

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

TIC Y EDUCACIÓN

Entornos virtuales de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Dyuna Giugni Ch.; Belkys Araujo M.¹

¹ Universidad José Antonio Páez; dyunag@hotmail.com; baraujom@gmail.com

ÁMBITO DE ESTUDIO

Los entornos virtuales y el aprendizaje significativo son dos elementos que deben ir de la mano en estos momentos en los cuales las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) toman cada día más campo en el quehacer diario de las personas. Los entornos virtuales se constituyen en una necesidad para la sociedad, y, en muchos casos, el docente no sabe cómo aprovecharlos para obtener los mejores resultados para sus alumnos.

La diversidad de herramientas tecnológicas que pueden ser aplicadas en los salones de clase es cada día más amplia. Sin embargo, los docentes cuentan con poca preparación o formación para insertar estas tecnologías en el ámbito educativo, aún cuando existen diversos estudios desarrollados por diferentes organismos, como la UNESCO, y países con leyes que plantean la incorporación al ámbito educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Por otro lado, la sociedad está exigiendo cambios importantes en los escenarios educativos, en los cuales el dinamismo, la creatividad y las novedades tecnológicas sean lo cotidiano en las actividades educativas. Por lo tanto, surge la necesidad de incorporar en forma rápida las TIC en la formación de profesionales, en particular en los docentes.

Es por ello que la presente investigación se realiza en la Facultad de Educación de la Universidad José Antonio Páez, específicamente en la Escuela de Educación Informática, en la cual el perfil del egresado está relacionado directamente con la tecnología. De allí la importancia de la incertidumbre en la aplicación o no de las diferentes herramientas que ofrece la web como alternativa de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La web, con sus diversas aplicaciones, permite interactividad con un sinnúmero de escenarios. Aplicaciones para expresarse/crear y publicar/difundir; aplicaciones para publicar/difundir y buscar información; aplicaciones para buscar/acceder a la información de la que interesa estar siempre actualizados; buscadores especializados; redes sociales educativas, etc. El reto en este trabajo consiste en determinar qué tanto se aplican en el ámbito educativo.

Si las TIC proporcionan todo lo antes mencionado, ¿por qué el docente no incorpora estas beneficiosas técnicas al proceso de enseñanza-aprendizaje? Estudios previos (Araujo, B., 2008) indican que son múltiples las razones, pero la de mayor impacto es la falta de conocimiento de estrategias didácticas efectivas de la web para lograr los objetivos de aprendizaje; es decir: no saber cómo pasar del ámbito presencial al virtual.

Por otra parte, en la actualidad es común ver a los jóvenes con equipos electrónicos que les permiten almacenar volúmenes importantes de información o estar permanentemente conectados a la red de Internet, interactuando en las redes sociales, o revisando sus correos, por mencionar algunas actividades. Pero todo ello,

en la mayoría de los casos, con un fin de distracción o intercambio social; 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 *pensa* de estudios estrategias que permitan al docente desarrollar destrezas en el uso de esta nueva realidad educativa, como es la tecnoeducación, para el beneficio de sus alumnos.

OBJETIVOS

- Determinar el nivel de aplicación de los espacios virtuales con fines educativos por parte de los docentes y estudiantes.
- Exponer estrategias didácticas para el logro de aprendizaje significativo mediante el empleo de la web.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La incorporación de estrategias que propicien el uso de los recursos que ofrece actualmente Internet y el aprovechamiento de las bondades que de ella se desprenden gestará nuevas formas de trabajar en la educación, en las cuales el tiempo y la distancia no serán obstáculos para el desarrollo de trabajos, investigaciones, así como para el intercambio entre equipos multidisciplinares que enriquezcan el crecimiento de los individuos.

Por otra parte, para los estudiantes el problema ya no será recopilar la información, sino cómo procesarla o analizarla para que pueda ser útil y se consolide como conocimiento, fomentando actividades colaborativas en las cuales todos aporten su contribución para enriquecer el producto final.

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

Y para las universidades, la aplicación intensiva de la web será una forma de fortalecer sus recursos académicos, permitiéndole generar nuevos escenarios de aprendizaje y 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 permanecer en una constante actualización de conocimientos y competencias durante toda su carrera, debido a que la educación pareciera estar en proceso de una transformación radical, como consecuencia de la irrupción de las 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 nuevo diseño del currículum, así como el aprendizaje de nuevas metodologías para poder dar un uso apropiado a las TIC, de acuerdo con las características educativas de las mismas: interactividad, innovación, instantaneidad, interconexión y el otorgamiento de mayor influencia a los procesos que a los productos.

