

## **APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**Dra. Dyuna Giugni Ch.**  
dyunag@hotmail.com  
**Ing. Belkys Araujo M. (Esp)**  
baraujom@gmail.com

Universidad José Antonio Páez  
Valencia, Edo. Carabobo, Venezuela

### **RESUMEN**

La presente investigación se desarrollo en el noveno y decimo semestre de la carrera Educación Informática de la Universidad José Antonio Páez, con la finalidad de determinar si los docentes y estudiantes aplican las diferentes herramientas de la Web 2.0 en el ámbito educativo. Entre los objetivos destacan: Determinar el nivel de aplicación de la Web 2.0 por parte de los docentes y estudiantes del noveno y decimo semestre de Educación Informática, exponer estrategias para incorporar la Web 2.0 en el ámbito Educativo; para lo cual se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos luego de su validación por parte de los especialistas en el área así como la confiabilidad del mismo con resultados de 92,5 del coeficiente de confiabilidad alpha de Cronbach para el instrumento de los estudiantes y 88,7 para el de los docentes, estos resultados sugieren que los instrumentos posee una consistencia interna media y resulta ser un instrumento confiable para medir el nivel de aplicación de las web 2.0 en el ámbito educativo. Dichos instrumentos fueron aplicados a los quince (15) docentes de la escuela de educación informática y los treinta y cinco (35) que actualmente están cursando el noveno y decimo semestre de la carrera. Donde se evidencio que los docentes y estudiantes no aplican las herramientas de la web 2.0 en el ámbito educativo por no poseer los conocimientos de cómo hacerlo o por considerar que requieren mas recursos tecnológicas para aplicarlos, por otro lado se recomienda unas serie de estrategias para aplicar estas herramientas en el salón de clase.

## **Ámbito de Estudio:**

El avance de las diferentes herramientas tecnológica que pueden ser aplicadas en los salones de clase es cada día mas amplio sin embargo los docentes no cuentan con la preparación o la formación para hacer la inserción de estas tecnologías en el ámbito educativo, aun cuando existen diversos estudios desarrollados por diferentes organismos como la UNESCO donde se plantea la incorporación de la Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), deben ser incorporadas de forma inmediata en la educación.

La Faculta de Educación de la Universidad José Antonio Páez en su Escuela de Informática donde el estudiante es formado para ejercer la docencia de estas tecnologías observamos con preocupación que el uso de la Web 2.0 está orientado al ocio y muy poca aplicación en el ámbito educativo, perdiendo así un recursos valioso para el proceso de enseñanza aprendizaje. Se entiende por Web 2.0 según Tim O'Reilly, (2003) como:

... subrayamos un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funcionalidades, que ahora abandonan su marcada unidireccionalidad y se orientan más a facilitar la máxima interacción entre los usuarios y el desarrollo de redes sociales (tecnologías sociales) donde puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y crear conocimiento (conocimiento social), compartir contenidos.

La web 2.0 con sus diversas aplicaciones permita una interactividad con un sinfín de escenarios, el reto es saber que tanto se aplican en el ámbito educativo, ya que, Podemos distinguir: Aplicaciones para expresarse/crear y publicar/difundir; Aplicaciones para publicar/difundir y buscar información; Aplicaciones para buscar/acceder a información de la que nos interesa estar siempre bien actualizados, buscadores especializados; redes sociales: Otras aplicaciones on-line Web 2.0: Calendarios, geolocalización, libros virtuales compartidos, noticias, ofimática on-line, plataformas de teleformación, pizarras digitales colaborativas on-line, portal personalizado.

Por otra parte en la actualidad es común ver a los jóvenes con equipos electrónicos que le permiten almacenar volúmenes importante de información o

estar conectado a la red de internet, interactuando en las redes sociales, revisando sus correos por mencionar algunas actividades, pero todo esto en la mayoría de los casos con un fin de distracción o social y lamentablemente no se utiliza este potencial para fortalecer los espacios académicos.

