

Aprendizaje Colaborativo (TIC's): Una Vía para la Producción de Conocimientos en la Transformación de la Educación Superior desde la Gestión del Conocimiento.

Félix Mayora
Universidad Marítima del Caribe
felixmayora@yahoo.com

RESUMEN

La sociedad del conocimiento y de la información en la cual estamos inmersos demanda del profesor universitario ciertos conocimientos tecnológicos para el desarrollo de su práctica docente. Esto se encuentra muy ligado a los requerimientos que en términos de gestión del conocimiento se manifiestan en el acto de enseñar. Sin embargo estudios realizados en esa dirección reportan una ausencia casi total de tales conocimientos lo cual refleja una desvinculación entre el desempeño de profesor universitario y las necesidades puntuales que demanda la formación del estudiante. Ante esta brecha surge el interés de realizar un estudio donde se pongan en evidencia las experiencias, percepciones y vivencias del profesor universitario en su práctica docente en relación con estas demandas, y en especial, las vinculaciones con la transformación de la educación superior. En este contexto de referencia se realizó un estudio fundamentado en el paradigma cualitativo interpretativo, el cual se afianza en cuatro aspectos: (a) Relación sujeto objeto en el acto de conocer, (b) Papel de la experiencia previa, (c) Componente externo e interno y (d) La estructura y el contexto. El método seleccionado para desarrollar el estudio fue el etnográfico. Los resultados permitieron identificar los significados que le asigna el profesor universitario a algunos aspectos de su práctica considerando su óptica sobre la enseñanza concebida como aprendizaje colaborativo, y la relación de este proceso con los cambios que se requieren en materia de producción de conocimientos en la educación superior.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, Transformación educativa, Educación superior, Gestión del conocimiento.

Introducción

Para nadie es un secreto que la sociedad actual o sociedad de la información, se caracteriza por el uso de las TIC's en todas las actividades humanas y por una fuerte tendencia a la mundialización económica y cultural, ello exige de los individuos que la conforman nuevas competencias personales, sociales y profesionales para enfrentar los continuos cambios que se le imponen.

La preocupación que se ha generado en las últimas décadas sobre la producción de conocimientos o saberes, no puede estar eximido de los cambios que se están efectuando en el mundo y de manera particular en la educación superior. El tipo de conocimiento que se ofrece sin tiempo para analizarlo, describe un contexto social cercano que mezcla emociones, sensaciones y razonamientos, Y llega al receptor desestructurado y atomizado, coexiste conflictivamente con el que se imparte en general en las aulas, descontextualizado, unívoco, esquematizado y ordenado en parcelas estancas según cada disciplina. Ese es el desafío al que se enfrenta tanto los que trabajan en comunicación como los que lo hacen en educación. Pérez (2000).

Las Instituciones de Educación Superior están llamadas a responder a las demandas de la sociedad de hoy, caracterizada por el surgimiento y desarrollo de las tecnologías, las cuales están produciendo diversos cambios en el comportamiento del ser humano. En este sentido Stajonavic (2002) ,Villaseñor (2002) y Stapcott (2002), plantean algunas consideraciones sobre como a partir del constructivismo se pueden promover ambientes instruccionales, los cuales incorporando productos informáticos favorecen la creación de nuevas formas de aprendizaje centrados en el que aprende a través de estrategias de corte colaborativo, facilitación de la negociación como elemento de aprendizaje, estimular la reflexión y enfatizar la instrucción centrada en el que aprende asimismo, los autores consideran importantes los aspectos relativos a la didáctica y a la virtualización de la educación superior como vía para la transformación de la Educación Superior.

En este orden de ideas las TIC's ocupan un lugar prominente en las reflexiones que se han venido realizando en la Organización de las Naciones Unidas para el Avance de la Ciencia y la Tecnología (2000) ya que las mismas son consideradas como un instrumento para la lograr una mayor universalización de la Educación Superior mediante el uso de variadas formas de de intervención para atender las necesidades educativas del individuo en todas las etapas. Entre los elementos que se consideran con mayor relevancia lo constituyen la calidad, pertinencia, equidad y cooperación.

