



Cómo citar el artículo

Builes Múnera, R. A. (2015). El aporte de Computadores para Educar en la implementación de la Enseñanza Innovadora. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 44, 291-303.

Recuperado de

<http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/631/1166>

El aporte de Computadores para Educar en la
implementación de la Enseñanza Innovadora

The Contribution of "Computers for Educating" Program in the
Implementation of Innovating Teaching

L'apport du programme « Ordinateurs pour éduquer » dans
l'implémentation de l'enseignement innovateur



Román Alberto Builes Múnera

Fundación Universitaria Católica del Norte y Programa Computadores para Educar, Medellín, Colombia

Licenciado en Filosofía

Magíster en Dirección y Administración de Empresas.

roalbumu@gmail.com

Recibido: 11 de febrero de 2015

Evaluado: 16 de febrero de 2015

Aprobado: 20 de febrero de 2015

Tipo de artículo: resultado de investigación científica y tecnológica

Resumen

El programa Computadores para Educar genera oportunidades de desarrollo en los niños y jóvenes colombianos mediante el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación en las sedes educativas públicas del país. Para tal efecto, en la Región 5 (Huila, Guaviare, Tolima, Caquetá) se realizó una investigación denominada: "Ambientes creativos de aprendizaje con mediación de TIC, para la enseñanza innovadora de lengua castellana, matemáticas y ciencias naturales", derivada de la sistematización de proyectos de aula, que evidencia un mayor grado de motivación en los docentes cuando articulan el uso de las TIC con el ejercicio cotidiano del aula de clase; con base en esta, se promueve la implementación de investigación pedagógica como herramienta para que los docentes observen, resignifiquen, validen sus prácticas y las mejoren usando las TIC. Al final se pueden apreciar experiencias exitosas de dicha implementación, mostrándole al docente la importancia de tener una actitud crítica frente a su quehacer, mejorar su práctica asumiendo una actitud científica ante la misma, llegando a ser más competitivos en su campo de acción.

Palabras clave

Apropiación, Articulación de herramientas pedagógicas, Herramientas TIC, Investigación acción participativa IAP, Investigación acción educativa IAE, Saber.

Abstract

The program "Computers for Educating" creates development opportunities for Colombian children and young people through the access, use and exploitation of information and communication technologies in public educational centers of Colombia, for this purpose in Region 5 (Departments of Huila, Guaviare, Tolima, Caquetá) a research called "Creative learning environments mediated by ICT for innovative teaching of English language, mathematics and natural sciences" was conducted, derived from systematizing classroom projects, which shows a higher degree of motivation among teachers when articulate the use of ICT for the daily exercise of the classroom, based on this pedagogical research is promoted as a tool for teachers to observe,

redefine and validate their practices improving them with ICT tools. Finally success stories of this implementation are shown and becomes evident the importance that teachers have a critical attitude before their daily work, by improving their practice while adopting a scientific attitude in order to be more competitive.

Keywords

Appropriation, Integration of pedagogical tools, ICT tools, Knowledge, Participatory Action Research, Educational Action Research

Résumé

Le programme « *Ordinateurs pour éduquer* » favorise des opportunités de développement chez les enfants et jeunes colombiens au moyen de l'accès, l'utilisation et l'exploitation des technologies de l'information et de la communication dans les sièges éducatifs publics de la Colombie, dans la région 5 (départements de Huila, Guaviare, Tolima et Caquetá) on a réalisé une recherche appelée « *Des environnements créatifs d'apprentissage en utilisant les TIC, pour un enseignement innovateur de l'espagnol, mathématiques et sciences naturelles* » dérivée de la systématisation des projets de salle de classe qui montre un plus grand degré de motivation chez les professeurs quand ils réalisent l'intégration des TIC dans les activités quotidiennes à la salle de classe, par conséquent ont favorisé l'implémentation de la recherche pédagogique comme un outil pour aider les professeurs à observer, resignifier et valider ses pratiques en les améliorant avec des outils TIC. Finalement on peut trouver des expériences à succès de telle implémentation et on met en évidence l'importance d'une attitude critique des professeurs par rapport à leur travail, pour améliorer leur pratique et pour assumer une attitude scientifique afin de rendre plus compétitifs.

Mots-clés

Appropriation, Intégration d'outils pédagogiques, Outils TIC, Recherche Action Participative, Recherche Action Éducative, Savoir.

Introducción

El programa Computadores para Educar busca trascender el mero hecho de entregar equipos a instituciones educativas, para tal efecto, ha generado en torno a esta acción procesos de intervención en las comunidades beneficiarias tales como acompañamiento a los docentes con gestores del proceso, buscando contextualizar la intervención misma del programa y eventos académicos en los que los docentes pueden compartir sus experiencias pedagógicas mediadas por TIC.

No obstante este esfuerzo, hace necesario acompañar al docente en la implementación de las TIC como una herramienta didáctica más en el aula de clase. Asunto éste que no es del todo sencillo, toda vez que muchos de nuestros docentes encuentran en el PC un elemento extraño y en ocasiones, dañino para el adecuado desarrollo del pensamiento en los estudiantes.