De allí que las instituciones que ofrecen formación en el área de la docencia deben hacer un esfuerzo en incorporar en sus planes de estudios estrategias que permitan al docente tomar destrezas en el uso de esta nueva realidad educativa como es la tecnoeducación.

### **Objetivos:**

- Determinar el nivel de aplicación de la Web 2.0 por parte de los docentes y estudiantes.
- Exponer estrategias para incorporar la Web 2.0 en el ámbito Educativo

### **Justificación e Importancia:**

La incorporación de estrategias que propicien el uso de las bondades que ofrece actualmente la internet en el ámbito educativo, gestará nuevas formas de trabajar en la educación donde el tiempo y la distancia no serán obstáculos para el desarrollo de trabajos, investigaciones, así como el intercambio entre equipos multidisciplinarios que enriquezcan el crecimiento de los individuos.

Por otra parte para los estudiantes ya no será un problema el recopilar la información sino como procesar o analizar para que pueda ser útil y se consolida como conocimiento; así como fomentar actividades colaborativas donde todos aportan, contribuyendo en enriquecer el producto final.

En el mismo orden de ideas, las personas que no estén habilitadas para elaborar con eficiencia, creativamente, la variada información que pueden obtener en Internet, no podrán utilizar en forma óptima este instrumento, verán empobrecido el proceso de convertir la información en conocimiento, en su desempeño laboral el nivel de ignorancia que ello produce permite hablar de un tipo de analfabeto que será cada vez más rechazado en los ámbitos laborales.

Y para las universidades será una forma de fortalecer sus recursos académicos al permitir generar nuevos escenarios de aprendizaje, abriendo camino inicialmente al aprendizaje mixto (presencial y virtual), para luego pasar a una formación netamente virtual o e-learning.

## **Fundamentación teórica:**

### **Impacto de las Tic en la Metodología Docente**

El docente de hoy debe estar en una constante actualización de conocimientos y competencias durante su carrera, debido a que la educación pareciera estar en el punto de una transformación radical como consecuencia de la irrupción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el ámbito educativo. El cambio de paradigma, de una enseñanza tradicional a otra tecnoeducativa, es más complejo de lo que parece. Este cambio, deja atrás la idea del profesor, como impartidor de enseñanza; para acercarse a la idea del docente facilitador del aprendizaje de sus alumnos. Esto exige un replanteamiento y un nuevo diseño del currículum, así como el aprendizaje de nuevas metodologías para poder dar el uso apropiado a las TIC, de acuerdo con las características educativas de las mismas como son la interactividad, la innovación, la instantaneidad, la interconexión y la mayor influencia en procesos que en producto.

### **Aplicaciones de la Web 2.0**

Actualmente, los aspectos dinámicos y participativo de la Web 2.0 están cambiando las formas de los bienes y estilos de producción (TAPSCOTT & WILLIAMS, 2006).

MERELO, TRICAS & ESCRIBANO (2008) señalan que el calificativo 2.0 invoca no sólo un cambio en las herramientas, sino también en la actitud: mirando el ingrediente que influye en la web 2.0, la democratización, los estudiantes deberían poder tomar parte en algunas decisiones sobre el diseño de su aprendizaje y las formas de trabajar que prefieran y las nuevas herramientas están aquí para ayudarnos en ello. Ya no se trataría de un entorno preparado y reconfigurado por el profesor, sino que el proceso del aprendizaje podría venir auxiliado por una serie de herramientas que 'viven' en Internet y que hay (o no) que integrar para constituir lo que es la información sobre el curso y la materia considerada: es posible que alguien prefiera colaborar utilizando un wiki, o tal vez mediante blogs o alguna herramienta 2.0 similar, junto con otros que prefieran métodos más tradicionales; no se trata tanto de centrarse en la herramienta como de que la diversidad existente facilite las acciones formativas universitarias.