Ahora bien, en esta investigación se ofrece una reflexión sobre los significados que le asignan los actores, en este caso en particular los profesores universitarios partiendo de sus experiencias y vivencias sobre la importancia del aprendizaje colaborativo como una posible vía para la producción de conocimiento en la transformación de la Educación Superior desde la gestión del conocimiento. El propósito de este estudio fue lograr aproximarnos a un contexto real sobre el significado que le signa el profesor universitario al aprendizaje colaborativo en su práctica, partiendo de sus reflexiones. Se generó como producto un informe basado en el enfoque introspectivo vivencial, fundamentado en una explicación sobre la práctica docente del profesor universitario en entorno a una didáctica centrada en el docente y además cuyo eje principal es una visión sobre la tecnología netamente tradicional donde el uso de las herramientas o TIC's, tomando en consideración la gestión del conocimiento.

Sección I

La educación superior retos y transformaciones considerando las TIC'S

La educación superior se le ha conferido una gran importancia en el siglo XXI, por cuanto las últimas reflexiones con respecto a este nivel del sistema educativo en las postrimerías del siglo XX así lo confirman. Algunos organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Educación de la Ciencia y la Cultura (2000) consideran que las TIC's están haciendo eco en la educación superior posibilitando nuevos escenarios para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. Ello derivado de los procesos de cambio que se llevan a cabo de del conocimiento, la implantación de las TIC's y la valoración del ser como centro de esta civilización, los cuales exigen de las sociedades desarrollar conocimiento, habilidades, estrategias y actitudes orientadas a la comprensión de la génesis e impacto del desarrollo tecnológico Tedesco (c. p Briceño, Chacín, Fuentes,2003).

La sociedad actual exige al profesor universitario enfrentarse con situaciones difíciles y complejas: concentración de población de alto riesgo, diversificación cultural de los estudiantes, grupos extremadamente

heterogéneos, multiplicación de diferentes lugares de conocimiento y del saber, rápidas y permanentes evolución cultural y social entre otros.

Particularmente la educación superior venezolana no escapa de los avances propios de tecnológicos de la sociedad de la información que se han incorporado progresivamente a la vida académica. El complejo mapa de la educación superior venezolana se ha ajustado lentamente a los cambios en los últimos años tomando en cuenta los factores externos e internos que califican las modificaciones institucionales en educación. Esto se manifiesta en algunos estudios que reportan que entre los factores que se destacan como obstáculos para los profesores universitarios tienen que ver con el acceso a las tecnologías, poca preparación, falta de adiestramiento, resistencia al cambio entre otros. En consecuencia se observa la ejecución de una práctica docente ajena a los cambios que demanda la incorporación de las TIC's y totalmente desvinculadas de los saberes teóricos que en esta materia se señalan en la docencia y en la instrucción.

Sin embargo han surgido replanteamientos dirigidos a considerar las amplias oportunidades que se le plantean a la educación superior y en especial a la venezolana, considerando los aspectos relativos al uso de las TIC's como lo son sin duda, todo lo concerniente a los estudiantes y profesores interesa y viceversa. Las calificaciones profesionales del profesor universitario son factor condicionante muy importante en la calidad del proceso enseñanza y aprendizaje, la educación permanente y la diversificación de sus instituciones y cursos que dictan, las edades y la experiencia de los estudiantes, cambiar el rol tradicional del profesor y diversificación de sus tareas creando nuevos enfoques de la enseñanza; en consecuencia las habilidades de utilizar las TIC's para la enseñanza y la investigación se está haciendo cada vez más necesaria en la profesión docente. En este sentido, las TIC's deben desempeñar un papel muy importante en el mejoramiento de la calidad de la interacción entre los profesores y estudiantes, actores principales de la educación superior.

En palabras de Silvio (2000), estas tecnologías "abren nuevas posibilidades difícilmente de imaginar hace algún tiempo para la enseñanza, el aprendizaje y la educación superior y están cambiando significativamente los roles de profesor y estudiante en el proceso educativo, así como las características del proceso mismo" (p.189).

Estas tecnologías son según los estudiantes universitarios, catalizadores de las acciones transformadoras de los paradigmas de trabajo en la educación superior.