A la resistencia del docente ante la herramienta, se suma el problema de acceso a la energía eléctrica en algunas zonas de la Región 5 del programa Computadores para Educar (conformada por Huila, Tolima, Caquetá y Guaviare), la escasa o nula conectividad de internet y los problemas de acceso a las instituciones, bien sea por barreras físicas, sociales o de orden público. Asuntos como éstos hacen que la presencia de las soluciones informáticas sea poco frecuente y en consecuencia, extraña en los ambientes de aprendizaje de las comunidades intervenidas.

Así las cosas, el proyecto de investigación: *Ambientes creativos de aprendizaje con mediación de TIC, para la enseñanza innovadora de Lengua Castellana, Matemáticas y Ciencias Naturales, derivados de la sistematización de proyectos de aula*, pretende ser un pretexto para entablar diálogo con los maestros y las instituciones beneficiarias del programa CPE (Computadores para Educar), motivando el desarrollo intencionado de ambientes de aprendizaje enriquecidos por TIC. Propósito que se ha ido logrando, tal cual se hace manifiesto en el Educa Regional realizado en julio de 2013 en la ciudad de Ibagué, Tolima.

La investigación ha sido de corte cualitativo, con enfoque Investigación Acción Participativa, hacia Investigación Acción Educativa (Restrepo, 2004, pp. 45-55), de manera que el ejercicio no sea una intromisión para las comunidades, sino más bien, una integración en la vida de las mismas.

Así las cosas, el proyecto de investigación cumple una doble función: por un lado permite identificar el impacto del programa CPE en los departamentos de la Región 5, a la vez que, ayuda a las comunidades a trascender la herramienta incorporándola en sus propios ambientes de aprendizaje.

A lo largo del desarrollo del proyecto se propone a los docentes y a los gestores del programa, experimentar un ejercicio de investigación pedagógica, entendiendo el aula como laboratorio y validador de los diseños didácticos del docente y su relación con la teoría pedagógica. Así, docentes y estudiantes, redimensionan su ambiente institucional, articulando sus experiencias al conocimiento universal de la pedagogía.

Lejos de cualquier pretensión vana, lo que se ha promovido es la comprensión de la universalidad del ejercicio pedagógico, el cual trasciende la teoría cuando se vincula la misma en el día a día institucional, con enfoques sistemáticos y sistémicos como los que promueve la IAE – Investigación Acción Educativa. Para tal efecto se ha tenido en cuenta la comprensión que los docentes tienen sobre enseñanza, innovación, proyectos de aula y transversalización curricular, esto con el fin de establecer un lenguaje común entre los participantes y así poder identificar el impacto del proyecto.

Reconociendo los postulados de la Investigación – Acción – Participación (Lewin, 1946 pp. 6-7), la Investigación Acción Educativa (Restrepo, 2004, pp. 45-55) y la Investigación Pedagógica, la aplicación del proyecto invita al docente beneficiario del programa CPE, a reconocerse como investigador y parte de la comunidad académica global, encontrando en las soluciones TIC, un aliado para desarrollar los ambientes de aprendizaje y articularse con la comunidad mundial. Experiencias éstas que le permiten a toda la comunidad educativa, acercarse a la comprensión de la ciudadanía mundial a la que nos enfrentamos en estos tiempos y que se antoja extraña en prácticas docentes tradicionales.

Método

Para el desarrollo del proyecto de investigación, se hizo necesario adoptar un enfoque metodológico que facilitara el abordaje de los ambientes de aprendizaje puestos al servicio de los estudiantes, en términos de diagnóstico, análisis, interpretación y proposición contando con que el contenido de los diseños didácticos aplicados por los docentes, evidencie pertinencia, esto es, ajuste a la realidad de las personas e instituciones que lo implementaran.

Para poder acercarse a este ideal, la metodología que enmarca la intervención debe ser de corte cualitativo y etnográfico, así, nos seduce el modelo Investigación – Acción – Participación, la cual ha servido de herramienta en nuestro país para propiciar Investigación – Acción – Pedagógica o Investigación Pedagógica (Restrepo, 2004, p. 46). Este modelo parte de la necesaria diferenciación entre teoría pedagógica y saber pedagógico, donde la primera hace referencia a un “sistema de ideas, conceptos, hipótesis, generalizaciones y postulados, relacionados con la ejecución de la educación en tanto enseñanza y formación” (Restrepo, 2004, p. 46). Así, ésta constituye un referente teórico que pretende inspirar el ejercicio de la docencia en el aula, más como un ideal, en tanto generalización, que como un fruto directo de la observación intencionada de la realidad institucional concreta.

Por otro lado, facilitar desde el proyecto la posibilidad que el gestor y el docente se formen en investigación desde la implementación de este modelo, esto no solo aporta valor agregado a la formación en la metodología a estos actores, sino también a la instalación de la misma en sus prácticas, de tal suerte que el programa Computadores para Educar se vea beneficiado con una lectura más cercana de la realidad de sus beneficiarios, elevando su nivel de conciencia sobre las prácticas que ejecutan en las aulas, mediadas por ambientes de aprendizaje debidamente reflexionados e intencionados. En últimas, este proyecto permite que Computadores para Educar más allá de brindar herramientas TIC, genere conciencia pedagógica que con el tiempo puede derivar en modelos pedagógicos y didácticos pertinentes.