Aplicaciones de la Web 2.0

Actualmente, los aspectos dinámicos y participativos de la Web 2.0 están cambiando las formas de los bienes y estilos de producción según Tapscott D. y Williams A. (2006).

Merelo J., Tricas F. y Escribano J. (2008) señalan que el apelativo 2.0 invoca no sólo un cambio en las herramientas, sino también en la actitud. Mirando uno de los ingredientes que más 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 ayudarlos 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 otra herramienta 2.0 similar, junto a 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 Pere G. (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...” Tomado de la red mundial el 25-03-2010 <http://www.peremarques.net/web20.htm>

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 someterlos a los comentarios de los lectores.

Mediante sus espacios en línea, proporciona campos para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder. En esos entornos se estimula el desarrollo de redes de centros de información, en los cuales profesores y alumnos pueden reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

A través del empleo de sus numerosos recursos, se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de la información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos medios.

Así mismo, como apunta López R. (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.
- Desarrollar las competencias y habilidades de manejo de las distintas herramientas y recursos tecnológicos.
- Complimentar y realizar distintas tareas de aprendizaje, como pueden ser:
 - Comunicarse y trabajar colaborativamente a distancia, empleando recursos de Internet: foros, wikis, blogs, chats, transferencia de ficheros y 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 F., 2009).

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.

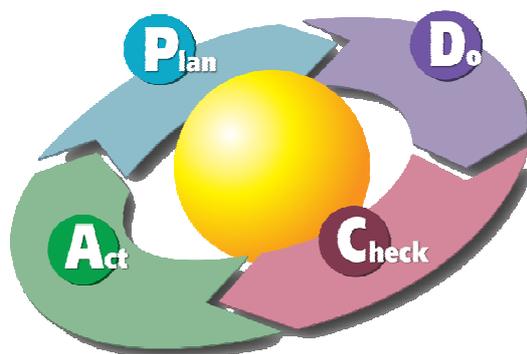
Esto destaca su importancia y obliga a considerarla en el desarrollo de nuevos escenarios educativos, en los cuales la innovación y la creatividad sean elementos fundamentales para la educación. En conclusión, los recursos 2.0 permiten el fomento de la creación, la participación social y la interacción, asimismo promueven la libertad de elaboración de nuevos conocimientos y la construcción de la sociedad-tecnológica con comunidades de conocimientos compartidos.

Círculo de Deming:

El ciclo PDCA, también conocido como "Círculo de Deming" (de Edwards Deming), es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina espiral de mejora continua. Es muy utilizado por los SGSI y en esta oportunidad se incorpora al ámbito educativo.

Las siglas PDCA son el acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

Figura N°1 Círculo de Deming



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:PDCA_Cycle.svg

PLAN (Planificar)

Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados de acuerdo con el resultado esperado. Al tomar como foco el resultado esperado, difiere de otras técnicas en las que el logro o la precisión de la especificación es también parte de la mejora.

DO (Hacer)

Implementar los nuevos procesos. Si es posible, en una pequeña escala.

CHECK (Verificar)

- Pasado un periodo de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada
- Documentar las conclusiones

ACT (Actuar)

- Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario
- Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado errores en el paso anterior
- Documentar el proceso

Esta herramienta está sustentada en el mejoramiento continuo, que no es más que una incesante búsqueda de posibles dificultades y sus soluciones. Por lo cual debemos de considerar el concepto fundamental del ciclo que es que nunca termina; tal como deben ser la educación una constante búsqueda de la excelencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estrategias de Aprendizaje

La clasificación de las estrategias que proponen WEINSTEIN, C. y MAYER, R. (1985). Para estos investigadores, las estrategias cognoscitivas de aprendizaje se pueden agrupar en siete categorías generales: seis de ellas dependen directamente de la complejidad de la tarea a aprender, además de las estrategias metacognoscitivas.

Clasificación de las estrategias Cognoscitivas

1. Estrategias de ensayo para tareas básicas de aprendizaje

Se emplean cuando existe un número de tareas educativas diferentes que requieren un recuerdo simple. Un ejemplo de estrategia en esta categoría lo constituye la repetición de cada nombre de los colores del espectro, en un orden serial correcto. Estas tareas simples ocurren particularmente en un nivel educacional menor o en cursos introductorias o básicos.

2. Estrategias de ensayo para tareas complejas de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje en esta categoría son más complejas y tienden a involucrar el conocimiento que se extiende más allá del aprendizaje superficial de listas de palabras o segmentos aislados de información. Las estrategias en esta categoría incluyen copiado y subrayado del material de lectura.

3. Estrategias de elaboración para tareas básicas de aprendizaje

La elaboración involucra el aumento de algún tipo de construcción simbólica con lo que uno está tratando de aprender, de manera que sea más significativo. Esto se puede lograr utilizando construcciones verbales o imagínales.

4. Estrategias de elaboración para tareas complejas de aprendizaje

Las actividades de esta categoría incluyen la creación de analogías, parafraseo, la utilización de conocimientos previos, experiencias, actitudes y creencias, que ayudan a hacer la nueva información más significativa. Una vez más, la meta principal de cada una de estas actividades es hacer que el alumno esté activamente involucrado en la construcción de puentes entre lo que ya conoce y lo que está tratando de aprender.

5. Estrategias organizacionales para tareas básicas de aprendizaje

Las estrategias en esta categoría se enfocan a métodos utilizados para traducir información en otra forma que la hará más fácil de entender. Nótese que las estrategias organizacionales, como las de elaboración, requieren un rol más activo por parte del alumno que las simples estrategias de ensayo.

6. Estrategias organizacionales para tareas complejas de aprendizaje

Las estrategias organizacionales pueden ser también muy útiles para tareas más complejas. Ejemplos comunes del uso de este método con tareas complejas incluyen el esbozo de un capítulo de un libro de texto, la creación de un diagrama conceptual de interrelaciones causa-efecto y la creación de una jerarquía de recursos para ser usados al escribir un trabajo final. Tanto el proceso como el producto parecen contribuir a la efectividad de este método

7. Estrategias de monitoreo de comprensión

Una sub-área dentro de la metacognición que es particularmente relevante se llama monitoreo de comprensión. Operacionalmente, el monitoreo de la comprensión involucra el establecimiento de metas de aprendizaje, la medición del grado en que las metas se alcanzan y, si es necesario, la modificación de las estrategias utilizadas para facilitar el logro de las metas.

Descripción de la Experiencia

La presente investigación se desarrolló en los dos últimos semestres de la carrera de Educación Informática por considerarse que sus estudiantes serán próximos docentes en una de las áreas más relacionadas con la nueva tecnología educativa. Por otra parte, se incluyó al grupo de docentes que trabajan en esa Escuela. Se abarca así un número de 15 profesores y 35 estudiantes para la investigación.

En el caso de los docentes, el instrumento fue enviado por correo electrónico para ser devuelto por el mismo medio, o aplicado directamente en las oficinas de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En cuanto a los estudiantes, se procedió a trabajar con los listados de Control de Estudios de la Universidad cuyos semestres base eran el noveno y décimo. Se les invitó a reuniones programadas con un máximo de 15 estudiantes, en las cuales se aplicó la técnica de *focus groups*, utilizada en mercadeo para conocer la opinión y puntos referenciales del grupo en estudio. Esta técnica permitió considerar y debatir los puntos de aplicación de las TIC en su ámbito educativo y qué tanto son utilizadas

por su profesores en el desarrollo de los cursos. Los resultados encontrados en las entrevistas son significativos sobre cómo ellos perciben estas tecnologías y cómo las aplican.

Para finalizar esta fase se tabularon y analizaron los resultados.

Al conocer la situación con respecto a la aplicación de los entornos virtuales por parte de los profesores y estudiantes, se procedió a sugerir una batería de estrategias didácticas con la finalidad de facilitar al profesor la adopción o fomento de este nuevo escenario de aprendizaje, a fin de obtener los mejores logros académicos con un aprendizaje significativo centrado en el estudiante.

Resultados

Fase I: Determinar el nivel de aplicación de los espacios virtuales con fines educativos por parte de los docentes y estudiantes

Aplicado el instrumento a los docentes, se precedió a la tabulación de los resultados, pudiéndose apreciar en general que pocos son los profesores que consideran la Web como herramienta de enseñanza-aprendizaje. De hecho, se ha encontrado que escasos docentes poseen *blogs* personales para publicar sus apuntes o sus clases.

Concretamente, en la pregunta número 1, en la cual se interroga directamente sobre si utilizan las redes sociales como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el resultado fue que sólo el 20% lo emplea siempre.