La Web 2.0 permite crear, diseñar, elaborar, colaborar y publicar en línea y como apunta MARQUÈS (2007):

Constituye un espacio social horizontal y rico en fuentes de información (red social donde el conocimiento no está cerrado) que supone una alternativa a la

jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos. Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender...

Sus fuentes de información y canales de comunicación facilitan un aprendizaje más autónomo y permiten una mayor participación en las actividades grupales, que suele aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.

Con sus aplicaciones de edición profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal, compartirlos y someternos a los comentarios de los lectores.

Proporciona espacios en línea para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder.

Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.

Proporciona entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

Facilita la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación y la creación de redes de aprendizaje.

Asimismo, como apunta LÓPEZ MÉNDEZ (2009), los estudiantes podrán adquirir una serie de capacidades utilizando estas herramientas tecnológicas:

- Aprender a buscar, seleccionar y analizar información en Internet con un propósito determinado.
- Adquirir las competencias y habilidades de manejo de las distintas herramientas y recursos tecnológicos.
- Complimentar y realizar distintas tareas de aprendizaje como puedan ser:
  - Comunicarse y trabajar colaborativamente a distancia empleando recursos de Internet: foros, wikis, blogs, chats, transferencia de ficheros, correos, entre otros.
  - Redactar textos escritos.
  - Expresarse y difundir sus ideas y trabajos empleando distintas formas y recursos.
  - Resolver ejercicios en línea.

- Elaborar presentaciones multimedia.
- Desarrollar proyectos de trabajos en la web y dejarlos expuestos al público.

En resumen, la Web 2.0 consiste fundamentalmente en el cambio de rol del usuario de la Red, que pasa de ser un mero lector a lector-escritor (RUIZ, 2009).

Con la aparición de la tecnología web 2.0 más democrática, abierta, colaborativa, intuitiva y gratuita puede utilizarse como recurso didáctico para la implementación de metodologías más flexibles, activas y participativas. Es por ello su importancia para ser considerado en el desarrollo de nuevos escenarios educativos, donde la innovación y la creatividad sean elementos fundamentales para la educación. En conclusión, se puede reflexionar que los recursos 2.0 permiten el fomento de la creación, la participación social y la interacción, asimismo promueven la libertad de elaboración de nuevos conocimientos y la construcción de la sociedad-tecnológica con comunidades de conocimientos compartidos.

### **Descripción de la Experiencia:**

La presente investigación se desarrolló en los dos últimos semestres de la carrera de educación informática por considerarse que dichos estudiantes serán próximos docentes en una de las áreas más relacionadas con la tecnología educativa y por otra parte se consideró al grupo de docentes que trabajan en la escuela. Manejando un número de 15 profesores y 35 estudiantes para el estudio.

En el caso de los docentes el instrumento fue enviado por correo electrónico en algunos casos y otros abordados en la oficina de la Facultad de Ciencias de la Educación, para los estudiantes se procedió por el listado según el sistema de la universidad cuyo semestre base eran el noveno y décimo, una vez con la lista se procedió a la búsqueda y aplicación del instrumento.

Una vez aplicados los instrumentos se procedió a realizar un focus groups, cuya técnica aplicada en mercadeo permitió la entrevista en grupos de 15 estudiantes, donde los temas debatidos estaban orientados al uso de internet con fines educativos, encontrando hallazgos significativos sobre cómo ellos perciben esta herramienta.

Para finalizar esta fase se tabularon y analizaron los instrumentos.

Al conocer la situación de la aplicación de la Web 2.0 por parte de los estudiantes y profesores, se procedió a determinar que debe conocer el docente para poder aplicar estas herramientas en el ámbito educativo, realizando una investigación documental e indagando en experiencias de otros Países, esto con la finalidad de enriquecer el trabajo y proporcionar una guía a los docentes sobre que deben hacer para obtener un mayor provecho de esta herramienta.

Ya para finalizar se proponen estrategias que pueden ser utilizadas por el docentes y los estudiantes para potenciar sus ambientes educativos en función de la tecnología.

## Resultados

### *Fase I: Determinar el nivel de aplicación de la Web 2.0*

Aplicado el instrumento a los docentes se procedió a la tabulación de los resultados, donde se puede apreciar que en algunos ítems poco son los docentes que consideran la Web como herramienta de enseñanza aprendizaje, encontrando que muy pocos docentes poseen un blog personal para publicar sus apuntes o sus clases.

Por otra parte en la pregunta directa si utilizan las redes sociales como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje el resultado fue 80-20, donde el ochenta por ciento no lo utiliza. Cuando se pregunto el uso de la web 2.0 se limitan en un 90 % para buscar información y el restante para Crear, Compartir, interactuar on-line y Redes de aprendizajes. Esto lleva a pensar que la mayoría de los docentes de la escuela ven la internet como una herramienta orientada mas al ocio o proyectos educativos de mayor impacto. Pero que lleva a los docentes a pensar que estas herramientas no pueden ser utilizadas en el salón de clase todos los días; son varios elementos uno consideran que son muy difíciles de manejar otra que necesitan recursos tecnológicos adicionales y por ultimo no saben como usarla.

Tabla N°1 Instrumento aplicado a los docentes de la Escuela de Educación Informática

N.	En líneas generales,	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%	total
1	Utiliza las redes sociales para compartir información relacionada con el ámbito educativo con sus estudiantes	3	20	2	13	1	6,7	7	47	2	13	100

2	Estimula el trabajo colaborativo mediante el uso de las wiki en su salón de clase	3	20	1	7	0	0	3	20	8	53	100
3	Motiva a sus a estudiantes para que mantengan un blog con sus investigaciones mas importantes	4	27	2	13	1	6,7	0	0	8	53	100
4	Se publican en la web los trabajos mas relevantes realizado por los estudiantes	2	13	0	0	0	0	0	0	13	87	100
5	Fomenta los foros de discusión en las plataformas de teleaprendizajes	3	20	0	0	2	13	0	0	10	67	100
6	Mantiene vínculos con Comunidades virtuales de profesores relacionada con temas de interés para sus clases	2	13	0	0	0	0	0	0	13	87	100
7	Fomenta las redes virtuales de estudiantes	2	13	0	0	1	6,7	0	0	12	80	100
8	Realiza seguimiento de trabajos de los estudiantes. Mediante la suscripción a los blogs/wikis que se utilizan como portafolios virtuales de los estudiantes.	2	13	0	0	0	0	0	0	13	87	100
9	Asesora a sus estudiantes mediante las plataformas de teaprendizajes	2	13	1	7	0	0	0	0	12	80	100
10	Elaborar materiales audiovisuales o multimedia y lo comparte luego en Internet	3	20	4	27	0	0	2	13	6	40	100
11	Administra usted un blog personal	1	7	0	0	0	0	0	0	14	93	100
12	Administra usted un grupo virtual para su asignatura	2	13	1	7	0	0	0	0	12	80	100
13	Propicia las redes de aprendizaje entre sus estudiantes	3	20	2	13	1	6,7	0	0	9	60	100

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

Por su parte los estudiantes expusieron en el focus groups que la actividad más importante que realizan en la web 2.0 es la búsqueda de información, no perciben

las redes sociales como herramienta que puede ser usadas en el proceso de aprendizaje, tampoco les parece importante el tener un espacio colaborativo para las asignaturas donde puedan intercambiar recursos de aprendizaje así como realizar debates mediante los foros electrónicos para aumentar su capacidad de análisis, mucho menos estar inscrito en espacios colaborativos de aprendizaje.

Estos resultados se evidenciaron también en la tabulación de la encuesta donde sólo un 24,5 por ciento de los estudiantes poseen un blog educativo personal y constantemente lo esta actualizando, por otra parte su interacción con las redes sociales esta orientada al ocio y el entretenimiento y solo utilizan las plataformas de aprendizaje cuando un docente le exige su uso.

