crítico y de interpretación en los alumnos; que se trabaja desde la diversidad, desde la globalidad, la interdisciplinariedad; que se enfatizan procesos, más que productos; que se trabaja en la construcción del conocimiento y habilidades para enfrentar la realidad, mejorándola; se debe enseñar a trabajar juntos para resolver problemas, a vivir juntos y disminuir conflictos y que cada uno debe tener una responsabilidad individual y colectiva para administrar su entorno y los recursos con que cuenta. En este sentido, la educación, más que la transmisión de conocimientos predefinidos, significa una transmisión ética de valores relacionados con contextos e impactos (Gobierno de Chile, 2001). Cualquier profesor necesita impartir su materia considerando alguno de estos puntos para compartir con sus alumnos una visión ecosistémica.

Integración.- Aquí deseo hacer una analogía del currículo con un río que lleva agua a través de todas las piedras que hay en su camino. Las piedras son las materias que cursan los alumnos y el agua es todo el proceso de aprendizaje. Desafortunadamente la preocupación de los docentes y de los administrativos en una institución de educación superior es más por las piedras y no ven la corriente que lleva el agua. Es necesario ayudar a los alumnos a integrar su conocimiento. Es necesario preocuparse por los procesos, más que por los resultados. Una organización inteligente es un ámbito en donde la gente descubre continuamente cómo se crea la realidad con todo lo que conlleva, por medio de un pensamiento sistémico, objetivo y racional, permitiendo comprender el todo de la organización, que es la percepción que se debe tener del mundo (Senge, 2000).

Colaboración.- La participación de los alumnos en

el desarrollo de los planes de estudio es fundamental, pues éstos por lo general no tienen idea por qué es que se incluyen algunas de las materias. Muchas de ellas las consideran parches ya que ellos no han tenido injerencia en el proceso de elaboración de los planes de estudio (Dixon, 1994). Adicionalmente, el plan de estudios debe promover los estudios colaborativos. Los alumnos tienen que aprender a trabajar juntos y en equipo. En México se tiende a ser individualista y en las empresas eso no es redituable. Es una de las competencias básicas que tienen que aprender los alumnos en las instituciones de educación superior. El perfil de egreso, con las competencias que éste requiere se mide, si acaso, al final de la carrera. El perfil debe ser seccionado para que semestre a semestre se midan las diversas competencias que el alumno podría adquirir al finalizar cada uno de los semestres que comprende la carrera. Entonces sí, al finalizar la carrera ya podría tener el conjunto de competencias requeridas en el perfil de egreso establecido desde el inicio de su preparación profesional. Esto requiere de colaboración, no solo de los alumnos para lograr el perfil de egreso, sino de los profesores para que puedan evaluar si, en conjunto, están logrando lo planteado institucionalmente.

De acuerdo con lo que establece Edgar Morin (Ander Egg, 2001), en un plan de estudios el conocimiento es complejo y multidimensional. Por ello es necesario que el investigador sitúe, reflexione y re-interrogue su propio conocimiento para establecer las condiciones en las que se puede llevar a cabo el acto de conocer, así como los límites y posibilidades con los que se va a enfrentar en su proceso de acercamiento a la realidad para poder ayudar a los alumnos en un *curriculum* que vaya poco a poco

logrando la Gestión del Conocimiento del alumno.

Hay cuatro niveles para la toma de decisiones involucrados cuando se planea un plan de estudios:

1. ¿Que incluir y por qué?
2. La relación que hay entre lo que se estudia y el mercado laboral al que se ingresará.
3. El objetivo y el perfil de cada carrera.
4. Evaluación de los resultados obtenidos en el contexto específico.

Como la Gestión del Conocimiento es incluyente y no excluyente, tiene muchas más posibilidades de crear un ambiente idóneo para el cambio en la educación superior. Por ejemplo, el uso que hoy en día se le da a las TICs. Éstas deben utilizarse más en el desarrollo de las actividades del plan de estudios. Cuando los cursos básicos requieren de memorización indispensable (como, por ejemplo, la anatomía en medicina), estas materias pueden separarse del plan de estudios y ofrecerse como cursos independientes a través de las TICs. Esta opción debe combinarse con los mapas conceptuales horizontales y verticales para avanzar más en las habilidades del pensamiento. Poco a poco las TICs se pueden extender para que incluyan aptitudes transversales tales como competencia social, habilidades de comunicación y de organización para manejar efectivamente el tiempo y los recursos disponibles. El uso combinado de TICs con la enseñanza tradicional permite a los alumnos mejorar sus habilidades y aptitudes transversales, lo que aumentará su capacidad para el trabajo para poder ser empleado al término de su carrera (Sangrá, 2004).

