

“APAME” COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, MEDIADA POR LAS TIC.

**JENNIFER ALEJANDRA ANGULO CABEZAS
PAOLA ALEJANDRA FLÓREZ RICAURTE¹**

RESUMEN

La estrategia didáctica “APAME” (Actividades Participativas y de Aprendizaje en mi Entorno) es implementada con el uso de las TIC, derivada del proceso de Práctica Pedagógica Integral e Investigativa desarrollada en la Institución Educativa Municipal Luis Delfín Insuasty Rodríguez, INEM – Pasto, Sede Central. La cuál, es diseñada dentro de la asignatura Informática Aplicada a la Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental.

Esta estrategia, se ha planteado de tal manera que pueda incidir positivamente en el aprendizaje de los niños y niñas de la institución, creando un espacio cálido y acorde a las necesidades educativas, fomentando la participación activa, compromiso, compañerismo y respeto en el marco del aprendizaje; siendo este desarrollado por cada estudiante a partir de un buen proceso de enseñanza. De tal manera, que de este proceso se pueda implementar un portafolio de servicios educativos al que, tanto estudiantes, docentes y personas externas a la institución pueda tener un acceso cómodo, con información clara, útil, válida y fácil de comprender a partir de las vivencias y experiencias de los mismos estudiantes como un método educativo diferente al convencional.

Por tal motivo es importante tener en cuenta el proceso de integración de las TIC en el aula, fomentando el interés no solo del estudiante sino también del docente en la medida que los resultados influyan significativamente en el aprendizaje que el estudiante construya.

¹ Estudiantes de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, ofrecido por la Facultad de Educación de la Universidad de Nariño. E- mail: jenny_ala@hotmail.es, paito9307@hotmail.com

Palabras claves: aprendizaje, enseñanza, estrategia didáctica, TIC

ABSTRACT

The teaching strategy "APAME" (Participatory Learning and my Environment Activities) is implemented with the use of TIC, derived from the process of Integral and Investigative Pedagogical Practice developed by the Municipal Educational Institution Luis Delfín Insuasty Rodriguez, INEM - Pasto, Headquarters Central. The what, is designed within the subject Computer Science Applied to Teaching of Natural Science and Environmental Education.

This strategy has been raised so that it can have a positive impact on learning children of the institution, creating a warm and consistent with the educational needs space, encouraging active participation, commitment, companionship and respect within the learning; this being developed by each student from a good learning process. So that this process can implement a portfolio of education services to which both students, teachers and people outside the institution can have easy access, clear information, useful, valid and easy to understand from the lives and experiences of the students themselves as different from the conventional teaching method.

Therefore it is important to consider the integration of TIC in the classroom by encouraging student interest not only teachers but also to the extent that the results significantly influence the student learning built.

Keywords: learning, teaching, teaching strategy, TIC

INTRODUCCIÓN

Es importante destacar que el escenario donde se implementara la estrategia didáctica “APAME” es la Institución Educativa Municipal Luis Delfín Insuasty Rodríguez, INEM-Pasto, sede central, Básica Primaria; institución que ofrece educación diversificada, con atención a la niñez, juventud y adultos.

En el marco de la educación, es importante que el estudiante pueda aprender y a su vez lo aprendido pueda aplicarlo en sus actividades cotidianas, pero muchas veces suele dejarse a un lado los diferentes recursos educativos que se pueden implementar en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Es por esto, que se diseña una estrategia didáctica con el fin de que se convierta en un medio donde el estudiante pueda explorar, aprender y aplicar sus conocimientos entorno a temáticas establecidas dentro de la maya curricular, incorporando las TIC como una herramienta que le facilite la búsqueda, comunicación y la información; de tal manera que los conocimientos puedan trascender y ser adoptados e incorporados por diferentes personas a las cuales les interese y llame la atención el tema tratado.

De esta manera la estrategia “APAME” aparece como una alternativa eficaz y de gran beneficio para que el aprendizaje desarrollado por el estudiante a partir de la articulación de nuevas herramientas como las TIC sea significativo, permitiendo el desarrollo competencias dentro de los tres saberes específicos: saber, hacer y, el ser; entendidas estas como la capacidad que el individuo tiene para poner en práctica lo aprendido de forma integral en el contexto donde se desenvuelven.

PROCESOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

La enseñanza es considerada como un proceso continuo, donde intervienen diferentes actores: el docente, el estudiante y los diferentes contenidos que se tendrán en cuenta para llevar a cabo dicho proceso. Sin embargo, “los docentes bien capacitados van más allá de un umbral determinado, de una línea basal acerca de lo que se quiere enseñar a los estudiantes” (Eggen, P. & Kauchak, D., 2001, p.19). De esta manera, es el docente, encargado de innovar y hacer de este proceso un mundo mágico y agradable para los estudiantes, evitando caer en la monotonía y potenciar diferentes habilidades en los estudiantes a través de la experimentación.

Teniendo en cuenta el aprendizaje por parte de los estudiantes Ausubel (1986) nos plantea una Teoría sobre el Aprendizaje Significativo el cual:

Presupone que el alumno manifieste una actitud de aprendizaje significativo, es decir, una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognitiva, y que el material que aprende sea potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimientos sobre una base no arbitraria y no al pie de la letra. (p.6)

Es decir que debe ser el estudiante, quien a partir de los conocimientos impartidos dentro de un aula de clases, los pueda contextualizar con la realidad a la cual se enfrenta cotidianamente, entenderlos e interpretarlos; de tal manera que lo aprendido pueda adquirir un sentido y le sea útil para su vida. Concibiendo al alumno como “*un procesador activo de la información*” (Ausubel., 1986, p.35)

Sin embargo, Piaget (s.f.) afirma que:

El aprendizaje surge por conflicto cognitivo con base en informaciones nuevas que la persona compara con esquemas mentales anteriores para procesar la información y construir los conocimientos nuevos y está fuertemente influenciado por la situación o contexto en que tiene lugar.
(p.36)

Con base en lo anterior, es importante destacar que el proceso de aprendizaje debe ser continuo; sin embargo permite relacionar los conocimientos ya adquiridos con los nuevos, de tal manera que se puedan complementar unos con otros, existiendo así ideas más claras y concretas. De esta manera, *“lo que se puede aprender en cada momento depende de la propia capacidad cognitiva, de los conocimientos previos y de las interacciones que se pueden establecer con el medio”* (Piaget, s.f.).

Así mismo, teniendo en cuenta las ideas presentadas por Gagné (1970):

En el proceso de enseñanza-aprendizaje es el profesor quien enseña y el alumno quien aprende, sin embargo los paradigmas actuales conducen a pensar que estos roles se intercambian durante este proceso, pudiendo el alumno ser artífice del descubrimiento de nuevos conceptos contando con el profesor como "facilitador" de este proceso.
(p.1)

Se debe tener en cuenta que *“los procesos de aprendizaje consisten en el cambio de una capacidad o disposición humana, que persiste en el tiempo y que no puede ser atribuido al proceso de maduración”* (Gagné, 1970, p.3). Siendo estos generadores de cambios a nivel personal como intelectual, de tal manera que el estudiante sepa expresarse con criterios claros y validos de acuerdo al nivel de aprendizaje en el cual se encuentra y con quien se relaciona.

Igualmente, a partir de su concepto se identifican cuatros elementos fundamentales en una situación de aprendizaje:

- Aprendiz o alumno
- Situación de estipulación bajo la cual se hará el aprendizaje
- Lo que ya está en memoria o lo que se puede denominar conducta de entrada.
- La conducta final que se espera del alumno. (Gagné, 1970,p.4)

Finalmente es importante citar a Bruner (s/f) quien plantea en la Teoría de Aprender Descubriendo: *“no se refiere a descubrir algo totalmente desconocido hasta ahora; quiere decir descubrir algo por sí mismo donde se aprovecha y fomenta la expectación que produce la regularidad y las relaciones recíprocas”*. (p.1)

De esta manera se pretende que sea el estudiante quien explore nuevas fuentes que lo conlleven a la búsqueda de información que enriquezca sus conocimientos ya adquiridos, sin necesidad de quedarse simplemente con lo básico, sino que sea él quien se apropie de ellos y busque ir más allá de lo enseñado dentro del aula de clases.

LAS TIC DENTRO DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Las TIC: “expanden las posibilidades de la comunicación, generan nuevas culturas y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento”. Llarela, M. (2005).

Para dar continuidad a este recorrido, es fundamental tener en cuenta que son las tecnologías de la información y la comunicación – TIC. Para así

poder establecer la relación que se da entre estas y procesos de enseñanza – aprendizaje.

De esta manera, se resalta a Cabero, (1996, p-4), citado por Castro, S., Guzmán, B. & Casado, D. (2007) donde se hace un conglomerado de definiciones de acuerdo a diferentes autores:

Gilbert y otros (1992, p1), hace referencia al “conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información.” Por su parte Bartolomé (1986, p11), señala que se refiere a los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones. En esta misma línea en el diccionario de Santillana de Tecnología Educativa (1991), las definen como los “últimos desarrollo de la tecnología de la información que en nuestros días se caracterizan por su constante innovación”. Castell y otros (1986), indican que “comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de Información”. Y por último el concepto publicado en la revista “cultura y nuevas tecnologías” de la exposición procesos, que la define como “nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.”(Ministerio de Cultura, 1986, p12).

Basados en lo anterior, se podría decir que las TIC, llevadas al contexto educativo, se convierten en herramientas de gran utilidad que puede tener un gran impacto en los procesos de enseñanza - aprendizaje para la generación de nuevos conocimiento. El acto de llevar tecnología a la clase crea nuevas condiciones para enseñar y sobre todo para el proceso de aprendizaje que lleva el estudiante, por lo que se hace necesario que el docente construya y explore nuevas formas para abordar estos procesos, sin dejar de la do los procesos pedagógicos que en última son los que posibilitan que los resultados de dicha integración sean significativo dejando grande ventajas al contexto educativo que

luego se enmarca en la sociedad. *“Las tecnologías auguran, en el campo educativo, la progresiva desaparición de las restricciones de espacio de espacio y tiempo en la enseñanza y la adopción de un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante”* (Bricall, 2000, Citado por castro, S., Guzmán, B. & Casado, D. (2007).

Por otra parte, Kustcher y St. Pierre (2001). Citado por castro, S., Guzmán, B. & Casado, D. (2007), afirman que:

Los ambientes de aprendizajes tecnológicos son eficaces, cómodos y motivante, y pueden ser preocupantes para aquellos que no hayan incursionado como usuarios en ella y/o que no las manejen con propiedad. En este ambiente el aprendizaje es activo, responsable, constructivo, intencional, complejo, contextual, participativo, interactivo y reflexivo (s.p)

PLATAFORMAS EDUCATIVAS

Como ya se había nombrado anteriormente para el desarrollo e implementación de la estrategia didáctica se trabajará en base a plataformas educativas, entendidas como herramientas físicas o virtuales de trabajo, que permiten interacción entre usuarios con fines pedagógicos; las cuales permiten la administración directa de lo que se pretende realizar entorno a diferentes temáticas a abordar.

Cabe resaltar a Santoveña (2000) quien expresa:

Una plataforma virtual flexible será aquella que permita adaptarse a las necesidades de los alumnos y profesores (borrar, ocultar, adaptar las distintas herramientas que ofrece); intuitivo, si su interfaz es familiar y presenta una funcionalidad fácilmente reconocible y, por último,

amigable, si es fácil de utilizar y ofrece una navegabilidad clara y homogénea en todas sus páginas.

Se caracterizan por permitir evolución de los procesos de enseñanza – aprendizaje, la interacción entre el profesor y el estudiante, la administración de material educativo, exámenes, publicaciones, avisos, envío de tareas, etc; permitiendo la comunicación de diversas formas en tiempo y espacio igual o diferente.

Las plataformas educativas permiten estimular la idea de cooperación y de interacción, como aspectos centrales del proceso de aprendizaje y enseñanza, mediante el uso de herramientas colaborativas que favorecen la adquisición de aprendizajes significativos en los estudiantes y que al mismo tiempo afianzan en los docentes prácticas de enseñanza mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). (Agudelo, 2006)

Por consiguiente existen diferentes tipos de plataformas educativas clasificadas así:

- **COMERCIALES:** Son aquellas que para su adquisición hay que realizar un pago para su compra de licencia. No se puede realizar modificación alguna del programa. (WebCT, eCollege, Firstclass, Blackboard, Ángel).
- **SOFTWARE LIBRE** (o de investigación y colaboración): Son aquellas que se pueden adquirir sin costo alguno, de licencia libre y se pueden realizar modificaciones y/o mejoras del programa, la cual debe estar a disposición de cualquier usuario. (Moodle).
- **SOFTWARE PROPIO** (o a medida): Son aquellas que desarrollan e implementan dentro de la misma Institución Académica, su finalidad no

está dirigida a su comercialización. Se diferencian de las de software libre en que no están pensadas para su distribución masiva a un conjunto de usuarios. Las plataformas de desarrollo propio no persiguen objetivos económicos, sino responden más a factores educativos y pedagógicos. No se suelen dar a conocer al público en general.

A partir de lo anteriormente mencionado, en la presente estrategia se utilizará la Plataforma de Software Libre más precisamente Moodle, la cual permite la realización de actividades pedagógicas relacionadas con transmisión y distribución de contenidos con materiales, siendo ella un sistema de gestión de recursos caracterizado por promover una pedagogía constructivista social permitiendo completar el aprendizaje presencial siendo flexible de actividades para curso: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas, encuestas y tareas.

Pero, Moodle a su vez también contiene EVA (entorno virtual de aprendizaje), como herramientas que permiten la comunicación, construcción del conocimiento y desarrollo de habilidades y saberes; destacándose tres modalidades de educación: E. learning (Aprendizaje electrónico), B. learning (Aprendizaje Semi-presencial), & M. learning (Aprendizaje electrónico móvil).

De igual manera los OVA (objetos virtuales de aprendizaje), se encuentran inmersos en las EVA como un material digital de aprendizaje el cual, se fundamenta en el uso de recursos tecnológicos, estructurados de manera significativa, para adquirir conocimientos específicos y desarrollar competencias, a partir de las necesidades del usuario; utilizados como recursos didácticos para la gestión del conocimiento, intercambio de información y como herramientas complementarias al modelo presencial. En este caso se trabaja en base a VOKI como una herramienta que facilita la creación de personajes

animados, el cual puede ser modificado de acuerdo a las necesidades y finalidades con las que se lo cree.

ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS DE “APAME”

Se define “APAME” como Actividades Participativas y de Aprendizaje en mi Entorno lo cual se constituye en una estrategia didáctica, creada con el fin de apoyar y aportar al proceso de aprendizaje desarrollado con los niños y niñas de la Institución Educativa Municipal Luis Delfín Insuasty Rodríguez, INEM – Pasto, Sede Central.

La presente estrategia pretende iniciar a partir de identificar que tanto sabe o ha aprendido el estudiante en cuanto al uso y utilidad de las herramientas informáticas; a partir de ello se propone una mesa de diálogo, de tal manera que cada estudiante a partir de sus conocimientos exprese ideas y pensamientos claros que conlleven a determinar fortalezas y debilidades existentes, para que estas sean un punto de partida y una guía sobre lo que se debe reforzar o en aspectos donde más se debe realizar énfasis.

Enseguida, se procederá a contextualizar a los estudiantes beneficiarios de este proceso sobre las herramientas sobre las cuales se trabajará, en este caso un curso virtual en la Plataforma Educativa MOODLE, el cual, ha sido diseñado en base a temáticas consignadas en el plan de área de la Institución. Esto con el fin que el estudiante cumpla con diferentes actividades establecidas, a través la búsqueda información inicialmente en diferentes fuentes de libros encontrados en la institución o en sus hogares, de tal manera que esta pueda ser reforzada o apoyada por consultas realizadas en internet teniendo en cuenta de que fuente se extrae la información; para que ella pueda ser válida y a su vez pueda generar un buen aprendizaje en los estudiantes.

Posteriormente se realizará una mesa de dialogo donde se puedan aclarar ciertas dudas o dificultades encontradas en dicho proceso, de tal manera que todos y cada uno de los estudiantes compartan el material resultante y en conjunto se pueda seleccionar la información que servirá de base para el aprendizaje y la realización de diferentes actividades.

Para que la información pueda ser compartida, cada grupo de estudiantes realizarán videos educativos, escritos, poema, etc., a partir de sus experiencias, los cuales referenciarán los conocimientos aprendidos, la transmisión de saberes a otros que desconocen, no manejen el tema o desean saber más del él y la utilidad que le pueden dar ellos en diferentes actividades de la vida cotidiana. Debido a que son niños de edades muy cortas, será el docente quien ayude, acompañe y guie este proceso.

En cuanto a la evaluación se tiene en cuenta en primer lugar el compromiso que cada estudiante tiene hacia lo que hace y el cumplimiento de las diferentes actividades, lo cual es detectado por el docente y por cada uno de ellos. Posterior a ello se evalúan las evidencias y resultados obtenidos en el proceso de recopilación, agrupación y transmisión de conocimientos tanto interna como externamente para finalmente realizar un diagnóstico sobre el impacto y beneficio de la implementación de dicha estrategia.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

Es importante destacar que a partir del desarrollado de la asignatura informática aplicada a la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental la cual trabaja de la mano con los procesos de investigación llevados a cabo en las diferentes instituciones educativa, ha permitido la creación de estrategias didácticas a partir del uso de herramientas y recursos informáticas como las plataformas educativas de tal manera que sean un medio innovador

del proceso de enseñanza - aprendizaje y permita al docente crear nuevos ambientes de aprendizajes a través de herramientas como los OVA (objeto virtual de aprendizaje) y los EVA (entornos virtual de aprendizaje), todo ello, mediado por las TIC.

De igual manera, permite mantener una comunicación constante entre docente – estudiante, de tal manera que el proceso de enseñanza - aprendizaje pueda ser continuo, creando lazos de amistad y construcción de conocimientos de manera perene.

REFERENCIAS

Agudelo, M. (2006). Programa de integración de tecnologías de la información y comunicación a la docencia. Recuperado de: <http://aprendeonline.udea.edu.co/banco/html/plataformaseducativas/>

Aristizabal, C. (2008). *Teoría y Metodología de Investigación*. Fundación Universitaria Luis Amigo, Medellín. Recuperado de: <http://www.funlam.edu.co/administracion.modulo/NIVEL-06/TeoriaYMetodologiaDeLaInvestigacion.pdf>

Castro, S., Guzmán, B. & Casado, D. (2007). *Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Lauros. Vol. 12, (23). (213-231). Recuperado de: www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311.

Eggen, P. & Kauchak, D. (2001). *Estrategias docentes*. México: Fondo de cultura económica.

Paterson, C. (1982). Bases para una teoría de la enseñanza y la psicología de la educación. México: Manual moderno. Recuperado de:

[http://chely.weebly.com/uploads/6/2/6/0/626012/2estructura_y_forma_d
el_conocimiento._aprendiz_descubri.pdf](http://chely.weebly.com/uploads/6/2/6/0/626012/2estructura_y_forma_d_el_conocimiento._aprendiz_descubri.pdf)

Zavahra Y (2012) Plataformas educativas. Recuperado de:
<https://sites.google.com/site/plataformaseducativasvirtuales/home/tipos>