Entre los indicadores surgidos del debate en relación con las implicaciones para el uso de las TIC's se encuentran:

- 1) De una enseñanza centrada en el profesor al aprendizaje orientado a recursos y al estudiante.
- 2) Del trabajo pedagógico de masa al trabajo individualizado.
- 3) De sistemas cerrados a sistemas abiertos sin parámetros formales.
- 4) Del currículo basado en proveedores a uno basado en el usuario.
- 5) Del aula de clases al trabajo basado en contextos de aprendizaje.
- 6) Del aislamiento a ambientes reticulados.
- 7) De la enseñanza unidireccional a la interactiva.
- 8) De la gerencia educativa resistente al cambio a una gerencia anticipatorio UNESCO (2000)

Sección II

El aprendizaje colaborativo y la didáctica en el contexto de las transformaciones requeridas en la Educación Superior

Uno de los aspectos que se deben considerar en este marco de referencia y reflexión, constituyen los aportes del aprendizaje colaborativo en red como una estrategia para la capacitación que se desarrolla íntegramente a través de los recursos de Internet, coordinada por un docente que propone actividades individuales y grupales, facilitando los procesos de organización y funcionamiento del grupo y dinamizador de su actividad autónoma. A través de esta cada miembro de un grupo de trabajo escolar tiene la responsabilidad de aportar su trabajo al producto final, por lo que se requiere de la implicación activa y la responsabilidad individual de todos los integrantes de éste. Ortegano (1998) Sostiene que “el termino aprendizaje colaborativo surge a partir de las relaciones virtuales entre los estudiantes y el profesor, es decir, se requiere un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes establecen relaciones de colaboración con sus compañeros, intercambian

ideas para solucionar problemas comunes y comparten el sentir de lograr la meta instruccional de forma conjunta”(p.32). En este sentido cobra importancia la didáctica en la práctica docente, y especialmente cuando se trata de analizar las implicaciones que tiene ello en el uso de las TIC’s. En los sistemas de educación tradicionales llamados así por muchos autores señalan la imperante necesidad de considerar algunos aportes de la didáctica en cuanto al desempeño de los profesores en la actualidad.

En palabras de Chacin y Morales (2000), la didáctica es una disciplina que conjuga aspectos prácticos y normativos con el propósito de diseñara y aplicar técnica para una enseñanza eficaz ,así como también para orientar adecuadamente a los alumnos en su aprendizaje .en tal sentido estos autores señalan que el educando no es solo un alumno ,sino que ante todo es un ser humano en un proceso de expansión vital y civilizador, pleno de contradicciones: racional e irracional, libre y condicionad, con aptitudes y debilidades, intereses y reacciones. Así mismo consideran que el docente comparten con el alumno con el estudiante los mismos atributos, pero además, le corresponde ser o desempeñar el rol de guía y educador, una misión compleja que implica una ética activa y la construcción de conocimientos y experiencias múltiples: descripciones el mundo, propuestas valorativas, tolerancia, respeto y magnanimidad.

A continuación se presenta una tabla donde se visualiza una comparación entre la didáctica tradicional y la didáctica moderna y la relación de esta última con el aprendizaje colaborativo.

Tabla. 1

Relación entre el Aprendizaje Colaborativo y la Didáctica Moderna

SUJETO /OBJETO	DIDACTICA TRADICIONAL	DIDACTICA MODERNA	APRENDIZAJE COLABORATIVO Y LA DIDACTICA MODERNA
Alumno universitario	¿A quién se enseña?	¿Quien aprende?	El estudiante recibe apoyo Constante durante el proceso de aprendizaje. La relación profesor universi-
	¿Quién enseña?	¿Con quien	

Docente universitario		aprende el estudiante universitario?	tario y estudiante es intersubjetiva.
Objetivo	¿Para qué se enseña?	¿Para qué aprende el estudiante universitario?	El estudiante construye sus Metas.
Asignatura	¿Qué se enseña?	¿Qué aprende el estudiante universitario?	Le asigna un valor y/o significado a los contenidos y lo relaciona con su entorno.
Método	¿Cómo se enseña?	¿Como aprende el estudiante universitario?	Los contenidos se reflexionan y se relacionan con los Aprendizajes de la asignatura.

Fuente: Adaptación del autor de Chacín y Morales (2000)

En esta tabla se puede apreciar las dos posturas que se asume al utilizar la didáctica, por una parte se observa la postura de corte tradicional e donde el docente tiende a ser el eje central del proceso ,en ocasiones autoritario o represivo, por lo que tiende a obviar la vicisitudes de sus alumnos, en esta posición los estudiantes permanecen como sujetos pasivos y receptivos, limitados a recibir y repetir mecánicamente los conocimientos adquiridos .En cuanto al objetivo, en la didáctica tradicional este aparece como un enunciado abstracto y ajeno ,sin relación evidente con los problemas asistenciales de los alumnos .Las asignaturas por su parte, constituyen una prescripción valorativa inalterable ,una especie de “camisa de fuerza” finalmente el método se ajusta estrictamente a la materia objeto de estudio y los problemas que puedan surgir corresponde resolverlos al docente que enseña y no al alumno que

aprende, o sea, el docente no se preocupa de asegurarse de que sus alumnos aprendan o de orientarlos para que ellos mismos logren descubrir las formas de resolver los problemas a partir de nuevos métodos, mas flexibles, de estudio y aprendizaje.

En la didáctica moderna, el alumno pasa a ser el factor principal y decisivo de la experiencia educativa: se convierte en agente activo y emprendedor. Los planteamientos que fundamentan a la didáctica moderna guardan estrecha relación la con lo que se denomina en este estudio Aprendizaje colaborativo, por cuanto se observa en el nuevo rol tanto de los estudiantes como de los profesores universitarios presenta una modificación sustancial, que permite aseverar que el proceso de aprendizaje realizado bajo esta postura podría colaborar con las transformaciones necesarias planteadas para la educación superior.

No obstante ante todo lo anterior es pertinente señalar que solo en situaciones particulares de enseñanza propias del entorno educativo es donde se deben fomentar la reflexión sobre el uso de las TIC's y sus implicaciones favorecedoras como instrumento transformador de la educación superior en el Contexto de las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Sección III

Las Transformaciones en la Educación Superior desde la perspectiva de la Gestión del Conocimiento

“Estamos respondiendo a situaciones nuevas con lógicas de otra época” Pérez (2002)

Es indudable que los requerimiento de la sociedad actual giran en torno a la producción organización y sistematización del conocimiento en términos generales, Sin embargo cuando se relaciona con la educación superior inmediatamente surge la inquietud de analizar como se ha venido tratando esta realidad desde el contexto de las aulas de clases por parte del docente universitario y ello conduce a revisar como es ha caracterizado el desarrolla de la gestión del conocimiento por parte de éste en su práctica considerando, los cambios que se han generado producto de la penetración de las TIC's en el proceso de enseñanza y del aprendizaje.

Partiendo de esta necesidad de gestionar el conocimiento producto de cambios, han surgido algunos planteamientos que giran en torno a esta realidad, particularmente en esta dirección Fontcuberta (2000), señala:

La educación necesita dar respuesta a los desafíos que surgen: las nuevas formas de conocer; la creciente complejidad social, caracterizada por la contradicción y la incertidumbre; la globalización y la cultura mediática con las que debe compartir su espacio tradicional. Mientras que la tradición escolar ha identificado el conocimiento con la acumulación de saberes ordenados, clasificados y jerarquizados, hoy sabemos que el conocimiento se construye individualmente, que el aprendizaje es una actividad intencional, y que, por tanto, depende de la voluntad y de la predisposición para participar del proceso de enseñanza-aprendizaje. La revisión de los conceptos de enseñanza como mera transmisión de conocimientos, y de aprendizaje como receptividad pasiva de la información transmitida, propone la aparición de la idea de gestión del conocimiento, entendida en el sentido de saber cómo acceder a las informaciones necesarias, seleccionarlas, articularlas y aplicarlas a un determinado objetivo(p.43).

En este señalamiento se esgrime la necesidad de realizar cambios profundos y significativos en materia de gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual se conceptualiza cómo el saber acceder a las informaciones, seleccionarlas, articularlas y aplicarlas a un determinado objetivo, es decir se requiere del docente unas competencias apropiadas para que su practica este cónsona con las necesidad de transformación de la educación superior. Así como se parte del hecho de que una de las mayores barreras para el desarrollo de la inteligencia colectiva en la actualidad es el desfase existente en la educación entre un mundo ampliamente mediático y unas disciplinas demasiado tradicionales. Ello se revela en los planes de estudio, en los procesos pedagógicos y en la actitud de muchos profesores.

Así mismo Pérez (c.p Fontcuberta, 2000) señala varias claves que definen la necesidad de realizar una práctica docente gestionaría por parte del profesor universitario, considerando los siguientes aspectos:

1 Crisis en los currículos escolares. La producción del saber es tan intensa y circula tan rápido por todos los medios, sobre todo los electrónicos, que no se sabe cuál es el modo más práctico y seguro de fijar los ítems que compondrán la práctica docente.

