

Universidad o Institución Educativa	Universidad de Nariño
Nombre de la ponencia	Oportunidades y retos de la Estrategia Nacional de Formación y Acceso para la Apropiación Pedagógica de las TIC del programa Computadores para Educar
Mesa de trabajo	Experiencias de formación docente y comunidades en Tecnología y TIC
Autores	<p>Luis Eduardo Paz Saavedra Licenciado en Informática – Universidad de Nariño Especialista en Docencia Universitaria – Universidad de Nariño Master en Tecnología Multimedia – Universidad Autónoma de Barcelona Magister en Informática Educativa – Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile Docente Tiempo Completo Universidad de Nariño Coordinador Grupo de Investigación Educación, Informática y Sociedad (GREDIS), de la Universidad de Nariño. Director del Proyecto Computadores Para Educar – Universidad de Nariño para los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo</p> <p>Dayra Maritza Paz Calderón Licenciada en Informática – Universidad de Nariño Magister en Informática Educativa – Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile Coordinadora de Línea Pedagógica del Proyecto Computadores Para Educar – Universidad de Nariño para los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo</p>
Ponente (1) con documento de identidad	Luis Eduardo Paz Saavedra c.c. No. 93.910.041
Ponente (2) con documento de identidad	Dayra Maritza Paz Calderón c.c. No. 1.084.846.268
E-mail de Contacto	luisepaz@gmail.com maritza.paz.c@gmail.com
Teléfonos de Contacto	3113085075 3113085090

1. TÍTULO

Oportunidades y Retos de la Estrategia Nacional de Formación y Acceso para la Apropiación Pedagógica de las TIC del programa Computadores para Educar.

2. INTRODUCCIÓN.

El gobierno nacional de Colombia a través del programa Computadores para Educar, en la actualidad adelanta en todo el país la “Estrategia Nacional de Formación y Acceso para la Apropiación Pedagógica de las TIC”, proceso mediante el cual dicha entidad ha logrado llegar a los rincones más apartados de Colombia llevando tecnología y formación en TIC a todas las comunidades educativas. En el marco de este proyecto, en la región 6 conformada por los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo, la Universidad de Nariño – como operador del programa –, dirige todo el proceso formativo a los docentes de 4.948 sedes educativas de la región; al mismo tiempo viene adelantando un proceso investigativo tendiente a analizar los beneficios, dificultades y retos que afronta el proceso formativo de los docentes de las instituciones educativas públicas de la región en el área de la apropiación pedagógica de las TIC, centrándose ante todo en la enorme posibilidad de mejorar la calidad educativa en dichas instituciones.

La presente ponencia recoge las principales reflexiones en torno a la experiencia obtenida en este proceso formativo e investigativo adelantado por la Universidad, así como los hallazgos preliminares en torno al mejoramiento de estrategias didácticas, competencias investigativas y desarrollo de proyectos pedagógicos de aula que han hecho parte fundamental de la formación ofrecida hasta el momento.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Desde el mes de octubre del 2012, la Universidad de Nariño viene trabajando conjuntamente con el programa Computadores para Educar en el programa denominado “Estrategia de Formación y Acceso para la Apropiación Pedagógica de las TIC” en las sedes beneficiadas por Computadores para Educar para los años 2012, 2013 y 2014 en la región 6, que comprende los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo.

A propósito de Computadores para Educar, es importante resaltar que, de acuerdo a su misión, este es un *“programa de reuso tecnológico cuyo objetivo es brindar acceso a las tecnologías de información y comunicaciones a instituciones educativas públicas del país, mediante el reacondicionamiento y mantenimiento de equipos, promoviendo su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos a través de la implementación de estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de TIC”* (Computadores para Educar, 2012).

Para cumplir con esta labor dicha entidad no solo hace entrega de equipos usados sino también computadores de escritorio, portátiles, tablets y proyectores nuevos; además, y como eje fundamental de la estrategia, ofrece capacitación a docentes en el aprovechamiento educativo de estas tecnologías, de manera que estén en capacidad de realizar una incorporación adecuada de dicha de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En el caso específico de Cauca, Nariño y Putumayo, dicha formación se encuentra a cargo de la Universidad de Nariño, encargada de atender las 4.948 sedes educativas de la región (1.973 sedes educativas en el Departamento del Cauca, 2.118 en Nariño y 857 en el Putumayo).