Cuando se preguntó sobre el uso de la web 2.0, en la pregunta N° 1 del primer segmento, se observó que un 90% limita su empleo para buscar información, y sólo el restante lo utiliza para crear, compartir, interactuar *on-line* y en redes de aprendizaje.

Esto lleva a pensar que la mayoría de los docentes de la Escuela ven la Internet como una herramienta orientada más a proyectos educativos de mayor impacto o al ocio, lo que les hace suponer que estas herramientas no pueden ser utilizadas en el salón de clase todos los días. Esta situación se generaliza por las siguientes razones: algunos consideran que son técnicas muy difíciles de manejar; otros, que se necesitan recursos tecnológicos muy elaborados o adicionales; y, por último, muchos no saben cómo usarlas.

La escala de respuesta para el instrumento consta de cinco grados, que corresponden a Siempre, Casi Siempre, A veces, Casi Nunca o Nunca.

Tabla N°1. Instrumento aplicado a los docentes de la Escuela de Educación Informática y resumen de sus respuestas

N°	En líneas generales,		Siempre		Casi siempre		A veces		Casi nunca		Nunca		Total
			#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	total

1	Utiliza las redes sociales para compartir con sus estudiantes información relacionada con su ámbito educativo	3	20	2	13	1	6,7	7	47	2	13	100
2	Estimula el trabajo colaborativo mediante el uso de las <i>wiki</i> 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 <i>blog</i> con sus investigaciones más importantes	4	27	2	13	1	6,7	0	0	8	53	100
4	Se publican en la web los trabajos mas relevantes realizados por los estudiantes	2	13	0	0	0	0	0	0	13	87	100
5	Fomenta los foros de discusión en plataformas de teleaprendizaje	3	20	0	0	2	13	0	0	10	67	100
6	Mantiene vínculos con comunidades virtuales de profesores relacionadas 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 <i>blogs/wikis</i> 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 plataformas de aprendizaje Virtuales	2	13	1	7	0	0	0	0	12	80	100
10	Elabora materiales audiovisuales o multimedia y los comparte luego por medio de Internet	3	20	4	27	0	0	2	13	6	40	100
11	Administra un <i>blog</i> personal para el curso	1	7	0	0	0	0	0	0	14	93	100
12	Administra 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 y Giugni (2010)

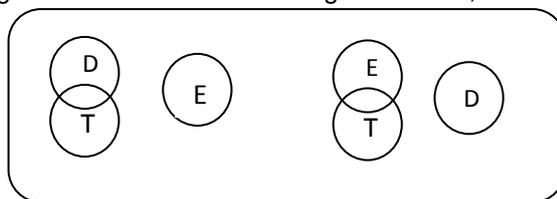
Por su parte los estudiantes expusieron en los *focus groups* que la actividad más importante que realizan en la web es la búsqueda de información. No perciben las redes sociales como herramientas que pueden ser usadas en el proceso de aprendizaje. Tampoco les parece relevante tener espacios colaborativos para las asignaturas, en los cuales puedan intercambiar recursos de aprendizaje y realizar debates mediante los foros electrónicos, para aumentar su capacidad de análisis. Mucho menos les interesa estar inscritos en espacios colaborativos de aprendizaje.

Estos resultados se evidenciaron también en preguntas directas donde sólo un 24,5 por ciento de los estudiantes poseen un *blog* educativo personal y constantemente lo están actualizando- Por otra parte, su interacción con las redes sociales está orientada al entretenimiento y sólo utilizan las plataformas de aprendizaje cuando un docente se lo exige.

Es decir: los docentes y los estudiantes utilizan los entornos virtuales, pero no los vinculan directamente con el ámbito educativo, tal como se muestra en las figura N°2.

En esa representación se esquematiza el hecho de que los tres elementos: docente, estudiante y tecnología, no se integran para desarrollar entornos virtuales centrados en los estudiantes que creen aprendizaje significativo.

Figura N°2 Relación Tecnología Docente, Estudiante



Fuente: Araujo, Giugni (2010)

En resumen, los resultados evidencian que tanto los docentes como los estudiantes hasta los momentos utilizan una pequeña parte de los entornos virtuales que están disponibles en Internet en el ámbito educativo. Muchas veces ello se debe a no saber cómo ponerlas en práctica, y en otros casos por pensar que se requieren de recursos tecnológicos adicionales y amplios conocimientos informáticos.

Fase II: Estrategias

Para la siguiente fase se utilizará la clasificación de las estrategias que proponen WEINSTEIN, C. y MAYER, R.(1985). Para estos investigadores, las estrategias cognoscitivas de aprendizaje se pueden agrupar en siete categorías generales: seis de ellas dependen directamente de la complejidad de la tarea a aprender, además de las estrategias metacognoscitivas.

El resumen esquemático de esta clasificación se puede observar en la Figura N°3.

Para la incorporación de la web en el ámbito educativo se propone una batería de estrategias para la mayoría de los ítems de esta clasificación, que se presenta en la tabla N° 2.

En dicha tabla se busca relacionar las estrategias cognoscitivas con técnicas y herramientas de la Web, para de esta manera facilitar al docente la utilización de las mismas en el ámbito educativo; pero como el docente puede evaluar si el camino planteado genera entornos virtuales de calidad, es por ello que debe incorporar el círculo de Deming al proceso de enseñanza-aprendizaje, esta incorporación se realizaría como se presenta.

PLANEAR. DETERMINAR METAS Y OBJETIVOS (soñar que se desea hacer)

Inicialmente el docente debe planificar que desea hacer, que estrategias desea desarrollar, apoyado en que técnicas y sustentado en que herramientas de la Web, todo esto ajustados a la elaboración de los contenidos, la secuenciación de la estrategia educativa y las formas de evaluar más adecuadas

Desde el ámbito específico de la educación, Pinto de Spencer (1986) coincide en señalar que “los objetivos expresan las necesidades que se han de satisfacer como

resultado del esfuerzo educativo” y por lo tanto deben formularse en relación con las metas y con las conductas que se quieren lograr”.

El docente debe tener asimismo una actitud crítica, constructiva y proactiva y estar en capacidad de administrar redes de comunicaciones que permitan la comunicación tanto vertical como horizontal. Por otra parte debe socializar las evaluaciones, opiniones y propuestas para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en busca de la calidad.

HACER. DAR EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN.

Impartir sus clases haciendo uso de los entornos virtuales, para así generar elementos diferenciadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte el docente debe generar los escenarios educativos con coherencia expositiva, minimizando los errores, todo esto son elementos que contribuyen a la edición de materiales de calidad. En este sentido es recomendable la normalización de pasos y el requerimiento de estándares de calidad durante el desarrollo de la asignatura.

VERIFICAR LOS EFECTOS DE LA REALIZACIÓN.

En el área educativa, verificación es sinónimo de evaluación, que debe hacerse en diferentes instancias y en todos los niveles institucionales.

Para la verificación se abordaran dos estadios: de las causas y de los efectos. En orden al primero de los casos sostiene que “...hay que examinar cada proceso...para ver si los factores causales se han entendido claramente y si armonizan con las normas fijadas. Hay que revisar los factores causales identificados en el diagrama de causa y efecto”, para lo cual “es muy acertado visitar el lugar de trabajo...con un propósito claro y verificar lo que se observa, comparando siempre con las normas y reglamentos”

ACTUAR. TOMAR LA ACCIÓN APROPIADA.

Actuar es una vía para la retroalimentación, donde enjuiciar el sistema y la organización curricular, para diagnosticar una situación con el fin de corregir, ajustar, reformar, desarrollar, fortalecer y crear nuevos escenarios educativos. Los materiales deben ser revisados y actualizados periódicamente, tanto por las eventuales variaciones de sus contenidos conceptuales, como de las evaluaciones.

Por otra parte deben buscarse las causas de los errores (excepciones) para su eliminación. En esta instancia debiera producirse asimismo un ciclo de retroalimentación proveniente de los contenidos de la capacitación de los docentes involucrados en el proyecto.

Figura N°3. Clasificación de Estrategias Cognoscitivas

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: WEINSTEIN, C. y MAYER, R.(1985)