2 *Crisis en el rol del profesorado.* De tradicionales transmisores del saber, en medio de un mundo que genera nuevos saberes fuera de las aulas, los profesores y las profesoras ven cómo van perdiendo la función para la que se formaron y empiezan a verse sometidos a nuevas exigencias y requerimientos que muchas veces no comprenden o no desean asumir.

3 *Crisis en el lenguaje que funda la escuela.* Su *escriturocentrismo* tradicional resiste con poca convicción la preponderancia de los nuevos lenguajes audiovisuales y la informática.

4 *Crisis de recursos técnicos.* Comparadas con el entorno inmediato, las escuelas se han quedado desfasadas en su tecnología, incluso en el mundo industrial más avanzado.

5 *Crisis de valores y de sistemas de socialización.* Una escuela fundada en la pura tradición burguesa, es decir, centralizada, casi siempre nacionalista, asistencial y *fabril*, se encuentra abocada a sobrevivir en una sociedad postindustrial, globalizada y multicultural.

6 *Crisis de gestión.* Se están quedando obsoletos los modelos de organización y de gobierno basados en el control estricto del aprendizaje y en su dirección lineal, en la comunicación jerárquica, en la evaluación ajustada a criterios de repetición, y, en general, en la burocratización, ocupada más en la *reproducción de lo existente* que en la adaptación a los cambios, en la innovación o en la creación.

En el aprendizaje colaborativo, particularmente hablando, el alumno decide sus objetivos y los caminos para lograrlos mediante iniciativas propias, mientras que en la enseñanza es el profesor quien establece las pautas de acceso al conocimiento. Por desgracia ambos conceptos se han visto enfrentados en la práctica, ya que las libres iniciativas de los alumnos (aprendizaje) han sido contempladas como una distorsión, o incluso como una amenaza para los conocimientos impartidos por el profesor (enseñanza) (Pérez, 2000)

Reflexionado sobre lo anteriormente planteado se hace imprescindible destacar que entre los desafíos que deben enfrentar se en la educación superior del siglo XXI se encuentran los cambios de mentalidad y de actitud tanto en los alumnos como en los profesores. Frente a la identificación tradicional de la

educación como transmisión de conocimientos, se impone un nuevo concepto: el de la *gestión del conocimiento*.

A manera de complemento de este análisis cabe señalar los aportes que en materia de formación docente y gestión de conocimiento realiza Gascón, (1999), cuando indica que los profesores universitarios para realizar una labor docente equilibrada y ajustada a los nuevos ámbitos y sentido reflexivo que demanda la educación superior para lograr la transformación anhelada, deben cubrir un conjunto de pautas relativas a su formación y entre estas se encuentran las siguientes:

1. La sociedad requiere de nuevas instituciones renovadas y ajustadas a los cambios, especialmente las instituciones de educación superior la cual tiene la alta responsabilidad de formar el recurso humano requerido para el desarrollo de las naciones.

2. La educación superior tiene en sus manos la posibilidad transformarse, considerando la importancia de las TIC's dentro del proceso enseñanza y Aprendizaje que acontece dentro de sus aulas generadoras de conocimiento.

3. La educación superior con la incorporación de las TIC's a través del aprendizaje colaborativo retendrá aquellos factores de cultivos del saber, como la reflexión, la creatividad, los principios morales, la relación personal y directa.

4. Las TIC's no podrán estar por encima del grupo, su interés, motivación, disposición y el entorno cultural que le rodea y que condiciona el aprendizaje, pero son una gran aliada en el momento de gestionar este proceso.

6. La transformación en la educación superior esta vinculada directamente con los cambios que experimente y asuma el profesor universitario en cuanto a su rol colaborativo dentro de su práctica docente.

METODOLOGÍA.

El método seleccionado fue el etnográfico apoyado en el método comparativo continuo.

Se selecciono la entrevista en profundidad como técnica de recolección de datos.

Sección IV

Análisis de resultados

Tabla 2

Pregunta abierta: ¿Podría usted darme su opinión sobre la práctica docente en el uso de las TIC'S?

Incidentes	conceptos	categorías
Estamos en una sociedad donde las tecnologías están presentes y esto se evidencia en los avances que en esta materia se están presentando.	Tecnologías	Sociedad tecnológica
El docente requiere prepares para enfrentar los cambios en materia de tecnología.	Preparación	Capacitación Tecnología
Se hace necesario que el docente se actualice debido a las demandas de la sociedad actual.	Actualización	Capacitación tecnológica

Fuente: el Autor.