Igualmente, la aplicación de Investigación Pedagógica con base en IAP, motiva la transición fundamental del conocimiento tácito en cada maestro, a un conocimiento explícito ya institucional. Esta transición, aporta al crecimiento de las Instituciones con la adopción de prácticas propias de Gestión del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995 p. 8), tan valorado y solicitado en nuestros tiempos. Dicha Gestión invita a embarcar la organización (en nuestro caso la Institución) en una ruta que parte de la evidencia de los aprendizajes individuales (tácitos) para llevarlos al equipo (explícito), logrando identidad organizacional (institucional), que genera satisfacción en los usuarios. Ésta Propuesta, llevada a la vida institucional, posibilita que los diseños exitosos de un maestro sean compartidos y mejorados en equipo, construyendo identidad institucional, modelos pedagógicos y didácticos, que generan satisfacción; esto es, desarrollo de competencias en los estudiantes y egresados competentes para la sociedad.

La Investigación Pedagógica sirve como herramienta de observación, sistematización, para generar hipótesis, conclusiones e instalación de prácticas pedagógicas (didácticas) pertinentes, eficientes y propias en cada Institución.

La ruta seguida durante el proceso investigativo, para la implementación de una enseñanza innovadora en las instituciones, fue la siguiente:

Momento 1: Observación. Los investigadores diseñaron herramientas que sirvieron para la trazabilidad posterior del levantamiento de la información. Dichas herramientas se tradujeron en cuestionarios y formatos para el registro de lo percibido en las instituciones beneficiarias del programa. Esta observación debe dar cuenta de la didáctica de la enseñanza de la lengua castellana, las matemáticas, las ciencias naturales y el uso de las herramientas TIC para enriquecerla.

La idea de este momento en la investigación, además de acercarse a la descripción de lo que pasa en el aula, también busca que el maestro-gestor haga una interpretación de lo que allí se observa y asuma una posición de coinvestigador al interpretar lo que plasma en los instrumentos.

Momento 2: Confrontación Saber Pedagógico – Teoría Pedagógica. “Entendiendo estos dos conceptos como diferentes y complementarios” (Restrepo, 2004, p. 47), se ve la necesidad de enriquecer la descripción de la observación de lo que se entiende como el saber pedagógico de los maestros y gestores, con la teoría pedagógica que la historia ha puesto al servicio de la educación. En este sentido, mediante un ejercicio hermenéutico se promueve un acercamiento a la intencionalidad del maestro-gestor en el diseño didáctico, reconociendo los referentes teóricos que fundamentan la práctica.

Este ejercicio permite resignificar las prácticas en el aula, haciendo de los diseños didácticos, verdaderos ambientes de aprendizaje, donde se propicia una dialéctica intencionada a fin de motivar el desarrollo de competencias en el estudiante. Así, la inclusión de TIC en el ambiente, va más allá de la adición de nuevas herramientas en el aula, articulándolas de manera intencionada con los ambientes de aprendizaje. Enriqueciendo así, la enseñanza de las áreas en cuestión desde el fondo y no desde la forma.

Momento 3: Aplicación de Ambientes Resignificados. El momento anterior, permitió reflexionar sobre los diseños didácticos observados en las instituciones intervenidas, de tal suerte que éstos fueron transformados en ambientes de aprendizaje, enriquecidos con teoría pedagógica en lo conceptual y con TIC en lo procedimental.

Para Stenhouse, L. (1985)

Postular una enseñanza basada en la investigación, es, a mi modo de ver, pedirnos a nosotros, como profesores, que compartamos con nuestros alumnos o estudiantes el proceso de aprendizaje del saber que no poseemos; de este modo pueden obtener una perspectiva crítica del aprendizaje que consideramos nuestro (p. 159).

Uniendo lo anterior a la experiencia de Bernardo Restrepo (1996 y 2004), no tiene sentido hablar de investigación en educación si esta no es pedagógica, esto es: haciéndola desde el aula, en el aula y para el aula.

El ejercicio de resignificación de los diseños didácticos en ambientes de aprendizaje, es innovar en pedagogía. En tanto innovación se entiende como la creación o modificación de un producto (Diccionario RAE Edición 22, 2001), lo que se está haciendo aquí es una mejora, una modificación que pretende elevar los niveles de eficiencia de la prestación del servicio, lo que en últimas se traduce, en el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Así el papel del maestro-gestor es clave en el desarrollo de la investigación, en tanto no solo observa y sistematiza, sino que además aporta en la teorización e implementa las mejoras en el campo, de tal suerte que el producto final, los diseños didácticos, sean pertinentes y gocen de validación.