Tabla N° 2. Batería de Estrategias para Espacios Virtuales en el Salón de Clase

ESTRATEGIA	NIVEL DE CONOCIMIENTO	TÉCNICA / MEDIO DE INSTRUCCIÓN	ENTORNOS VIRTUALES
<i>Estrategias de ensayo para tareas básicas de aprendizaje</i>	CONOCIMIENTO Recoger Información	Presentaciones, textos, videos	<i>Blogs</i> , grupos virtuales, aulas virtuales, redes sociales educativas
<i>Estrategias de ensayo para tareas complejas de aprendizaje</i>	COMPRENSIÓN Confirmación, Aplicación	Foros, ensayos que desarrollen el estudiante, <i>wiki</i>	<i>Blogs</i> , grupos virtuales, aulas virtuales, redes sociales educativas
<i>Estrategias de elaboración para tareas básicas de aprendizaje</i>	APLICACIÓN Hacer uso del Conocimiento	Tareas que implican ejercicios,	<i>Blogs</i> , grupos virtuales, aulas virtuales, redes sociales educativas
<i>Estrategias de elaboración para tareas complejas de aprendizaje</i>	ANÁLISIS (orden superior)	Videos para aplicar la analogía	<i>Blogs</i> , grupos virtuales, aulas virtuales, redes sociales educativas
<i>Estrategias organizacionales para</i>	SINTETIZAR (Orden superior)	Esquemas, Mapas	<i>Blogs</i> , grupos virtuales, aulas

tareas básicas de aprendizaje	Reunir, Incorporar	Mentales, Grafos	virtuales, redes sociales educativas as
Estrategias organizacionales para tareas complejas de aprendizaje	SINTETIZAR (Orden superior) Reunir, Incorporar	Diagramas, causa efecto, jerarquías de eventos	Blogs, grupos virtuales, aulas virtuales, redes sociales educativas
Estrategias de monitoreo de comprensión	EVALUAR (Orden Superior) Juzgar el resultado	Seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje	Blogs, grupos virtuales, aulas virtuales, redes sociales educativas

Fuente: Araujo, Giugni (2010)

CONCLUSIONES

De la elaboración del presente trabajo se desprenden las siguientes conclusiones:

- ✓ El estudio evidencia que son pocos los docentes que aplican las herramientas de la web en el ámbito educativo, como se muestra en la mayoría de las preguntas donde la tendencia de las respuestas están en casi nunca y nunca.
- ✓ La mayoría de los docentes de la Escuela ven la Internet como una herramienta orientada más a proyectos educativos de mayor impacto o al disfrute, lo que les hace suponer que estas herramientas no pueden ser utilizadas en el salón de clase todos los días.
- ✓ En el caso de la pregunta número ocho relacionadas con Realiza seguimiento de trabajos de los estudiantes mediante la suscripción a los blogs/wikis que se utilizan como portafolios virtuales de los estudiantes se evidencia, que solo un 13% de los docentes lo aplican y el resto nunca lo aplican, siendo los blog y las wikis una de las herramientas que aportan mayor apoyo al docente que emplean las TIC en el ámbito educativo.
- ✓ En el caso de los estudiantes expresaron que la actividad más importante que realizan en la web es la búsqueda de información, lo cual indica que utilizan la web pero no la relacionan directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje lo perciben como un repositorio de recursos.

- ✓ Los estudiantes no perciben las redes sociales como herramientas que pueden ser usadas en el proceso de aprendizaje, creando comunidades de aprendizaje. Así como tampoco les parece relevante tener espacios colaborativos para las asignaturas, en los cuales puedan intercambiar recursos de aprendizaje y realizar debates mediante los foros electrónicos, para aumentar su capacidad de análisis. Mucho menos les interesa estar inscritos en espacios colaborativos de aprendizaje.
- ✓ Los docentes y los estudiantes utilizan los entornos virtuales, pero no los vinculan directamente con el ámbito educativo, es decir docente, estudiante y tecnología, no se integran para desarrollar entornos virtuales centrados en los estudiantes para crear un aprendizaje significativo.
- ✓ La incorporación de estrategias pedagógicas apoyadas en las diferentes herramientas de la web, abre una serie de escenarios nuevos para los estudiantes y docentes, con comunicación bidireccional (horizontal y vertical), ambientes virtuales motivadores, diversidad de recursos disponibles, entre otros. Donde todo esto genera ambientes que propician un procesos de enseñanza-aprendizaje exitoso.
- ✓ Los nuevos escenarios de educación virtual debe estar constantemente siendo examinados para detectar las oportunidades de mejoras e incorporarlas en forma inmediatas al proceso. El círculo de Deming, con sus cuatro etapas básicas es una herramienta fácil y objetiva que puede ser incorporada para la continua evaluación de los entornos virtuales.

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**. UPEL. Caracas.

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.). McGraw Hill. México.

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

Morales, C. (1999). **Actitudes de los docentes de Educación Básica hacia la computación y las nuevas tecnologías**. *Tecnología y Comunicación Educativa*. N° 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. y 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-lpmar).

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

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.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/univ_virtuales/venezuela/vir_ve.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)