En resumen los resultados evidencia que tanto los docentes como los estudiantes hasta los momentos utiliza son una pequeña parte de las herramientas Web 2.0 que están disponibles en internet muchas veces por no saber como ponerlas en práctica en el ámbito educativo y en otros casos por pensar que se requieren de recursos tecnológicos adicionales y amplios conocimientos informáticos.

#### Fase II: Estrategias para incorporar la Web 2.0 en el ámbito Educativo

Para la siguiente fase se utilizara las Clasificación de las estrategias que proponen Weinstein y Mayer (1985). Para estos investigadores, las estrategias cognoscitivas de aprendizaje se pueden clasificar en ocho categorías generales: seis de ellas dependen de la complejidad de la tarea, además de las estrategias metacognoscitivas y las denominadas estrategias afectivas.

Para la incorporación de la web 2.0 en el ámbito educativo se propondrán una batería de estrategias para la mayoría de esta clasificación.

1. • Estrategias de ensayo para tareas básicas de aprendizaje
2. • Estrategias de ensayo para tareas complejas de aprendizaje
3. • Estrategias de elaboración para tareas básicas de aprendizaje
4. • Estrategias de elaboración para tareas complejas de aprendizaje
5. • Estrategias organizacionales para tareas básicas de aprendizaje
6. • Estrategias organizacionales para tareas complejas de aprendizaje
7. • Estrategias de monitoreo de comprensión

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

### Estrategia N° 1 Uso de los Blog Educativos o Edublog

Aplicar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edublog</li></ul>
Cuando Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durante el alumnos esta cursando la asignatura</li></ul>
Como Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"><li>• El docente le solicita al estudiante la dirección de su eduglog u constante mente esta minitoriendo sus aportes</li></ul>
Para que	<ul style="list-style-type: none"><li>• con esta herramienta se genera un historial de los articulos o productos realidos por el esudiante durante la asignatura</li></ul>

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

### Estrategia N° 2 Uso de los Grupos

Que Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos Virtuales</li> </ul>
Cuando Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el alumnos esta cursando la asignatura</li> </ul>
Como Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente apertura un grupo de la asignatura donde coloca los recursos de aprendizaje y los estudiantes pueden enviar sus tareas y responder chat</li> </ul>
Para que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como depositorio de recursos y puente de comunicacion virtual docente-estudiante estudiante-estudiantes</li> </ul>

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

Estrategia N° 3 Uso de las Wiki

Que Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiki</li> </ul>
Cuando Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante los estudiantes estan cursando la asignatura</li> </ul>
Como Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente le solicita a los estudiante que construyan una Wiki en colaboración con sus compañeros</li> </ul>
Para que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con esta herramienta que fomenta el trabajo coolaborativo entre los estudiantes</li> </ul>

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

Estrategia N° 4 Uso de las Redes Sociales Educativas

Que Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes Sociales Educativas</li> </ul>
Cuando Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el alumnos esta cursando la asignatura</li> </ul>
Como Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente crea un espacio en la red social para compartir recursos, informción, propuestas de evaluación entre otros</li> </ul>
Para que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• con esta herramienta se genera un espacio comun de intercambio de recursos con la finalidad profundizar en la enseñanza-aprendizaje</li> </ul>

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

#### Estrategia N° 5 Uso de Plataformas Educativas

Que Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Educativa</li> </ul>
Cuando Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el alumnos esta cursando la asignatura</li> </ul>
Como Aplicarlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente apertura una aula virtual y coloca los recursos, asignaciones, comunicaciones asincronas y sincronas, entre otro</li> </ul>
Para que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como depositario de recursos y puente de comunicacion virtual docente-estudiante estudiante-estudiantes</li> </ul>

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

## **Conclusiones:**

- ✓ El estudio evidencia que los docentes de la Escuela de Educación Informática Educación, aplica 30 % las herramientas que propuestas por la web 2.0
- ✓ Los docentes de la Escuela de Educación Informática poseen pocas competencias para aplicar las TIC en el ámbito educativo, aun cuando manejan la computadora y las herramientas ofimáticas, no poseen conocimientos sobre cómo pueden ser trasladados al ambiente educativo.
- ✓ La Facultad debe motivar a los docentes en el uso de las TIC con fines educativos, puesto que es el nuevo camino a recorrer por los docentes para lo cual ya sabemos cuáles son las competencias que poseen inicialmente los profesores, falta un plan de incentivo y dominio de herramientas para ponerlo en uso en la Facultad de Educación.
- ✓ La mayoría de los profesores de la Facultad de Educación no poseen el dominio de las herramientas que ofrece la Web 2.0, ni están preparados para su incorporación en la educación, lo cual propiciaría salones de clase orientados a un constructivismo colaborativo, el cual propicia en los estudiantes hábitos de estudios muy diferentes a los de otras teorías de aprendizajes, esos son los cambios que exige la sociedad del conocimiento y se tienen que enfrentar.
- ✓ Los nuevos escenarios se deben caracterizar por ser dinámicos, alternativos creativos, amigables, colaborativos, flexibles, activos

### Referencias:

Aguiar M. (2007) **El uso de las webquest, los blogs y las wiki en la docencia universitaria**, ULPGC. Santa Juana de Arcos

Calzadilla, M (1999). **Aprendizaje cooperativo tecnológico de la información y la comunicación**. Caracas UPEL

Diaz Barriga, Frida y otros. (2002). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo**. 2da edición. Editorial Mc Graw Hill. México

Henríquez A. (2002). **La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación inicial docente**. Caso Universidad de los Andes- Táchira. Acción Pedagógica, Vol. 11, N1 pag.60-73.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1999). **Metodología de investigación**. (3era ed.). México: McGraw Hill.

Luca, J. (1999). **Tecnologías de la Información en la Educación**. España. McGraw Hill

Mahdi, A. (2000). **Investigation of Attitudes of Inservice Teachers Towards Computer** Morales, C. (1999). **Actitudes de los docentes de Educación Básica hacia la computación y las nuevas tecnologías**. *Tecnología y Comunicación Educativa*. Nº 30, pp. 38-55.

Montes de Oca, M. (2007) **Los profesores y las tecnologías de información y comunicación en la educación superior**. Caso: universidad metropolitana. Caracas. Venezuela.

Mayora, F. (2007). **Teoría Sustantiva de la Práctica Docente del Profesor Universitario en el Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´S)**. Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe. Venezuela.

Riveros, V. Mendoza M. (2004). **Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. Facultad de Humanidades y Educación.** Universidad del Zulia.

Rojas, F. Salazar Y.(2005). **Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC): Eje transversal en la formación docente.** Universidad Simón Bolívar.

Sarmiento M. (2007) **Formación para el uso y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación por parte del docente** (upel-ipmar).

SÁNCHEZ, J. (2001). **Aprendizaje visible, Tecnología invisible.** Santiago de Chile-Chile. Ediciones Dolmen.

Silva J, Gros B. Garrido J. Y Rodríguez J.(2007) **Estándares en tecnologías de la Información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso Chileno.** Universidad de Santiago de Chile.

### ***Electrónicas***

Area, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. RELIEVE: v. 11, n. 1, p. 3-25. Consultada en febrero 2007 en:

[http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm)

[http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/univ\\_virtuales/venezuela/vir\\_v\\_e.pdf](http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/univ_virtuales/venezuela/vir_v_e.pdf)

<http://ateiamerica.com/doc/laactitud.pdf>

[www.aulavirtualperu.org/.../data/2/5/9/Competencias para los docentes en aprendizajes alternativos.pdf](http://www.aulavirtualperu.org/.../data/2/5/9/Competencias_para_los_docentes_en_aprendizajes_alternativos.pdf)