Por tanto este momento es fundamental en la metodología, en cuanto es aquí cuando se prueba en el aula el resultado del diálogo entre saber y teoría pedagógicos, usando como medio el ambiente de aprendizaje, apoyado entre otras, por las herramientas brindadas por el Programa Computadores para Educar.

El maestro-gestor registra la aplicación de la experiencia, insumo clave para el desarrollo del siguiente momento.

Momento 4: Verificación de la eficiencia de la resignificación. Tomando como base el registro de la experiencia, se evalúan los resultados arrojados en la aplicación en términos de:

- Coherencia con el objetivo de la investigación.
- Cumplimiento del objetivo del ambiente de aprendizaje.
- Evidencia de la aplicación de la teoría y su actualización en el contexto.
- Mejoramiento del nivel de competencia de los estudiantes.
- Satisfacción del maestro-gestor con la aplicación y su efecto.

El resultado de esta evaluación arroja la necesidad de ajustar o no, el ambiente y llevarlo de nuevo a prueba en campo o de pasar al siguiente momento.

Momento 5: Conclusiones. Como colofón de la investigación, se procede a la sistematización de la experiencia con la realización de un informe y dos ponencias en los escenarios de los Educa Digital Regional 2013 y 2014. Para el año 2013, la ponencia fue presentada a un público alrededor de 800 personas entre docentes, secretarios de educación y autoridades locales de la Región 5, evento realizado en el centro de convenciones Alfonso López Pumarejo de la ciudad de Ibagué (Tolima), todo con el fin de comunicar y motivar la réplica de la experiencia en la comunidad académica del país, y de ser posible, en otros países.

Población, muestra y unidad de análisis

Población: Región 5 conformada por los departamentos de Tolima, Caquetá, Guaviare y Huila.

Para la estrategia desarrollada en el año 2012, se contó con el apoyo de un total de 297 gestores, y para el año 2013 con 111 gestores. Así, fueron 4.372 sedes educativas entre rurales y urbanas las beneficiadas por el Programa de Computadores para Educar y el proyecto de apropiación de Tic en el aula de clase 2012 – 2013. Así mismo, se contó con la participación de 12.333 Docentes de educación preescolar, básica primaria, secundaria y media técnica. En la tabla a continuación se pueden observar la cantidad de sedes beneficiadas por departamento durante las dos vigencias.

Tabla 1. Sedes asignadas proyecto CPE - UCN, años 2012-2013

| DEPARTAMENTO | 2012 | 2013 |
|--------------|------|------|
| TOLIMA | 970 | 636 |
| CAQUETA | 829 | 416 |
| GUAVIARE | 136 | 69 |
| HUILA | 633 | 523 |
| TOTAL SEDES | 2568 | 4644 |

Nota Fuente: Tomado informe técnico coordinación pedagógica - CPE, Junio de 2013, para un universo de 7212 sedes beneficiadas en las vigencias 2012-2013

De la recolección de información y los resultados

Una muestra de docentes fueron objeto de la aplicación de una encuesta, para así reconocer los niveles de comprensión de tres conceptos que fueron enmarcados como categorías para el desarrollo del proyecto de investigación, a saber: transversalización curricular, enseñanza innovadora y proyectos de aula.

La encuesta busca confrontar al docente y al gestor con algunas afirmaciones relacionadas con cada categoría, esperándose un acercamiento a las concepciones que dichos actores tienen de cada categoría. La relación de docentes por departamento se representó así:

Tabla 2. Relación de docentes por departamento

| DEPARTAMENTO | CANTIDAD DE DOCENTES |
|--------------|----------------------|
| Caquetá | 36 |
| Guaviare | 2 |
| Huila | 25 |
| Tolima | 55 |

Los docentes señalan en el cuestionario la visión del propio desarrollo de las competencias puestas en juego, calificando en niveles alto, medio y bajo.

En cuanto a la categoría transversalización curricular, los docentes manifestaron conocer en su mayoría los elementos que componen el currículo escolar (114 docentes), también 80 docentes encuestados consideraron que integraban lo relativo a currículo oculto en el diseño de programas que sirven en la institución. 112 docentes, reconocen apertura para generar y participar en espacios de integración e interacción con otras áreas del conocimiento y un 90% aproximadamente, afirma tener claridades de articulación de su ejercicio con las necesidades contextuales y, no con la misma relación, reconocen que integran su planeación y ejecución usando las competencias de cada área como eje articulador.

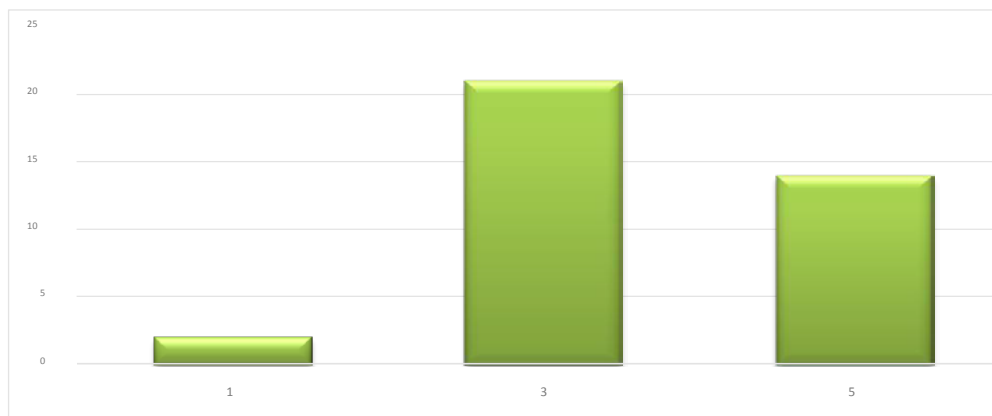


Figura 1. Las competencias como eje en la transversalización curricular. Universo evaluado 114 docentes. Fuente: Autor