Tabla 3

Pregunta abierta: Como observan los profesores universitarios a las TIC's

Incidentes	conceptos	categorías
<p>Existe cierto temor por parte de los docentes para enfrentar los cambios generados por las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto de educativo.</p> <p>No se le ha preparado lo suficiente para aceptar los cambios.</p>	<p>Temor</p> <p>Insuficiente preparación</p>	<p>Miedo a lo desconocido</p>
<p>Existe una gran inclinación por parte de los docentes a resistirse a los cambios, por ejemplo no admiten la importancia del uso de las tecnologías y su aprovechamiento en la enseñanza</p>	<p>Resistencia.</p> <p>Importancia del uso de las tecnologías.</p>	<p>Poca importancia a las TIC's</p>

Fuente: el Autor.

Conclusiones

Es evidente que asistimos a una sociedad tecnológica y globalizada, en la cual la educación juega un papel preponderante en términos de adquisición del conocimiento, lo cual obliga a revisar la manera de gestionarlo.

Se establece que el aprendizaje colaborativo es una vía para la transformación de la educación superior en el contexto tecnológico por cuanto se potencia las competencias individuales haciendo más productivo el aprendizaje académico.

Se hace necesario asumir una actitud que redunde en las mejoras de su práctica al incorporar cambios en su estrategia de aprendizaje.

El docente universitario a través de su capacitación en el uso de las TIC,s, podría mejorar su practica.

La resistencia al cambio que presentan los docentes universitarios disminuirán en la medida que se fortalezca los conocimientos a través de una adecuada gestión en el ámbito de las TIC,s

Referencias Bibliográficas

Cabero, J. (1996). *Nuevas tecnologías comunicación y educación*. Revista Española Cempes, p. 8.

Calvo, B. y Michavila, F. *La Universidad Española Hoy*. Síntesis, 1998.

Castells, C. (1986). *Innovaciones tecnológicas en la comunicación*. [En línea] Disponible: www.maseducativa.com/web/fmalagon/art. Consultado: mayo 2002.

Chacin y Morales : Representaciones y construcciones: Factores asociados a la didáctica.

Chacin ,fuentes y Briceño(2000) La cultura de la evaluación. Ensayo.

Fontcuberta, M.(2000) *Medios de comunicación y gestión del conocimiento* consultado 12 de julio Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa // 202 // Volumen 2 // Número 1

Gatti, E.; Peré, N. y Perera, H. (2001). *Pedagogía universitaria: Formación del docente universitario*. Caracas: IESALC / UNESCO.

Goetz, J. y Wolcott, G. (1975). *Etnografía y diseño cualitativo*. Madrid: Morata.

Martínez, R.D., Montero,Y.H. y Pedrosa, M.E. (2001) *La Computadora y las Actividades del Aula: Algunas perspectivas en la E.G.B. de la Provincia de Buenos Aires*, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(2), pp.40-58.

Universidad Autónoma de Baja California, México. Consultado el 12 de julio de 2004 en <http://redie.ens.uabc.mx/vol3no2/contenido-vidal.html>

Martínez, M. (1991). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Trillas.

Martínez de Toda, J. (1998): *Metodología evaluativa de la educación para los medios: su aplicación con un instrumento multidimensional*, Roma, Pontificia Universidad Gregoriana.

Morin, E. (1997): *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, p. 34.

Molero, F. (2002). *La didáctica ante el tercer milenio*. Madrid: Síntesis.

Mollá, R. (2002) *Laboratorio multimedia de diagnóstico educativo*, España Universidad de Valencia Consulta 12 de julio de 2004 en <http://redie.ens.uabc.mx/vol3no2/contenido-vidal.html>

Pérez, J (2000): "Las escuelas y la enseñanza en la sociedad de la información", Barcelona, Paidós pp. 49-50.

Regeliuth, M. (1987). *Teoría de la elaboración. Educational technology*, II, 36-37.

Silvio, J. (2000). *La virtualización de la universidad*. Caracas: IESALC/UNESCO.

Tapscott, D. (1998) *Creciendo en un entorno digital .La Generación Internet*. Bogotá, McGraw-Hill interamericana.

Stojanovic, L. (2002) *El paradigma constructivista en el diseño de actividades y productos informáticos para ambientes de aprendizajes "on-line"* Revista de pedagogía Vol. XXIII. N. 66