Respecto al proceso educativo que adelanta la Universidad de Nariño con los docentes, la propuesta pedagógica construida por la Universidad asume un enfoque formativo que busca alcanzar transformaciones en los docentes y consecuentemente, contribuir al mejoramiento de la calidad educativa de las sedes beneficiadas por Computadores para Educar, integrando a directivos, docentes y comunidad en general a la formación y el acceso a las TIC, mediante su apropiación pedagógica y el desarrollo de competencias pedagógicas, evaluativas, investigativas, comunicativas, actitudinales, técnicas y tecnológicas. En este sentido, el acompañamiento educativo que se brinda a los docentes y directivos docentes pretende que ellos puedan usar las TIC de manera apropiada en su contexto, de manera que estén en capacidad de contribuir con el mejoramiento de las necesidades educativas sentidas por las comunidades beneficiadas.

Dada la complejidad que representa llevar a la práctica esta formación para la apropiación pedagógica de las TIC, resulta muy importante y pertinente analizar los múltiples factores que pueden tener incidencia en el mejoramiento de las acciones formativas que llevan a cabo los docentes con sus estudiantes. Particularmente, el grupo de investigación Educación, Informática y Sociedad (GREDIS), que se encuentra al frente del proyecto, decidió tomar como eje central de sus investigaciones la posibilidad de lograr innovación y mejoramiento en tres frentes de trabajo:

1. Estrategias didácticas de los docentes formados.
2. Desarrollo de sus competencias investigativas a partir del aprovechamiento de las TIC.
3. Desarrollo de proyectos pedagógicos de aula que incorporen el uso de TIC.

De esta manera, las preguntas de investigación que orientan el quehacer investigativo son las siguientes:

Proyecto 1: ¿Cuál es el grado de incidencia que tiene la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC, sobre la implementación de estrategias didácticas innovadoras en el aula mediante los proyectos pedagógicos creados por los docentes?

Proyecto 2: ¿Cómo influye la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC sobre el fortalecimiento de competencias investigativas de los docentes de las Instituciones Educativas – Región 6?

Proyecto 3: ¿Cuáles son los factores que indican en el éxito de los proyectos pedagógicos desarrollados por los docentes favorecidos con la estrategia de formación y apropiación pedagógica de las TIC?

La presente ponencia recoge los principales resultados y reflexiones en torno a los resultados provisionales obtenidos en el desarrollo de estos proyectos de investigación que se encuentran en marcha.

4. OBJETIVOS.

Teniendo en cuenta la magnitud del proceso investigativo adelantado, el mismo ha sido dividido en tres proyectos diferentes. El objetivo general de cada investigación es el siguiente:

Proyecto 1: Determinar la Incidencia que tiene la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC, sobre la **implementación de estrategias didácticas innovadoras** en el aula mediante los proyectos pedagógicos creados por los docentes.

Proyecto 2: Determinar el grado de influencia que ejerce la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC sobre el **fortalecimiento de competencias investigativas** en los docentes de las Instituciones Educativas de la región 6.

Proyecto 3: Analizar los factores que indican en el éxito de los **proyectos pedagógicos** desarrollados por los docentes favorecidos con la estrategia de formación y apropiación pedagógica de las TIC.

5. REFERENTE TEÓRICO.

5.1. LINEAMIENTOS BÁSICOS DE LA FORMACION OFRECIDA.

Para desarrollar cada una de las actividades contempladas dentro de los niveles de formación, la Universidad de Nariño ha diseñado una metodología que busca promover la participación activa del docente en dicho proceso, la reflexión y la autoevaluación frente a los aprendizajes logrados y las diferentes posturas que asumen antes, durante y después de la inclusión de las TIC en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, propiciando espacios de discusión y debate en donde los docentes puedan intercambiar ideas y llegar a conclusiones favorables para sus prácticas académicas; además de lo anterior, durante el trabajo de cada una de las actividades, se hace énfasis en el proyecto de aula en TIC, el cual es la columna vertebral de la estrategia y los aprendizajes deben orientarse en este sentido; el propósito de la formación no es únicamente construir un documento, si no propiciar la inclusión de las tecnologías como medios y fines para mejorar la calidad educativa. (Guzmán Bravo & Paz Calderón, 2013)

Vale la pena aclarar que la metodología se basa en un enfoque andragógico, que en su praxis permite procesos de aprendizaje significativo atendiendo a los intereses y necesidades del grupo docente, en este sentido se plantea que el adulto pueda ser auto gestor de su propio proceso de aprendizaje, con un deseo manifiesto y continuo de perfeccionamiento, en busca de mejorar su quehacer pedagógico. En este orden de ideas, la metodología concebida ha sido enriquecida con los aportes de autores como Gagne a través del análisis de sus nueve eventos de la instrucción (Sanchez, Ramírez , & Rincón, 2013) y Ausubel con la teoría de la recepción del aprendizaje significativo (Ausubel, 1976) .

5.2. EJES DE LA INVESTIGACION EN MARCHA

A. Innovación didáctica y TIC. Poder integrar las TIC en el aula depende de la capacidad de los maestros para estructurar ambientes de aprendizaje enriquecidos en los que se generan clases dinámicas, activas y colaborativas que fusionen las TIC con nuevas pedagogías. Esto demanda la adquisición de un conjunto diferente de competencias para orientar la clase (UNESCO, 2008).

Además, los docentes deben ser conscientes de su función de imprimir a cada herramienta de las TIC el propósito más pertinente mediante la generación de oportunidades de aprendizaje. Del mismo modo, el estudiante debe reconocerse como responsable de construir su conocimiento de manera autónoma y de aprovechar al máximo las oportunidades que el maestro pone a su disposición. Esta nueva forma de relación entre docentes y estudiantes, es lo que caracteriza un Modelo de Aprendizaje Activo, idóneo para diseñar e implementar Ambientes de Aprendizaje enriquecidos con TIC.

Pasar de prácticas de instrucción dirigida a diseñar y usar Ambientes de Aprendizaje enriquecidos con TIC, requiere necesariamente oportunidades de capacitación y desarrollo profesional de los docentes. Diferentes investigaciones ha demostrado que para producir este cambio, los programas de capacitación deben proveer oportunidades de explorar, reflexionar, colaborar con colegas, trabajar como aprendices en tareas auténticas y comprometerse decididamente con el aprendizaje activo y práctico.

A propósito de los cambios que se persiguen en el enfoque didáctico del educador "Es fundamental que durante el proceso de capacitación, los docentes aprendan a utilizar herramientas no informáticas, metodologías y estrategias que les ofrezcan criterios y bases firmes para diseñar experiencias de aprendizaje enriquecidas con TIC; nos referimos entre otros a: Aprendizaje Activo, Aprendizaje por Proyectos, Pautas de Robert Mager para formular objetivos de aprendizaje, Competencia para Manejar Información (CMI), Alfabetismo en Medios, Aprendizaje Visual, Valoración Integral y uso de Matrices de Valoración" (EduTEKA, 2008).

2. LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS. En educación, la investigación debe formar parte del quehacer docente ya que es un proceso inherente. Es por ello que se agrega al planteamiento anterior, la aseveración de los autores Cendales y Mariño (Cendales & Mariño, 2003) quienes señalan que la Investigación resulta definitivamente ligada a los compromisos éticos y políticos del maestro, a la acción, a la transformación de lo cotidiano. Van más allá de esta reflexión al expresar poéticamente, que investigar es un acto de compromiso con la historia, asumiendo un lugar en ella.

La proposición de establecer la investigación como eje curricular viene determinada por la necesidad que los participantes se conviertan en sujetos de cambio social. Para ello, los docentes deben contribuir a este logro, a través de la revisión de sus prácticas y a la percepción de las competencias que se requiere para investigar.

Por lo anterior se requiere que en la formación de los educadores esté presente la construcción de competencias para investigar, porque si esta actividad es natural para él, también será, para sus estudiantes. Al respecto señala Ugas (Ugas, 2005) citando a Bachelard que en el acto de enseñar el profesor no sólo enseña contenidos sino también una manera de pensar el mundo.

En otro orden de ideas, Vargas (Vargas, 2010) considera que se debe desmitificar esa figura del investigador y democratizar la actividad. La investigación debe introducirse como un eje curricular, durante toda la escolaridad. Si se concreta este planteamiento la educación generaría los movimientos que conllevan cambios, transformaciones, innovaciones, ciencia y tecnología.

3. EL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA. Son estrategias que llevan a la construcción colectiva del conocimiento y favorecen el fortalecimiento de la acción educativa por cuanto tiene en cuenta los componentes del currículo y se basa en las necesidades de los estudiantes, los intereses de la escuela y de la comunidad.

Los proyectos pedagógicos favorecen la participación de todos los actores del proceso educativo, facilitan la correlación de todas las áreas del conocimiento y se fundamentan en una enseñanza activa que tiene en cuenta las necesidades de los estudiantes a fin de garantizarles una educación con calidad y equidad.

Los proyectos pedagógicos tienen las siguientes características:

- Innovador: porque ayuda a incorporar los elementos del currículo por medio de aprendizajes significativos, que fomentan la integración de las TIC en el desarrollo de competencias en los

estudiantes.

- Pedagógico: porque se trabaja con estudiantes buscando solucionar problemas de carácter pedagógico y de esta forma mejorar la calidad de la educativa.
- Colectivo: por cuanto su definición, estructuración y ejecución involucra el compromiso de todos, donde las responsabilidades son asumidas de manera compartida.
- Factible: en la medida que su planteamiento y desarrollo responde a una necesidad que se vive en el aula y que puede ser solucionada a través de los recursos existentes.
- Pertinente: porque se ajusta a las necesidades e intereses que surgen en el aula de clase, en la escuela, en la comunidad educativa.

6. METODOLOGÍA.

En esencia, las etapas previstas para el desarrollo del proceso investigativo son las siguientes:

- **Selección de la población y muestra.** Esta etapa del desarrollo del proyecto está dirigida a establecer las sedes, los docentes y los proyectos pedagógicos de aula sobre los cuales se centró la investigación, así como la muestra que los representa.
- **Operacionalización de variables y Diseño de instrumentos de recolección de información.** Aquí el equipo investigador realizó una definición conceptual de cada variable y su correspondiente operacionalización para pasar a diseñar el conjunto de instrumentos que han servido como elementos fundamentales en la recopilación de la información.
- **Aplicación de prueba Piloto y Ajustes a los instrumentos.** Consiste en aplicar los instrumentos de recolección de información diseñados de manera preliminar, con el fin de corregir posibles falencias que puedan presentar tales documentos. Una vez aplicada la prueba piloto se realizaron las correcciones pertinentes y el mejoramiento de los errores encontrados en los instrumentos.
- **Recolección de Información.** Una vez preparados los instrumentos de recolección, se procedió con su aplicación a la población y muestra seleccionada en las diferentes sedes educativas de la totalidad de municipios beneficiados por Computadores para Educar en los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo.
- **Tabulación de datos.** Recolectada toda la información se ha procedido con la digitalización y organización de los datos arrojados por los instrumentos de recolección con la asistencia de diferentes paquetes estadísticos, para su posterior análisis.
- **Análisis de resultados.** Una vez organizados todos los datos, es necesario realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de la información recolectada. En la actualidad se avanza en dicho análisis, el cual ha permitido avanzar hasta el momento en el logro de los objetivos propuestos y obtener una importante aproximación a conclusiones en torno a los ejes planteados.
- **Elaboración de productos de Investigación.** Una vez que se hayan elaborado las conclusiones y recomendaciones el grupo investigador procederá a la construcción de un conjunto de productos que

permitan utilizar los resultados de esta investigación en la generación de estrategias de mejoramiento en la formación docente y aprovechamiento de las potencialidades de las TIC en el campo educativo.

7. RESULTADOS.

Si bien, los tres proyectos adelantados aún se encuentran en proceso de desarrollo, hasta el momento se han podido evidenciar claramente resultados de mucha importancia para los propósitos investigativos planteados. En esencia, algunos de los más importantes son:

Proyecto 1: Incidencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC sobre la implementación de estrategias didácticas innovadoras al interior del aula.

1. La ejecución de la estrategia de formación evidencia una apropiación profesional por parte de los docentes en el uso y aprovechamiento de las TIC en el desarrollo de su práctica educativa, no obstante el nivel de apropiación está mayormente enfocado en la aplicabilidad de las TIC para la preparación de las clases y llevar registro, control y seguimiento de los estudiantes; frente a este punto se considera necesario profundizar en el uso de las TIC desde el aula de clases, así también como en la actualización y profundización de los conocimientos y en el planteamiento de actividades de aprendizaje y tareas enfocadas a los estudiantes.
2. Los resultados de la investigación revelan parcialmente que los docentes desconocen herramientas y servicios web que les permitan apoyar e innovar sus prácticas pedagógicas, sin embargo en el transcurso de la formación los maestros adquieren conocimientos sobre recursos TIC útiles en la labor educativa; en este sentido los docentes consideran que tienen mayor aplicabilidad en su proyecto de aula herramientas como: software de autor (Edilim o Cuadernia), aplicaciones ofimáticas (como procesador de texto y el presentador de ideas), y aplicaciones para la creación de materiales audiovisuales. Así mismo se denota que desconocen servicios web, ello se explica por la escasa y en muchos casos nula conexión a internet.
3. Referente a la innovación didáctica a partir de uso de las TIC, se evidencia mejoras sustanciales en la enseñanza y aprendizaje a partir del uso de las TIC, de acuerdo a la apreciación de los docentes, es decir el uso de tecnología introduce novedades y mejoras en el proceso formativo que se ve traducido en una mayor oferta metodológica, en contenidos más actualizados y pertinentes, en motivación e interés por aprender y en aprendizajes más significativos.

Proyecto 2: Influencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC en el fortalecimiento de competencias investigativas de los docentes de las instituciones educativas.

1. La estrategia de formación exige pensar en el maestro con una actitud investigativa, con un papel dinámico, que logre visualizarse así mismo no solo como consumidor de información sino también como un generador de conocimientos, altamente reflexivo y crítico de su propia práctica y autónomo en el ejercicio de su profesión; de ahí se espera que el maestro construya su proyecto de aula en TIC el cual tiene como punto de partida la realidad escolar y las necesidades del contexto, para posteriormente construir una estructuración didáctica con miras a la innovación e intervención en la

misma; sin embargo, el estudio revela que los docentes poseen escasas competencias investigativas, no se evidencia un trabajo investigativo importante en el aula de clases y menos aún el uso de las TIC para realizar investigación pedagógica.

2. Si bien los docentes tienen un actitud favorable frente a la importancia del trabajo investigativo en el aula, reconocen la poca aplicabilidad de las TIC para el fortalecimiento de las competencias investigativas, en este orden de ideas determinan que utilizan mayormente aplicaciones ofimáticas y software de autor, sin embargo, herramientas como: gestores de proyectos, herramientas colaborativas, buscadores de internet y administradores de archivos son escasamente utilizados; vale la pena analizar el gran aporte de estas herramientas a las tareas investigativas al permitir compartir saberes, acceder a la información y construir conocimientos.
3. En relación a las contribuciones del uso de las TIC en las competencias investigativas específicas, los docentes consideran que las nuevas tecnologías contribuyen de manera determinante en: debatir conocimientos con expertos, generar conocimiento, desarrollar el pensamiento creativo y compartir resultados investigativos. No obstante en la actualidad estas actividades se desarrollan en la red, y como se ha mencionado anteriormente la mayoría de sedes educativas donde se desarrolla la estrategia de formación no cuentan con acceso a internet.

Proyecto 3: Factores que inciden en el éxito de los proyectos pedagógicos de aula desarrollados por los docentes

1. El énfasis de los proyectos de aula en TIC prioriza en las áreas fundamentales del conocimiento. Durante la formulación del proyecto el docente está en libertad de optar por una u otra área, y concretar su trabajo en uno o más campos de estudio, ello dependerá de las necesidades del entorno y de los propósitos pedagógicos que se persiguen; de otra parte la transversalidad de las TIC las convierten en herramientas didácticas de apoyo en cualquier campo del conocimiento; el estudio realizado permite identificar que los docentes enfatizan principalmente en el desarrollo de competencias ciudadanas y en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias; la escogencia de estas áreas según la apreciación de los docentes se debe a que son las asignaturas donde se presentan mayores dificultades de aprendizaje.
2. Las problemáticas que se abordan desde los proyectos de aula tienen como punto de partida la descripción del escenario escolar y curricular, realizando una caracterización de la sede educativa, de su entorno y de los actores educativos involucrados; estos aspectos son determinantes a la hora de centrar y comprender el problema, ya que ciertas dificultades se perciben como tal desde el contexto en el cual tienen lugar y desde el cual se interviene. De acuerdo a la revisión documental de los proyectos elaborados por los maestros se observa que las investigaciones en su mayoría abordan una problemática de importancia para los estudiantes, es decir las temáticas son seleccionadas considerando que son estas donde los educandos presentan mayores dificultades.
3. El desarrollo de proyectos implica definir una metodología que busque establecer un ordenamiento lógico de los pasos necesarios para concretar de la manera más eficaz posible determinados objetivos. La estrategia propuesta por la Universidad de Nariño tiene un carácter vivencial, basado en la experiencia, en el saber y quehacer docente, contemplan espacios de reflexión, sistematización e intercambio de conocimientos, convoca la participación de los actores educativos involucrados en torno a un problema o necesidad educativa y permite innovar los procesos pedagógicos a partir del

uso didáctico de las TIC; no obstante el maestro es libre de determinar la estrategia a utilizar; la revisión documental de los proyectos evidencia que en la mayoría de los casos la metodología parte de la observación y análisis de la problemática y posteriormente se diseña y desarrolla actividades que le permitan dar solución a la necesidad educativa encontrada.

Así también se encuentra que el planteamiento metodológico en muchas ocasiones no es coherente con el problema planteado, existe una dificultad en definir la estrategia didáctica que utilizarán para abordar el problema.

8. CONCLUSIONES.

- La formación propuesta por CPE, planeada y desarrollada por la Universidad de Nariño, se constituye en una excelente oportunidad para el mejoramiento de las prácticas educativas de los docentes de las sedes beneficiadas; más aún si se tiene en cuenta que la dicha formación no está centrada en las herramientas TIC, sino en su aprovechamiento pedagógico.
- En el caso de la contribución de esta formación para la implementación de estrategias didácticas innovadoras, si bien los docentes consideran de mucha importancia la formación recibida, aún existe mucha resistencia a modificar la forma tradicional de impartir clases, sin embargo, en algunas sedes se han logrado cambios significativos para mejorar las condiciones en su propio contexto, dado que nunca antes habían intentado mejorar sus procesos educativos a partir de la incorporación de TIC.
- Respecto a las competencias investigativas, es difícil determinar la incidencia real de la formación en apropiación pedagógica de las TIC, dado el poco tiempo transcurrido desde que fue llevada a cabo. Inicialmente se encuentra mucho interés en el tema, pero muy poca aplicación, dado que las competencias investigativas solo pueden ser aprovechadas a través del desarrollo de proyectos de investigación, los cuales son muy difíciles de llevar a cabo en las zonas distantes y aisladas en las que prestan sus servicios los docentes formados.
- En el caso de los proyectos pedagógicos de aula, es claro que los de mayor impacto y mejores resultados, son aquellos que se realizan a partir de la atención a problemáticas y necesidades específicas de las comunidades a las que pertenece cada sede educativa, ya que eso permite que los niños, sus familias y la comunidad educativa en general, se pueda involucrar con mayor interés en el desarrollo de cada proyecto pedagógico. Esta situación demuestra con total claridad la pertinencia y los excelentes resultados que se pueden obtener con este enfoque educativo en la formación de maestros.
- Finalmente, si bien los resultados son provisionales, las investigaciones en marcha dan cuenta de avances significativos en el posible mejoramiento de la calidad educativa. De todas maneras se hace necesario continuar el proceso investigativo, así como el acompañamiento y seguimiento continuo de los posibles avances en las sedes educativas.

9. BIBLIOGRAFÍA.

Ausubel, D. (1976). *Psicología Educativa. Una perspectiva cognitiva*. Ciudad de México: Trillas.

Computadores para Educar. (Agosto de 2012). *¿Qué es Computadores Para Educar?*. Recuperado el Julio de 2013, de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/>

Computadores para Educar;. (Agosto de 2012). *Pliego de Condiciones*. Recuperado el 8 de Julio de 2013, de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/>

EduTEKA. (1 de Octubre de 2008). *Modelo para Integrar las TIC al Currículo Escolar*. Recuperado el 10 de Julio de 2013, de <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=251>

Guzmán Bravo, C., & Paz Calderón, M. (2013). *Apropiación Pedagógica de las TIC. Guía de formación docente*. . Pasto: Universidad de Nariño.

Sanchez, A. C., Ramírez , H., & Rincón, A. (2013). *Los Nueve Eventos de Instrucción de Robert Gagné*. Recuperado el 15 de julio de 2013, de Teoría y Práctica del Diseño Instruccional: http://instruccioneducativas.hernanramirez.info/wp-content/uploads/2008/05/manual_gagne.pdf

UNESCO. (8 de Enero de 2008). *Estándares de Competencia en TIC para Docentes*. Recuperado el 22 de Julio de 2013, de EduTEKA: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Cendales, L., & Mariño, G. (2003). *Aprender a Investigar, Investigando*. Caracas: Federación Internacional de Fe y Alegría.

Ugas, F. G. (2005). *Epistemología de la Educación y la Pedagogía*. Táchira: Taller Permanente de Estudios Epistemológicos en Ciencias Sociales.

Vargas, S. (2010). *Las competencias investigativas como eje curricular*. Málaga.