En la Figura 1 se puede observar este comportamiento. En cuanto a enseñanza innovadora, la mayoría consideró que era creativo en su didáctica, considerándola como una herramienta fundamental para servir sus áreas y estimular el desarrollo de competencias en los estudiantes. La mayoría de los docentes (84) dicen que hacen uso de las TIC como herramienta para la innovación en el aula, 86 dicen que trabajan en redes para mejorar su servicio, aunque de éstos sólo 21 consideran que su desempeño es alto en este ítem. Llama la atención que de los encuestados, solo cerca del 50% usara el internet como apoyo didáctico en sus proyectos.

En cuanto a la categoría proyectos de aula, señalando más un desarrollo medio, 65 docentes utilizan los proyectos de aula como herramienta para articular el currículo. La mayoría emplea las preguntas problematizadoras para desarrollar un proyecto de aula, igualmente reconocen apertura al trabajo colaborativo y con un nivel medio, la mayoría dijo estar dispuesto a sistematizar las prácticas pedagógicas más significativas. Finalmente, la mayoría de los docentes encuestados reconoce que evalúa el nivel de desarrollo de competencias en los estudiantes a partir de proyectos de aula.

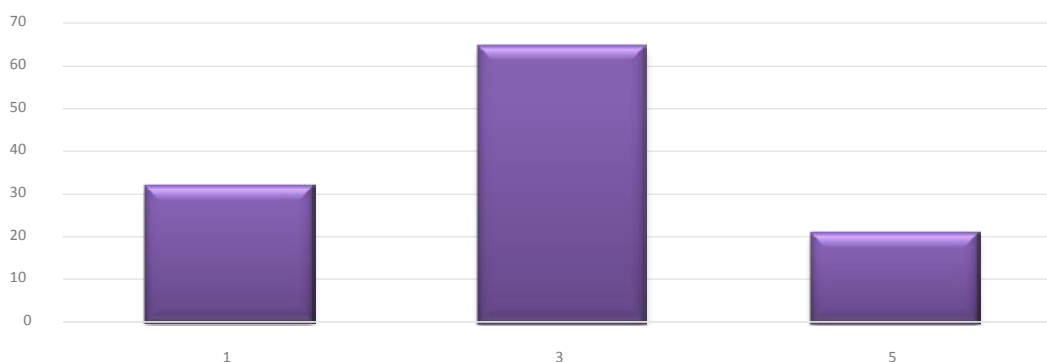


Figura 2. Utilización de los proyectos de aula como herramienta para articular el currículo. Universo de 65 docentes encuestados.

El 95% afirma emplear la pregunta problematizadora para desarrollar los proyectos de aula.

Además de esta aplicación, en el Educa Digital Regional de 2013, se pudo conversar directamente con algunos docentes que compartieron sus diseños de ambientes de aprendizaje con sus colegas, no obstante, cabe señalar que los docentes que fueron citados al Educa Digital Regional en la ciudad de Ibagué, son los más destacados de cada departamento, y de alguna manera, quienes han aprovechado con mayor eficiencia las herramientas que CPE ha instalado en sus instituciones. Es así, que la información que ellos suministraron, permite figurar una semblanza del impacto del programa CPE en las prácticas cotidianas en el aula de clase.

Para resaltar algunas experiencias (Educa Regional Región 5, 2013) vale la pena reseñar las siguientes:

La Institución Educativa Siglo XXI de la ciudad de Florencia, ha logrado mediar buena parte de su propuesta académica, haciendo de la experiencia en clase, una realidad atractiva e innovadora en método, ante la comunidad educativa.

También se pudo observar una lectura alternativa a la interpretación de técnica y tecnología, protagonizada por la docente Miriam Piranga de Milán, Caquetá, quien manifestó que este proyecto ha servido para que su comunidad indígena reconozca en el ejercicio artesanal una muestra de técnica y tecnología, a la vez que el acercamiento a CPE, les ha ayudado a encontrar en Internet una herramienta para sistematizar sus experiencias y comunicarlas al mundo, teniendo paralelamente la oportunidad de establecer nuevas relaciones con comunidades similares a la suya.

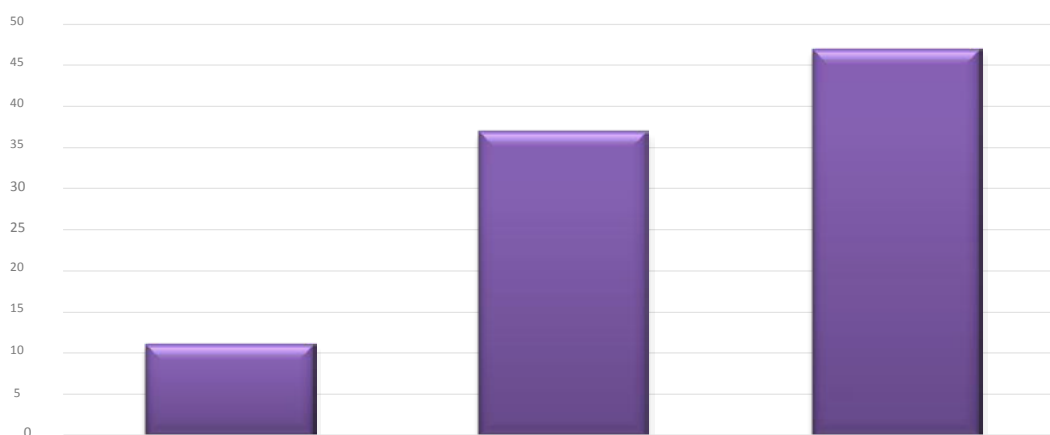


Figura 3. Trabajo en redes para la construcción de ambientes de aprendizaje flexibles en las clases y propicio la colaboración para desarrollar los proyectos de aula en TIC.

Con un impacto igualmente sobresaliente, el docente Fabián Yanguma Contreras de la Institución Educativa General Santander, Rio Blanco, Tolima, presentó cómo hizo de la popular red social Facebook, un canal eficiente para entablar conversaciones con sus estudiantes en torno a la filosofía, espacio en el cual el investigador que hace este artículo pudo interactuar directamente con estudiantes de la institución.

Así las cosas, se puede observar cómo los docentes y las comunidades van encontrando en las TIC un aliado para el acceso al conocimiento, el desarrollo de competencias y la articulación a la comunidad académica global.

En el contexto propio de la investigación, que busca evidenciar mejoras en las didácticas para la enseñanza (prefiero aprendizaje) de las ciencias naturales, las matemáticas y la lengua castellana, se puede decir que las experiencias observadas en el Educa Regional de la Región 5 de 2013, y escuchado de boca de docentes de los cuatro departamentos intervenidos, van más allá de la adopción-inclusión del PC en la clase, encontrando en posibilidades como la web 2.0, elementos que enriquecen el acceso al conocimiento y que permiten entenderlo como una construcción colaborativa enmarcada en el lenguaje común resignificado y universalizado, estableciendo nuevas alteridades, que develan la esencia del ser humano, relativizando (nunca invisibilizando) las diferentes culturas y condiciones de los actores del ejercicio comunicativo.

Las diferentes áreas del conocimiento, las que se trabajan como asignaturas en la escuela, se tornan lenguajes para abordar el mundo, haciendo dinámica y significativa la interacción con la realidad y los otros. No importando tanto el que se aprenda o no un concepto, pues el abordaje

desde la internet enrostra nuestra imposibilidad de memorizarlo todo; sí exaltando la necesidad de desarrollar competencias en lectura, comprensión y categorización de información para poder resolver problemas.

Este tipo de interacciones con el mundo, apoyadas en las TIC, y la posibilidad de intencionar las relaciones con el conocimiento y los otros usando estas herramientas, permite la aparición de experiencias como la de la maestra indígena Miriam Piranga mencionada anteriormente, o la de Fabián Yanguma y su ágora contemporánea.

No se trata pues de diseñar talleres en Word, o incluso de preparar exámenes con encuestas en Google Docs, sino de entender que el hombre en las TIC tiene una herramienta que lo universaliza en tiempo real, por lo tanto, la oportunidad no se agota en incluir soluciones informáticas en las clases, sino en dudar y sospechar del cómo se está abordando el mundo con los estudiantes y darse la oportunidad de diseñar ambientes de aprendizaje que, enmarcados en experiencias novedosamente presentadas, impliquen en desarrollo de competencias que habiliten a las personas que acuden al servicio educativo, para tener un desempeño pertinente, dinámico y con perspectiva global.

Según lo observado tanto en los planteamientos del Programa CPE, como en las experiencias de docentes e instituciones, se está avanzando en el desarrollo de éstas competencias y oportunidades de diseño de ambientes de aprendizaje. Hay capacidad instalada que muy seguramente promoverá en la continuidad del programa, donde las instituciones con la construcción de modelos pedagógicos, didácticos y evaluativos, estarán a la altura de estos retos que se buscan alcanzar en la educación con la aplicación de herramientas TIC.

Para la discusión

En el desarrollo de la formación a docentes en apropiación de TIC en contextos educativos, es preciso anotar que el desarrollo de competencias por parte de los maestros conlleva a mejorar aspectos tales como creatividad en la transmisión de los conocimientos a los alumnos, didáctica aplicada en el aula, desarrollo de proyectos innovadores y creación de ambientes de aprendizaje apoyados en las TIC.

El simple hecho de pertenecer a una sociedad globalizada, lleva a los docentes en su ejercicio profesional a actualizar conceptos pedagógicos y a experimentar técnicas de enseñanza innovadora con las cuales pueden aportar en la planeación educativa institucional y estar en sintonía con los programas y políticas estatales.

Los resultados obtenidos en esta investigación, dan cuenta de un alto desarrollo de enseñanza innovadora en los docentes de los departamentos beneficiados por parte del programa computadores para educar, cabe anotar que en una línea base, todos los docentes que participan en estos procesos de formación, no todos cuentan con el mismo nivel de conocimientos en tecnología y que la población involucra profesionales de la educación en diferentes disciplinas, esto refleja que en los contextos educativos en donde se desarrolla la estrategia de formación se ha logrado el desarrollo amplio de competencias actitudinales que hacen que los docentes se interesen por la transformación de la calidad educativa mediante el uso y apropiación de las TIC. En la figura 4, se pueden observar los resultados de la investigación realizada, en los escenarios de aplicación de las encuestas y del trabajo desarrollado gestor-docente en cuanto a la enseñanza innovadora en cada uno de los departamentos que forman parte de la Región 5.

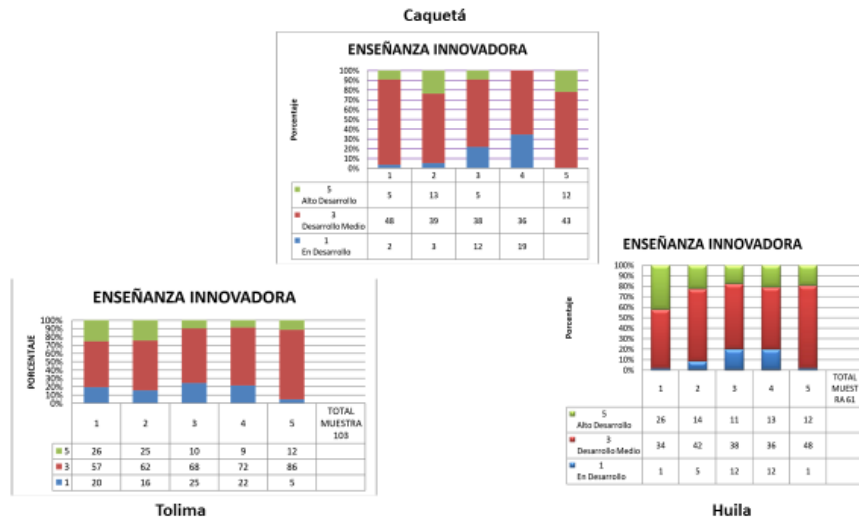


Figura 4. Resultados de la investigación

El ejercicio de la pedagogía implica en el docente una actitud crítica frente a su oficio, toda vez que el trabajo con personas conlleva el reconocimiento de la subjetividad y el constante cambio en las relaciones.

Por tal motivo, sin querer renegar de la tradición, apegarse radicalmente a modelos y postulados de la pedagogía de otras épocas, e incluso de la actual, limita la pertinencia y la eficiencia de la práctica pedagógica.

Por eso en la investigación relacionada con este artículo, se ha llamado como metodología la Investigación Acción Participación, llevada a Investigación Acción Educativa; de manera que se promueve una actitud investigativa en los docentes y gestores beneficiarios del proyecto, logrando con esta acción, elevar la categoría académica del maestro de escuela, acercando la investigación a la realidad del aula, produciendo así una enseñanza innovadora.

Como elemento clave para lograr dicha actitud investigativa en el docente, se propone hacer de la sospecha y la duda un estilo de vida en la profesión, lo que significa que el maestro nunca estará plenamente satisfecho con los ambientes de aprendizaje que diseñe, aplique y mejore. Así, estará avocado todo el tiempo a resignificar su conocimiento y el ejercicio de la docencia en el contexto que se encuentre.

Curiosamente, el camino que propone el método de la IAE, guarda cierta semejanza con el planteamiento cartesiano de la duda metódica (Descartes, trad. 1992), pues la búsqueda de ideas claras y distintas parte de dudar de absolutamente todo, para descomponer una realidad en sus partes más pequeñas y desde allí lograr el conocimiento del todo.

En el proceso de IAE, el docente está llamado a observar constantemente la interacción de sus estudiantes en y con el ambiente de aprendizaje manifiesto en diseños didácticos, sistematiza esta información, asunto que implica la identificación de las partes y su relación en el todo del ambiente, validarlas y resignificarlas.

Este ejercicio lleva al docente a reconocer la realidad de cada generación de estudiantes, que lo reta a intencionar sus intervenciones en el aula, hacia el desarrollo pertinente de competencias en los usuarios de su servicio.

Un maestro que se niegue la posibilidad de dudar de su quehacer, cae en el terrible riesgo de “pontificar” desde su ejercicio, descalificando el pensamiento de sus compañeros y las necesidades de sus estudiantes. Así, la duda y la sospecha, pueden ser puntos de partida hacia la construcción de conocimiento colaborativo y de comunidad académica.