González (2005) indica que como la administración es un proceso, su comprensión y explicación deben

realizarse desde un plano ontológico; esto es, buscando las razones que permitan ver el sentido de la realidad estudiada. Sin embargo, para favorecer la transformación de los procesos administrativos, es necesario ir más allá de lo ontológico y hacer un planteamiento epistémico, para integrar “conocimiento y saber del conocimiento de la acción como forma de apropiación personal-social desde la totalidad del ser y del conocimiento de ese ser” (p. 5).

Desde el punto de vista de González (2005), es importante diferenciar la administración como práctica, de la administración como conocimiento científico. Esta última aproximación implica producir conocimiento que permita la identificación, comprensión, explicación e innovación de lo administrativo como actividad y además en lo epistémico dominar el conocimiento de la gestión administrativa para el avance consciente del individuo dentro de las instituciones para el bien común a que todos aspiramos de acuerdo con la dignidad del hombre.

Desde este punto de vista, se coloca a la administración como ciencia o conocimiento científico; se afirma que su construcción se desarrolla a partir de un proceso conformado por tres niveles; el primero referente a la acumulación de conocimiento, nivel óntico. El segundo el explicativo u ontológico, hasta, el tercero, el convertirse en un medio de reflexión crítica como recurso humano, nivel epistemológico; éste es el eje nodal del origen del conocimiento, tanto en el ámbito de las ciencias naturales, como en el de las ciencias sociales (González, 2005).

Por esto se puede considerar que hay tres principios básicos de la gestión del conocimiento

1. La acumulación del conocimiento debe estar presente en todas las instituciones.

2. El derecho de los estudiantes de seleccionar lo que ellos quieran aprender.
3. La evaluación participativa de lo que cada individuo ha aprendido periódicamente durante su estancia en la institución.

Estos tres aspectos son los que hacen una Organización que Aprende.

Es necesario reconocer que lo más importante en cualquier institución que desea aprender, tanto empresarial como educativa, es el capital intelectual. Hay que identificarlo, cuidarlo, organizarlo, registrarlo y difundirlo.

Para finalizar quiero dejar algunas preguntas en el tintero para reflexión futura:

¿Cómo está la institución acumulando conocimiento para propósitos lucrativos o es el conocimiento intelectual

propiedad de todos? Bueno, primero quizá la pregunta debe ser: ¿En dónde se está acumulando conocimiento en la institución?.

¿Cómo funcionan las escuelas como comunidades de aprendizaje?.

¿Será la comunidad académica capaz de utilizar el conocimiento para el bien común en vez de para algún poder individual o para mejoramiento personal?.

¿Cómo promueve la administración institucional reunir el conocimiento como capital intelectual?.

Si no se utiliza el conocimiento personal para el bien común ¿cómo se podría registrar el conocimiento institucional como propiedad intelectual?.

¿Es la generación del conocimiento un arte o una ciencia?.

Bibliografía

- Adams, Paul y Schmelkes Corina. 2008. *Knowledge Management. A Challenge for Higher Education*. Trafford Publishing. Toronto, Canadá.
- Ander-Egg, E. (2001) Acerca del conocimiento y del pensar científico. En: *Métodos y técnicas de investigación social. Vol. 1*. Argentina: Editorial Lumen.
- Bertalanffy, Ludwig von. (1976). *Teoría General de Sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Dixon NM. 1994. *The organizational learning cycle. How we can learn collectively*. Londres: McGraw-Hill
- Gobierno de Chile. 2001. *Manual para Profesores*. Documento elaborado por el instituto del medio ambiente Gylania, para la comisión nacional del medio ambiente de la región metropolitana. Autor Santiago, Chile
- González, Juan de Dios. (2005) *Epistemología administrativa*. México: Fontamara.
- Morin, Edgar. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO, Javegraf
- Pérez Binguocha, Valieti. 2008. *Competitividad Empresarial: Un nuevo Concepto* http://www.degerencia.com/articulo/competitividad_empresa_un_nuevo_concepto
- Pedroza Flores, Rene. 2005. *Flexibilidad académica y curricular en las instituciones de educación superior*. Porrúa. DF México
- Sangrá, Albert y González Sanmamed. Mercedes (Coordinadores) 2004. *La Transformación de las universidades a través de las TIC: Discursos y prácticas*. Editorial UOC. Barcelona, España
- Senge, Peter. 2000. *Schools that Learn*. Doubleday. Nueva York, NY. EUA
- Vygotski, Lev. (1979). *El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo.