

January 2007

ATEES, un 'movilizador' de las instituciones educativas

Rocío del Pilar Durán

Universidad Autónoma de Bucaramanga, rduran@minicomunicaciones.gov.co

María Mercedes Ruiz

Universidad Autónoma de Bucaramanga, mruiz@unab.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap>

Citación recomendada

Durán, R., y M.M. Ruiz. (2007). ATEES, un 'movilizador' de las instituciones educativas. *Actualidades Pedagógicas*, (50), 101-116.

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Actualidades Pedagógicas by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

ATEES, un 'movilizador' de las instituciones educativas

Rocío del Pilar Durán* / María Mercedes Ruiz**

RESUMEN

Este documento presenta algunos de los hallazgos de la investigación "Sistematización de la Experiencia del programa de Actualización en Tecnología y Educación en Escuelas Secundarias de América Latina –ATEES– desarrollada en Colombia durante los años 2000 – 2004", que buscó reconstruir la experiencia ATEES, en lo relacionado con incorporar TIC en los procesos educativos y la formación de maestros. Aquí se muestra el estado del discurso en el tema, los principales aciertos de la experiencia y su efecto en las instituciones educativas.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– conocimiento, formación, cultura informática, proyecto pedagógico, trabajo colaborativo.

ATEES, UN 'MOVILIZADOR' DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

ABSTRACT

This article presents some of the results of the research titled "Experience Systematization of the Program Actualization in Technology and Education in High Schools from Latin America – ATEES (Spanish Acronym) developed in Colombia from 2000 - 2004". It tried to rebuild the ATEES experience regarding the ICTs implementation in educational processes and teachers' formation. This article shows the state of the art, main achievements of the experience and its disadvantage in education institutions.

Key words: Information and Communication Technologies –ICT– knowledge, formation, informatics culture, pedagogical project, team work.

* Investigadora de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Magíster en sociología comunitaria de la Pontificia Universidad Javeriana. Psicopedagoga de la Universidad Pedagógica Nacional. Correo electrónico: rduran@minicomunicaciones.gov.co

** Coordinadora Pedagógica de la UNAB-virtual. Magíster en Educación con énfasis en Comunicación de la ITESM (México). Comunicadora social Universidad Autónoma de Bucaramanga. Correo electrónico: mruiz@unab.edu.co

Fecha de recepción: 30 de julio de 2007.

Fecha de aprobación: 27 de agosto de 2007.

INTRODUCCIÓN

Artículo de investigación científica y tecnológica en el que se presentan los resultados del proyecto de investigación “Sistematización del proyecto ATEES Colombia”.

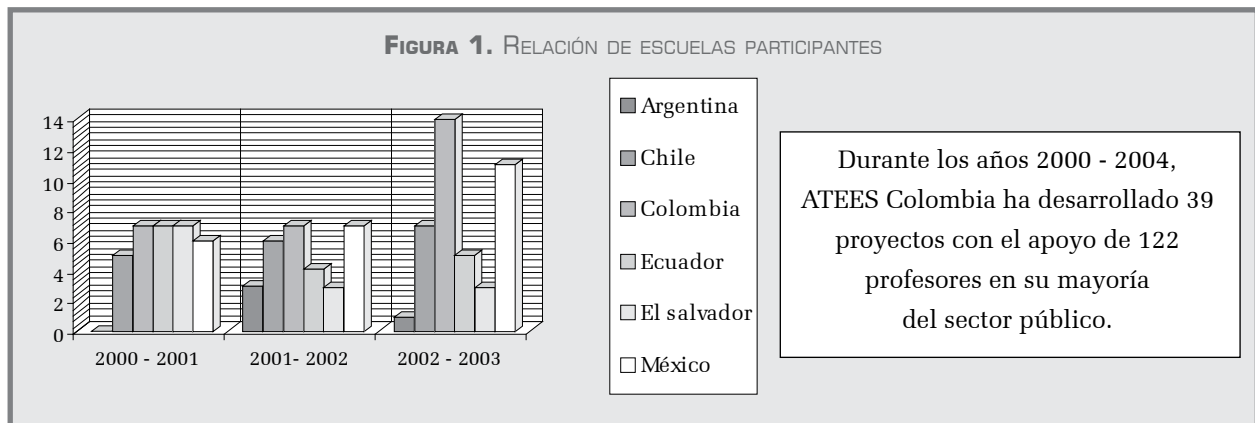
El proyecto Actualización de Tecnologías y Educación en Escuelas Secundarias de América Latina –ATEES– es una iniciativa coordinada por la Universidad Carnegie de Mellon y financiada por distintas agencias internacionales. Surge en el marco de la Red Latinoamericana de Tecnología Educativa –RELATED–, que tiene como propósito *mejorar la educación secundaria y superior en Latinoamérica*, en calidad y extensión, por medio de ambientes interactivos de aprendizaje apoyados con las tecnologías de información.

Entre los objetivos del proyecto está capacitar a profesores en la forma de escoger y utilizar las tecnolo-

gías en el aula de clase, basados en un modelo educativo formal. Está dirigido a los colegios públicos principalmente, y en un menor porcentaje a los colegios privados de Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México y Perú. ATEES se desarrolla en cada país con la mediación de universidades y en Colombia se hace por medio de la Universidad Autónoma de Bucaramanga en la región Santandereana, en las ciudades Bucaramanga, Girón, Piedecuesta, Sabana de Torres, San Gil, San Vicente de Chucurí, Barranca y Florida Blanca.

La participación de Colombia es amplia en relación con los demás países y la experiencia se consolida de manera importante a nivel regional, nacional e internacional, dado su impacto en las instituciones educativas y, por ende, en los docentes.

La siguiente figura muestra la dinámica en la vinculación de instituciones educativas durante los años 2000 – 2003 en los distintos países.



En ATEES hay aciertos, que se muestran en este artículo y que brindan pistas para el desarrollo de proyectos de incorporación de TIC en procesos educativos que generen transformaciones en las instituciones escolares.

El proyecto ATEES continúa y a la fecha en Colombia se han desarrollado 59 proyectos, en 50 colegios y se han vinculado 253 maestros. Los proyectos se

pueden encontrar en línea en la página web: <http://www.unabvirtual.edu.co/related/index.html>

METODOLOGÍA

Proyecto de investigación de corte cualitativo basado en la metodología *Sistematización de Experiencias*. Para la realización del *estado del discurso* se revisan cerca de 80 documentos (artículos de revistas elec-

trónicas e impresas, libros, documentos de Internet) de los cuales se seleccionan 10 por su pertinencia en el tema. Para su lectura se utilizó una matriz que retoma elementos de los Resúmenes Analíticos para Educación RAE.¹

Se entrevistaron docentes de 17 instituciones educativas,² a 6 tutores y 2 directivas del proyecto y se revisaron cerca de 800 documentos del archivo 2000 – 2004, de los cuales se seleccionaron 250 por corresponder con las categorías propuestas.

Como categorías de análisis se tuvieron en cuenta: la formación de maestros para la incorporación de TIC y la incorporación de TIC en educación básica. Para la categorización de la información se utilizó el *software* ATLAS Ti.

Sistematizar esta experiencia es relevante pues si bien se están realizando muchos procesos que buscan acercar a la escuela a las TIC, no existen muchas experiencias documentadas que den pistas sobre caminos a seguir.

La “Sistematización de la Experiencia ATEES Colombia 2000 – 2004” buscó recoger, revisar, evidenciar y analizar el proceso para formalizar un texto enriquecido que, desde la mirada de los distintos actores, develara la experiencia para ponerla al servicio de ejercicios similares.

Este proceso de sistematización tuvo en cuenta los siguientes momentos:

- ◆ Construcción del estado del discurso en torno del tema.
- ◆ Organización de la información existente.
- ◆ Recolección de información faltante.

- ◆ Categorización de la información.
- ◆ Análisis de la información.

ESTADO DEL DISCURSO EN TIC

El estado del discurso deja ver las tendencias y preocupaciones en lo relacionado con Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y Educación.

DIFERENCIAS EN LOS TIEMPOS Y ESPACIOS

Los rápidos cambios producidos por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación llevan a las sociedades a transformarse de manera acelerada. Sin embargo, el sistema escolar se mueve lento, como si estuviera impermeabilizado frente a estas transformaciones. Sus cambios no corresponden con los requerimientos de los contextos, gestando así procesos de anacronía.

Al respecto, afirma Parra (1995: 131) que las sociedades se mueven con temporalidades distintas. Todas las esferas sociales no van al mismo ritmo, lo cual genera choques e incomunicación, a esto lo denomina *tiempo social*.

El tiempo social (para distinguirlo de otros tiempos: histórico, psicológico, cronológico) tiene que ver con el juego de las múltiples temporalidades que vive toda sociedad, con la velocidad con que se transforman las diferentes zonas, sectores, instituciones y grupos. La temporalidad social no es única ni uniforme, ni su progreso es unilineal. Los diferentes sectores de la sociedad se mueven con velocidades temporales distintas, complejas, cambiantes.

Al parecer los cambios no son generados sólo en términos de tiempo, sino también de espacio. Esto nos

1 Anexo1. Formato para RAE para lectura.

2 Anexo 2. Guía de entrevista.

adentra en la era de la virtualización, donde el trabajo, el aprendizaje, los encuentros, las relaciones de pareja y la diversión cada vez más son virtuales, se dan por medio del computador y desde la red y sin la necesidad de espacios físicos determinados.

“El acceso al sistema de aprendizaje a través de las redes, convierte en relativamente irrelevante el lugar y el tiempo de acceso” (Salinas, 1999: 3).

El cambio en el tiempo lleva a que se produzca una primera solicitud a la escuela en términos de una flexibilización del tiempo y del espacio que, además, posibilite y potencie el aprendizaje permanente, pues hay una relación directa entre estos factores: “Las TIC favorecen la formación continua al ofrecer herramientas que permiten la aparición de entornos virtuales de aprendizaje, libres de las restricciones del tiempo y del espacio que exige la enseñanza presencial” (Martín-Laborda, 2005: 5).

Para algunos autores, quienes lo denominan asincronía, este es un avance relevante generado por las nuevas tecnologías:

El avance más importante del aprendizaje electrónico es la asincronía del proceso de aprendizaje. En efecto, los alumnos pueden disponer del material en CDs o en acceso directo a Internet y cada uno de ellos puede acceder a la información en momentos diferentes, en clase o en casa, por la mañana o por la noche. Además, cada alumno puede seguir su propio ritmo de aprendizaje, de tal forma que se permite un aprendizaje basado en el principio de progresión libre; es decir, en la adaptación del proceso a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos (Esteve, 2004: 7).

En esa medida vale la pena preguntarse: ¿quién se adecua a quién? ¿El ritmo de la escuela a la tecnología o la tecnología al ritmo de la escuela? ¿Qué transformaciones genera en la institución escolar y para qué? ¿Qué

implicaciones traería ampliar esta brecha, escuela-sociedad, producida por estos factores: tiempo-espacio?

CAMBIOS EN EL APRENDIZAJE

Hay análisis sobre nuevas maneras de aprender, como el presentado por Salinas (1999: 3), quien propone que se trata de un aprendizaje abierto, en el que el estudiante no es un sujeto pasivo y receptor como en la escuela tradicional, sino que, por el contrario, es quien asume la responsabilidad de su proceso:

Viene siendo habitual encontrar asociados el concepto de aprendizaje abierto y enseñanza a distancia. Indudablemente el aprendizaje abierto puede llevarse a cabo a distancia, pero también puede realizarse en una sala de lectura repleta o en clase, puede ocurrir, tanto si el alumno pertenece a un grupo como si está aprendiendo a su propio ritmo. En la actualidad parece más adecuado sustituir el término abierto por el de flexible, ya que lo importante del aprendizaje abierto es precisamente que flexibiliza algunos de los determinantes del aprendizaje. El aprendizaje abierto, independientemente de la distancia o de si la enseñanza es presencial, la toma de decisiones sobre el aprendizaje la toma el estudiante o los estudiantes mismos.

De la misma manera se hace una lectura sistémica de los nuevos cambios a los que se ve enfrentada la escuela, como dejar de ser el centro para convertirse en una organización entre muchas otras que propicia conocimiento.

El ámbito de aprendizaje variará. Las tradicionales instituciones de educación, ya sean presenciales o a distancia, tendrán que reajustar sus sistemas de distribución y comunicación. Del centro de la estrella pasan a simples nodos de un entramado de redes: el usuario se mueve en unas coordenadas más flexibles que hemos denominado ciberespacio. Los cambios en estas coordenadas espaciotemporales

traen consigo la aparición de nuevas organizaciones de enseñanza que se constituyen como consorcios o redes de instituciones y cuyos sistemas de enseñanza se caracterizan por la modularidad y la interconexión. Desde esta perspectiva, la distancia deja de ser condicionante: la utilización de sistemas multimedia, la combinación de estos sistemas con todo tipo de medios, la diversificación de sistemas de acceso a los materiales, las distintas modalidades de tutoría, etc... están dibujando unas nuevas formas para la formación. Y estas formulas están en dirección de lograr una mayor autonomía por parte del usuario y una flexibilidad del proceso global de enseñanza aprendizaje (Salinas, 1999: 7).

UNA ESCUELA PARA EL PRESENTE

Es importante retomar un paradigma muy fuerte en la educación que tiene que ver con su *utilidad a posteriori*. La humanidad ha girado en torno de una educación que se prepara para el futuro, para una vida posterior. Sin embargo, en escenarios como el descrito, este paradigma se quiebra porque los conocimientos comienzan a tener valor para el presente, es decir, responden a cuestiones o problemas de la vida inmediata:

Los maestros no debemos centrarnos en preparar a las generaciones del mañana; debemos educar a los jóvenes de hoy. Recordemos que para un gran sector de la cultura contemporánea el tiempo fundamental es el presente y, cuando se admite algún asomo de futuro, este deberá ser inmediato, el que sigue en el próximo paso. No hay que preparar la joven de 9° grado para la Universidad, hay que hacerlo para la hora siguiente (Unigarro, 2001: 20).

Majó (2000) afirma que, si bien todo el sistema educativo debe replantearse, la universidad, encargada de generar y circular el conocimiento, está obligada a hacerlo sobre sus procesos enseñanza-aprendizaje, que pueden estar utilizando un discurso novedoso

frente a las nuevas tecnologías, pero que conservan esquemas tradicionales en la práctica pedagógica.

Finalmente es necesario avanzar hacia un nuevo sistema educativo, donde el centro sea el sujeto aprendiz, sin distinción jerárquica de maestro o alumno, que se mueve en una relación orientada a “aprender a aprender”. Ya no habrá que preocuparse por el horario o el uniforme, sino por el desarrollo de la creatividad, de la mirada crítica, del espíritu investigativo, de la capacidad de trabajo en equipo y capaz de hacer del conocimiento una herramienta útil para transformar el entorno.

CAMBIOS EN EL CURRÍCULO

Otra de las escisiones en las que coinciden los autores tiene que ver con el currículo. En este momento se habla sobre si las TIC deben ser una asignatura más dentro del horario escolar, o si más bien se trata de que sea un instrumento para el desarrollo de las demás asignaturas. La tendencia se ubica más hacia la segunda propuesta:

A los efectos de las experiencias a realizar hay un consenso fuertemente generalizado en la importancia de enseñar utilizando la tecnología en las materias y no enseñar sobre tecnología como una materia separada. En esa medida los autores proponen distinguir entre; aprender acerca de las nuevas tecnologías y – aprender con las nuevas tecnologías (Rodríguez, Soto y Touriñán, s.f.: 6).

Los procesos de integración de las TIC no se pueden mirar de manera lineal, como la secuencia de una serie de factores, porque dependen de su interrelación continua y constante. Algunos de estos factores son relacionados por Piedrahita en el documento *Un modelo para integrar TIC al Currículo*:

La integración de las TIC al currículo escolar es un proceso gradual que depende del comporta-

miento de muchas variables relacionadas con cuatro factores:

- Los recursos tecnológicos propiamente dichos; *hardware* y conectividad.
- La filosofía pedagógica y la competencia tecnológica de los educadores.
- La disponibilidad y correcta utilización de los contenidos digitales apropiados.
- El apoyo administrativo, pedagógico y técnico que ofrece la institución educativa (Piedrahita, 2006: 1).

Si bien estos factores interactúan, algunas investigaciones realizadas en los Estados Unidos muestran cómo la articulación entre el componente relacionado con los recursos tecnológicos, junto con la filosofía del profesor, han sido los factores de mayor incidencia en el éxito de las experiencias de integración de TIC.

Para Majó el centro del interés debe estar puesto en la transmisión de habilidades para saberse mover en este contexto, más que en la de conocimientos.

Yo diría que los currículum cada vez tienen que centrarse menos en la transmisión pura y simple de conocimientos, y más en la transmisión de habilidades nuevas propias de este contexto del que estoy hablando. Lo cual no sólo quiere decir saber utilizar ordenadores, ni mucho menos, sino conocer todo lo que implica la elaboración de los conocimientos, la adquisición de información y de todas las habilidades que lo posibilitan. Estos currículum deberían centrarse, incluso a niveles bastante avanzados de edad, en la formación de los recursos personales en el mundo laboral, más que en los conocimientos en sentido tradicional (Majó, 2000: 4).

Unigarro propone una revolución en contenidos y programas:

(...) la manera como se estructuran los planes de estudio debe dar un giro radical. Debe enseñarse básicamente lo que lleve a solucionar los problemas inmediatos de la vida cotidiana. La rigidez y perennidad de la ciencia se convierten en un obstáculo. Así lo único verdaderamente válido en la enseñanza será lo que toque directamente la existencia de los estudiantes (Unigarro, 2001: 20).

CAMBIOS EN EL ROL DEL DOCENTE

Si la escuela está en proceso de cambio en general, el docente, que ha sido por años su actor principal, debe responder a las exigencias generadas por las Nuevas Tecnologías. Durante esta década uno de los temores que tuvo que enfrentar el maestro fue la posibilidad de ser reemplazado por el ordenador, lo cual era sólo un mito. Aunque el rol del maestro se debe resignificar, no quiere decir que haya perdido su vigencia.

La primera idea a destacar es que el uso de estas nuevas tecnologías no va a suponer la posibilidad de prescindir del profesor; su uso permitirá al profesor centrarse en las tareas más importantes que puede desempeñar, y en las que es absolutamente imprescindible, es decir: enseñar al alumno el valor de lo aprendido, ayudarlo a relacionar el nuevo aprendizaje con aprendizajes anteriores, e integrar los nuevos aprendizajes en los esquemas conceptuales con los que vive su vida e interpreta los acontecimientos del mundo que le rodea. Por el contrario, el empleo de estas nuevas tecnologías liberará al profesor de aburridas exposiciones de contenido, repetidas año tras año, y en las que el aprendizaje no puede asegurarse si el alumno no centra su atención en ellas. Para comenzar, el profesor será imprescindible para enseñar al alumno a aprender por sí mismo, lo cual supone iniciarlo en el uso de estas tecnologías como medio de aprendizaje, y hacerle comprender lo que puede esperar y lo que no

puede encontrar en ellas; el acceso a Internet sin ningún tipo de indicaciones y sin una disciplina de búsqueda puede suponer una lamentable pérdida de tiempo y la disponibilidad de toneladas de información inútil (Esteve, 2004: 4).

Unigarro coincide con la urgencia del cambio del docente:

(...) la forma como está concebida la docencia y la forma como operan los maestros, es definitivamente anacrónica. Los maestros deben apoyarse en las redes de información, deben manejar con propiedad las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), deben dominar las técnicas de juegos y deben abrir espacios para el azar. El rol del maestro cambia sustancialmente: de ser el dueño del saber y su consecuente guardián y trasmisor, pasa a ser aquel que propone, que reta, que abre espacios para que los estudiantes, por sí mismos, construyan ese saber apoyándose en diversos medios y en múltiples fuentes de información. El maestro no es ni el único medio ni la única fuente (Unigarro, 2001: 20).

Al respecto afirma Majó (2000: 5):

Por lo tanto, creo que cada vez más los maestros serán menos unos puros transmisores de conocimiento, y pasarán a ser unos tutores que cumplirán en gran medida aquella función... de ordenar la información, dirigir a los alumnos hacia donde pueden encontrarla y hacerles notar la diferencia de calidad entre las diferentes informaciones. Es decir, ejercerán una tutoría direccional y de intermediario entre el alumno y los conocimientos que tienen que aprenderse, que ya están aquí, y que no es preciso que los transmita directamente el profesor. Por lo tanto, se impone una revisión de los roles de los actores, y finalmente, como consecuencia de todo eso, hará falta una revisión profunda del rol de las instituciones.

CAMBIOS EN EL ROL DEL ESTUDIANTE

Se debe reconocer al estudiante como actor central, en esa medida también su rol deberá modificarse:

Las TIC también cambian la posición del alumno que debe enfrentarse, de la mano del profesor, a una nueva forma de aprender, al uso de nuevos métodos y técnicas. De la misma forma que los profesores, los alumnos deben adaptarse a una nueva forma de entender la enseñanza y el aprendizaje. El alumno, desde una posición más crítica y autónoma, ya sea de forma individual o en grupo, debe aprender a buscar la información, a procesarla, es decir, seleccionarla, evaluarla y convertirla, en última instancia, en conocimiento (Martín-Laborda, 2002: 8).

CAMBIOS EN LOS MATERIALES

La discusión sobre los materiales se centra en el uso que se les debe dar, es decir, si son herramientas para replicar discursos o si permiten nuevas posibilidades de construir conocimiento y desarrollar habilidades sociales, mediante procesos colaborativos.

Hablar de nuevos materiales didácticos anima a reflexionar sobre una serie de cuestiones. En primer lugar hay que preguntarse si los nuevos recursos se plantean únicamente como materiales complementarios o de refuerzo de las explicaciones dadas en clase por el profesor según los métodos tradicionales, o, por el contrario, se plantean como una nueva forma de enseñar que abre nuevas posibilidades (Martín-Laborda, 2005: 20).

Martín-Laborda introduce una reflexión sobre la producción de materiales adecuados para personas con *Necesidades Educativas Especiales*, que sean útiles para su integración de manera asertiva en la vida escolar y social.

CAMBIOS EN LA FORMACIÓN DEL DOCENTE

Muchos autores hacen una apuesta por incluir a los docentes en una cultura informática mediante el desarrollo de procesos de formación continua.

Jamás tendrá éxito una reforma educativa que pretenda hacerse contra la mentalidad de los profesores. En este sentido, el éxito de una reforma siempre dependerá de la capacidad de forjar una nueva forma de ver la educación, y de crear una opinión favorable hacia ella. La acción educativa está en las manos de nuestros profesores, y, por tanto, la calidad de la educación siempre dependerá de la calidad del personal que la atiende. Al margen de las demandas sociales o de las reglamentaciones legales, siempre son los hombres y mujeres que cada día entran en un aula quienes pueden darle calidad a la educación; por tanto la formación inicial y continua de nuestros profesores es el elemento esencial para mejorar la calidad de nuestros sistemas educativos. La formación inicial tiene que comenzar ya a preparar a los futuros profesores para los desafíos de la nueva sociedad del conocimiento, y para hacer frente en las aulas a los nuevos problemas derivados de los profundos cambios... Por ello, el primer reto a enfrentar es el de la formación de nuestros profesores (Esteve, 2004: 1).

Con estos planteamientos coinciden Rodríguez, Soto y Touriñán (*sf*), quienes consideran que avanzar con los docentes en la construcción de una cultura informática, les permite incorporar en su cotidianidad el uso de las nuevas tecnologías y, de esta manera, serán integradas en las otras esferas de su vida y por ende en el aula.

Los anteriores planteamientos brindan pistas para comprender las razones por las que esta experiencia puede orientar caminos para nuevos proyectos de incorporación de TIC.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES³

ATEES, UNA EXPERIENCIA PARA COMPARTIR

Cinco años de desarrollo del proyecto lo han convertido en una experiencia que se recrea a partir de la revisión de su dinámica interna y en relación con la externa propuesta desde la red de la que forma parte. A continuación se presentan algunos de los aciertos y las transformaciones que se han suscitado en los espacios educativos.

PRIMER ACIERTO: RECONOCIMIENTO DEL CONOCIMIENTO PREVIO

ATEES muestra que el reconocimiento del saber del otro juega un papel fundamental a la hora de emprender proyectos que busquen afectar la vida de las instituciones educativas.

Identificar los distintos momentos y niveles de formación de los docentes en el tema de las TIC permitió generar alternativas incluyentes y potenciadoras para los participantes en el proceso. Una de ellas ha sido la creación de dos grupos para desarrollar el proceso de formación: el primero donde se inscriben los que tienen conocimientos avanzados en TIC, algunos ingenieros de sistemas a cargo del aula de informática. Y otro donde están los que tienen poco o ningún conocimiento en el tema. Esta estrategia es de reconocido éxito al evaluarla pues posibilita

3 Por tratarse de una sistematización de experiencias la construcción que se presenta en sí misma forma parte de las conclusiones.

el avance de cada uno a su ritmo y sin presiones del resto del grupo.

El reconocimiento de esos saberes previos evidenció la siguiente dinámica:

- ◆ Se encontró que los docentes con conocimientos en torno al tema se sienten más involucrados en el proceso, más seguros para proponer y realizar acciones de incorporación de TIC, son más creativos en el desarrollo de los proyectos de este tipo y, además, se sienten potenciados en un escenario de conocimiento que manejan.

Normalmente quienes más comprometidos estaban eran aquellos que tenían competencias informáticas. Por ejemplo, me encontré incluso con un compañero de estudio que tenía especialización en Informática, en algo de software, es decir, estaba combinando varios componentes, entonces él fue el que dirigió un proyecto que le digo, “Se partió mi naranja”, que finalmente fue uno de los proyectos interesantes durante mi experiencia en ATEES, yo tuve la fortuna de dirigirlo, de acompañarlo (Ordóñez, O. s.f., entrevistado por Durán, R. y Ruiz, M.M.).

Estos docentes lograron avanzar en la descentralización de la mirada de su proyecto hacia la construcción de una mirada institucional; es decir, ir más allá de su propia experiencia para convocar a sus compañeros e incluso generar movilidad en su institución educativa.

- ◆ Los docentes descubrieron en las TIC una oportunidad para acceder al conocimiento construido día a día en el mundo.

Utilizando la computadora, tenemos acceso a gran cantidad de información, es similar a poseer una excelente biblioteca con información actualizada a diario, además muy fácil de encontrar.

- ◆ Los docentes que cuentan con un computador en su casa lograron desarrollar su proyecto con éxito. Esto pareciera mostrar avances en cultura tecnológica y hábitos relacionados con el uso de algunas herramientas informáticas, lo que genera cercanía con los nuevos lenguajes propuestos por las TIC.

Pero nosotros no le tenemos miedo, porque ambos tenemos computadores en las casas, y ya estábamos de cierta manera, involucrados en el cuento, mientras que los otros no. A estas alturas de la vida, todavía hay docentes que no tienen un computador en la casa, entonces fíjese, ya eso es una delimitante (*sic*), porque ¿cómo diablos va articular su materia con informática, si él mismo no la está usando?, entonces eso es imposible (Entrevista Colegio Instituto Club Unión).

De otro lado, el segundo grupo de docentes, aquellos con poco o ningún conocimiento en TIC, manifestó sentir temor, sensación que se convirtió en el principal motivo para explorar nuevos escenarios de conocimiento.

- ◆ Algunos docentes de este grupo sintieron miedo sustentado en una diferencia generacional. Para ellos las nuevas generaciones, donde ven representados principalmente a sus hijos, tienen más facilidad para comprender y utilizar los lenguajes propuestos por las TIC, que los han rodeado, mientras que para los docentes son nuevos, externos y tienen que aprenderlos.

Por lo menos, personalmente para nosotros fue una dificultad, porque nosotros no tenemos acceso a esas fuentes de tecnología, que tienen nuestros hijos tan avanzadas porque comenzaron desde muy pequeños. Nosotros comenzamos ya personas mayores (*sic*), entonces de pronto, a duras penas lo hemos utilizado, pero no manejamos todo globalmente, entonces toda la tecnología,

para llegar a tener un CD, organizar que la página, que el Power Point, que faltó la plantilla (*sic*), entonces todo eso... (Entrevista colegio Miraflores).

- ◆ Reconocerse desconocedores en el tema los alertó sobre la necesidad de enriquecer su saber.
- ◆ Para otros se convirtió en la oportunidad de iniciar relaciones con personas de otros países con intereses académicos similares.

Encontramos una página que se llama “Nueva Alejandría”, yo me vinculé a eso y es un proyecto de clases gemelas, con un docente de otro país, yo intenté pero solamente me respondió una señora de Estados Unidos, pero ella estaba interesada era en Inglés, y yo estaba en Español, de todas maneras me la hice amiga (*sic*), había vivido aquí en Bucaramanga (Entrevista colegio Normal de Bucaramanga).

- ◆ La ansiedad producida por el escaso conocimiento hizo que los docentes de dos instituciones se retiraran, aunque contaban con el apoyo de sus compañeros. “Y los docentes se asustaron porque no tenían el manejo de informática, el manejo de ‘esto’” (Entrevista Colegio Luis Carlos Galán Sarmiento).

SEGUNDO ACIERTO: COMPLEMENTARSE A PARTIR DE LOS SABERES DE LOS OTROS

Un grupo de docentes descubrió que el valor del proyecto no está en quién conoce sobre informática, sino en quién sabe utilizar sus conocimientos como fortaleza para desarrollar proyectos con TIC. Este grupo encontró que tenía conocimientos suficientes en su área o en la teoría y práctica sobre el trabajo por proyectos, allí encontraron el punto de equilibrio con sus compañeros.

Para algunos de nosotros las fortalezas son los conocimientos sobre la afectividad y el desarrollo de proyectos; su debilidad era, precisamente, el manejo de la tecnología e informática. En este último aspecto, la universidad nos ofreció ayuda y capacitación para fortalecernos. Lo que hemos aprendido sobre Internet, nos ha permitido, incluso en áreas como la de formación artística, bajar información. El caso contrario ocurrió con otros miembros del grupo: tenían conocimientos en tecnología pero su debilidad estaba en el desarrollo de proyectos (Documento descripción proceso Colegio Girón).

Este descubrimiento llevó a un segundo paso: identificar que la fuerza está en la integración de saberes. Y a su vez generó acciones cooperativas dentro de los grupos que favorecieron su progreso y el de la institución.

Había una persona que era Liliana Prada, no sabía nada de informática y le producía miedo. De pronto vincularla al grupo le ayudó, aunque aquí en el colegio, igual todo exige el uso de la herramienta informática, y sepa o no sepa “yo tengo que aprender”. Por eso también la escogimos, para impulsarla. Y el resto sí ya... por lo menos estaban con los conocimientos básicos (Entrevista Colegio Instituto Caldas).

EFEECTO DE LOS ACIERTOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

El impacto de ATEES se mide por los proyectos de los maestros y por la forma en que resignifican el conocimiento sobre TIC y lo llevan a sus instituciones. A continuación se describen algunas de las dimensiones en las que ATEES generan transformación.

EN LA MANERA COMO LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INCORPORAN LAS TIC

ATEES ha generado procesos de incorporación de tecnología a partir de las tres fases que propone: fase I cultura informática, fase II trabajo por proyectos, fase III foro internacional, que se han transformado y enriquecido. Su hilo conductor son los proyectos educativos.

- ◆ **Conocimientos de *software*.** Exploración con los estudiantes de herramientas de Office, Excel, Power Point y Word.
- ◆ **Conocimientos de *hardware*.** La identificación de las partes del computador.
- ◆ **Conocimientos propios de las áreas.** En Colombia se presenta una tendencia a colocar las TIC al servicio de las áreas.
- ◆ **Conocimientos de internet.** El uso de internet rompe la linealidad en la construcción de conocimiento. Esta posibilidad que están descubriendo los docentes se convierte en una ventana 'cuestionadora' de la manera como se ha organizado el currículo en las instituciones educativas colombianas.
- ◆ **La construcción de la página web.** Este componente, aunque se relaciona con el anterior, es importante resaltarlos porque los proyectos colombianos tienen como meta su presentación en otros países por medio de una página web.
- ◆ **Correo electrónico.** Ha posibilitado que los estudiantes encuentren una nueva manera de comunicarse con sus docentes superando la 'presencialidad'. Ha ubicado a los docentes en la discusión en torno de las condiciones de tiempo y lugar para aprender.

EN LAS RAZONES PARA INCORPORAR TIC

Entre las razones importantes para incorporar TIC en procesos educativos se encuentran:

- ◆ Enriquecer el trabajo del aula.
- ◆ Formar un nuevo tipo de estudiante.
- ◆ Crear un puente entre el mundo de los docentes y el de los estudiantes.
- ◆ Ampliar la visión de mundo.
- ◆ Participar en comunidades académicas.

EN EL ENRIQUECIMIENTO DEL DISCURSO Y DE LA PRÁCTICA

ATEES desencadena una serie de transformaciones en las instituciones educativas.

- ◆ **Resignificación del rol del maestro**
 - ◆ Incorporar TIC incide en el rol del maestro, lo motiva al uso de las mismas y amplía su perspectiva de mundo.
 - ◆ Para algunos las TIC son una necesidad para el trabajo en el aula.
 - ◆ Lo ayuda a identificar las herramientas informáticas que acercan a los estudiantes al conocimiento.
 - ◆ Descubre que sus estudiantes van adelantados en el uso de TIC y que él debe ponerse al día.
 - ◆ Evidencia que la motivación del estudiante hacia las TIC es una herramienta importante para generar aprendizaje.
 - ◆ Identifica las necesidades humanas de la comunidad educativa.
- ◆ **Resignificación del rol de los estudiantes**
 - ◆ El efecto en los estudiantes de las TIC está relacionado con el 'empoderamiento' como constructores de su conocimiento, lo cual muestra de fondo a un docente apoyando el proceso del estudiante.

Niña: En la sala de informática, la profesora Ruth era la encargada de esa área, entonces nos decía que nosotros mismos creáramos una portada del periódico, o sea ¿cómo queríamos nosotros mismos fuera el periódico?, y que lo hiciéramos, porque el periódico era para nosotros.

Niña: La información que uno iba hacer también la digitaba allá.

Niña: Nosotros hicimos el diseño, pero no fuimos los que lo imprimimos, eso fue el muchacho, que nos vino a dar las clases, él cogió los diseños y lo armamos entre todos, y él después, lo arreglo allá en el computador (Entrevista colegio Integrado Madre de la Esperanza).

- ◆ Por otro lado ha motivado a los estudiantes para que busquen el conocimiento no sólo en sus aulas y que descubran los escenarios apropiados en sus sectores para esta labor. El valor agregado de este trabajo es la descentralización de la escuela como único escenario para la construcción de conocimiento o, si se quiere, hacer de la ciudad una gran escuela.

Ellos desarrollaron las actividades prácticas que venían en ese módulo, lo demás lo han trabajado ellos cuando van a las salas virtuales.

Investigadora: Y ¿por qué van a salas virtuales?

Luisa: Porque como aquí el horario de la sala vive copadito, entonces ellas, su hora de clase, son dos horas de clase y no tienen más acceso a venir a trabajar en la sala con Internet, entonces ya en Piedecuesta hay mucha sala virtual y ellas van y pagan allá o aprovechan lo de la biblioteca que es más módico para el uso, y hacen grupito y van (Entrevista colegio Centro Femenino de Comercio).

- ◆ **En la gestión de las instituciones educativas**
Iniciar un proceso de incorporación de TIC desen-cadenó, en distintos colegios, la mejora o consecución de equipos, la búsqueda de conectividad,

la ampliación a nuevas salas, la construcción de proyectos que benefician a la institución en general, la construcción de la página web para el colegio, entre otras:

- ◆ **Apertura de la sala de informática a todos los docentes.**

Posibilitar el acceso de diferentes docentes a la sala de cómputo, destinada para el uso exclusivo del profesor de informática, ha sido otro acierto, que tiene varias aristas: descentralizar el poder de un profesor sobre las TIC; permitir la entrada de las distintas áreas al aula de informática; integrar lo relacionado con el conocimiento del computador y sus programas básicos a los proyectos.

- Que las salas de informática dejen de ser exclusivas para el profesor titular de informática.
- Motivar a los demás docentes para que se apropien de la tecnología informática en sus respectivas áreas.
- La institución se pone a tono con la realidad del estudiante (Documento FICHA MATEM. Colegio Nacional del Comercio).

- ◆ **Aumento en el uso de las herramientas de las TIC**

Las instituciones, en general, usaron con más frecuencia las herramientas de las TIC gracias a un mayor nivel de aprendizaje y manejo de las mismas.

Como capacitación en el uso de la herramienta informática también es ganancia. Porque para el que ya lo maneja, desarrolla mayor destreza, para el que no lo manejaba pues le implicó asumir el reto de aprender a manejar el 'bendito' computador, tal vez no fue una ganancia pero yo sí la veo, desde mi punto de vista, veo que sí fue ganancia, y hoy en día nosotros usamos, en un gran porcentaje, la herramienta informática aquí en el Caldas, antes es eso lo que nos están pidiendo (Entrevista Colegio Instituto Caldas).

◆ **Revisión del currículo**

Se generó en los docentes una preocupación por ampliar los efectos positivos del uso de las TIC a todas las áreas académicas.

El mundo avanza tecnológicamente; el colegio también debe subirse en el vehículo de la tecnología y me parece que sí ha habido integración en áreas utilizando la tecnología. El muchacho está tan familiarizado con esa novedad que para él es fácil ir a consultar sus trabajos. La integración de áreas me parece maravillosa. Creo que la integración de áreas con la tecnología es una necesidad. Los jóvenes van muy avanzados en cuanto a la tecnología, nosotros somos los que debemos ponernos al día en todo esto” (Documento descripción procesos colegios Goreti y Girón).

Se encuentra en las TIC un buen articulador de asignaturas como un nodo del conocimiento de las distintas áreas.

◆ **En los procesos enseñanza – aprendizaje**

Los docentes han identificado que, gracias a lo llamativo y motivador de las TIC, para los alumnos ha sido más fácil acercarse al conocimiento. Han encontrado que los estudiantes pueden construir sus rutas de conocimiento, es decir, asumen que hay más de una manera de aprender.

“La diversificación de estrategias de aprendizaje hace más atractivo el proceso. La novedad tecnológica despierta mayor interés en el estudiante” (Documento Módulo1. proyecto Español–Nacional).

Además reconocen que el conocimiento se convierte en dinámico.

Los conocimientos se adquieren de forma interactiva con una secuencia lógica y sin ninguna clase de cohibición. El aprendizaje se torna más agradable e interesante. La información adquirida no tiene ningún tipo de presión porque ella es clara, precisa y objetiva. Existe retroalimentación por la interdisciplinariedad del proyecto. Libertad de opinión y manifestación de dudas. Hay la posibilidad de un seudónimo a diferencia del salón de clase (Documento matriz 2 Colegio Dámaso Zapata).

Una vez que en una institución educativa termina un proyecto ATEES, son muchos los procesos administrativos, sociales, académicos y curriculares que se modifican. Esto se puede leer como una enorme ganancia. Se puede afirmar que el proyecto deja huella. Lo interesante, en adelante, sería indagar por la permanencia de esa huella.

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO RAE DE LECTURA

<p>SISTEMATIZACIÓN EXPERIENCIA ATEES COLOMBIA Formato de registro Estado del Arte</p> <p>1. INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA</p> <p>RESUMEN N. TÍTULO AUTOR(A) EDITORIAL CIUDAD Y/O PAÍS FECHA DE PUBLICACIÓN No. PÁGINAS</p>
--

PALABRAS CLAVE

UBICACIÓN (referencia)

2. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

3. CONTENIDO. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS (formación de maestros de educación básica en incorporación de TIC, incorporación de TIC en educación básica). (Privilegiar cita textual y número de página)	Comentario
4. CONCLUSIONES	
5. FUENTES	

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
SISTEMATIZACIÓN EXPERIENCIA ATEES COLOMBIA 2000-2004
Formato guía para entrevista

Presentación del proyecto, sentido de la entrevista.
Presentación docentes, presentación de la investigadora.

Tópico 1. Proyecto

1. Descripción general del proceso. ¿Qué recuerdan? ¿Cuáles fueron los momentos más agradables? ¿Cuáles los de mayor aprendizaje, los de mayor dificultad?
2. ¿Cómo fue la participación de los docentes? ¿La de los estudiantes?
3. ¿En la actualidad se está desarrollando el proyecto?
4. ¿Cuáles han sido los logros en términos de los objetivos del proyecto?
5. ¿Cuáles fueron los principales resultados?
6. ¿Cuáles fueron los logros en términos de cada una de las características propias del proyecto?
7. ¿Qué ha pasado desde que se terminó el acompañamiento UNAB? ¿Qué cambios se han introducido? ¿Qué se ha conservado?

Tópico 2. Incorporación de NTIC¹

8. ¿Cómo incorporan las NTIC en el proyecto? ¿Cuál fue la intencionalidad al incorporar NTIC en el proyecto?
9. ¿Qué herramientas utilizaron en la realización del proyecto? ¿Recursos?
10. ¿Este proyecto afectó de alguna manera la dinámica institucional? (Tiempos, aulas, espacios,

relaciones internas y externas) ¿Cómo? ¿De eso, qué se conserva?

11. ¿En este momento cuáles considera que fueron los mayores aportes del proyecto en cuanto a incorporación de NTIC?
12. ¿Cuáles fueron los materiales producidos? (guías pedagógicas, documentos, etc)

Tópico 3. Formación de docentes

13. ¿Qué recuerdan del proceso de formación, cuáles fueron los principales momentos?
14. ¿Hubo aprendizaje en ese proceso? ¿De qué? ¿A qué le atribuyen que eso hubiera ocurrido?
15. De lo recibido en la formación, ¿qué siguen utilizando?
16. ¿Qué cambiarían?
17. ¿Qué consideran que les hizo falta en ese proceso?

Tópico 4. Gestión del proyecto

18. ¿Orientaciones desde la UNAB para el desarrollo del proyecto?
19. ¿Información, convocatoria, recursos?
20. ¿Realización de articulación con el currículo, con el PEI?
21. ¿Articulación con otras instituciones?
22. ¿Cuál es la orientación pedagógica que reciben los docentes para la realización del proyecto en cuanto al problema y a lo pedagógico?

1 Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Esteve, J. "Educación y nuevas tecnologías en la sociedad del conocimiento", disponible en: http://i-gipuzkoa.net/upload/documentos/descargas/es/Educacion_y_n_tecnologias_%2528J_M_Esteve%2529.pdf, recuperado: 21 de abril de 2007.
- Majó, J. "Nuevas tecnologías y educación", disponible en: http://www.uoc.es/web/esp/articulos/joan_majo.html, recuperado: 21 de abril de 2007.
- Martín-Laborda, R. "Las nuevas tecnologías en la educación". *Cuadernos Sociedad de la Información*, núm. 5. Disponible en: <http://www.fundacionauna.org>. (2005).
- Colombia, Ministerio de Comunicaciones *Agenda de conectividad. Documento CONPES 3072*, Departamento de Planeación Nacional, (2000).
- "Promover la innovación con las Nuevas Tecnologías" (2006) [en línea], disponible en: <http://www.oei.es/oeivirt/bruselas.htm>, recuperado: 21 de abril de 2007.
- Parra, R. "El tiempo mestizo, escuela y modernidad en Colombia". *La Cultura Fracturada. Proyecto Atlántida Adolescencia y Escuela*. Bogotá: Fundación FES, Conciencias, Tercer Mundo Editores, 1995.
- Piedrahita, F. "Un modelo para integrar TIC al currículo", disponible en: Revista Electrónica Eduteka http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0017, recuperado: 21 de abril de 2007.
- Rodríguez, A.; Soto, J. y Touriñán, J. M. "Desarrollo calidad, educación y nuevas tecnologías", disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/98.html>, recuperado: 21 de abril de 2007.
- Salinas, J. "Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación". *EDUTECA, Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 10. (1999).
- Unigarro, M. *Educación Virtual. Encuentro formativo en el ciberespacio*. Bucaramanga: Editorial UNAB, 2001..