Si el maestro sospecha de su quehacer, no tendrá reparos en escuchar lo que sus compañeros proponen, construyen, fallan y logran, para confrontarlo con su experiencia, y a la vez, ese cúmulo de experiencias, releerlas a la luz de la teoría pedagógica.

Esta confrontación de saber y teoría, no solo contextualiza y fundamenta el trabajo en el aula de clase, sino que también, posiciona al docente como científico de su quehacer, llevándolo a construir su propio modelo de intervención y a validarlo ante su comunidad académica usando la sistematización de sus experiencias para enriquecer la discusión.

Entonces, la pedagogía se vuelve parte de la academia y vida de los maestros, trascendiendo la visión tradicional de disciplina a consultar, ajena a la vida del maestro y por tanto, de la vida en el aula de clase. Un ejercicio pedagógico emanado de la confrontación saber y teoría, enriquece no solo el modelo de la institución en la cual la IAE se hace cultura, sino y gracias a las TIC, lo puede hacer también con la disciplina universal, llevando dichas reflexiones y conclusiones a la esfera global a través de foros, blogs, sites web y otras herramientas de la web 2.0.

Así las cosas, este proceso logra inquietar en los maestros un uso crítico de la pedagogía, la didáctica y las herramientas de las TIC, con el fin de mejorar el servicio del que son usuarios los estudiantes de la Región 5 CPE.

Llevar al docente desde la sospecha hasta la resignificación de su quehacer y motivarlo a compartir su experiencia en escenarios como los Educa Regional y Nacional, ofrece múltiples beneficios a la comunidad objeto del programa Computadores para Educar, asunto del que trata justamente la esencia del programa, más allá de llevar equipos y conectividad a las regiones, se trata de elevar el nivel de calidad de la educación del país.

Cuando un docente enfrenta su quehacer y las herramientas que usa para desarrollarlo con una visión crítica, sospecha y abre su mente al ejercicio de la investigación acción participativa (IAP) y a la investigación acción educativa (IAE), mejorando constantemente su ejercicio en contexto y en comunidad académica.

Conclusiones

Tradicionalmente se ha entendido la investigación como un universo propio para un grupo de iniciados académicos, quienes gozan de cierto halo de autoridad que les permite ostentar una visión hermenéutica y crítica de la realidad. En un imaginario similar se ha entendido los maestros que hacen uso eficiente y constante de las TIC para mediar su ejercicio pedagógico desarrollando competencias y habilidades investigativas.

La investigación ambientes creativos de aprendizaje con mediación de TIC, para la enseñanza innovadora de lengua castellana, matemáticas y ciencias naturales, derivados de la sistematización de proyectos de aula, ha propiciado un espacio para que estos dos imaginarios sean abordados con una mirada alejada del mito. Esto ha significado que el cuerpo docente se abra a la oportunidad de entenderse como investigador de su quehacer, capaz de identificar y criticar los elementos que conforman su ejercicio, sensible ante la oportunidad de conformar comunidad académica local con

sus compañeros de trabajo y global a través de las TIC. Los beneficiarios de CPE y partícipes de este proyecto de investigación, reconocen que su saber puede llegar a ser teoría pedagógica, en cuanto la práctica que viven a diario en el aula puede ser objeto de sistematización, confrontación, mejora y validación. Por tanto, el acceso a la teoría es más para confrontar que para copiar y esto ya es un avance significativo en el ejercicio pedagógico del maestro colombiano.

Queda entonces la necesidad de seguir acompañando y motivando estos procesos, buscando elevar el nivel de pertinencia del servicio educativo colombiano, la base tiene la voluntad, la Institución debe hacer lo suyo para que este no sea un espejismo en el horizonte educativo del país.

Referencias

- Centelles Velilla, M. (2005). Taxonomías para la categorización y la organización de la información en sitios web. *Revista Hiper-text net*. Recuperado de <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-3/taxonomias.html>
- Descartes, R. (1992). *Discurso del método; trad., cronología, bibliografía y notas de Jorge Aurelio Díaz A.*, ed. Norma. Santa Fe de Bogotá.
- Española, D. D. L. R. A. (2010). *22ª Edición (2001). Formato digital*. Recuperado de: <http://buscon.Rae.es/drael>.
- Lewin, K. (1946). *Action research and minority problems*, in G.W. Lewin (Ed.) *Resolving Social Conflicts*. New York.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.
- Restrepo Gómez, B. (2004). La investigación acción-educativa y el saber pedagógico como medio y producto en la transformación de las prácticas pedagógicas de los maestros. *Colombia Investigándonos Universidad Del Atlántico, ISSN: 0 Ed: v.2 fasc. p. -*
- Restrepo Gómez, B. (2004). La investigación acción-educativa y la construcción de saber pedagógico. *Colombia Revista Educación y Educadores ISSN: 0 Ed: v. 7 fasc. p. -*
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Ediciones Morata

Perfil del investigador

Román Alberto Builes Múnera, Licenciado en Filosofía y Pedagogía, UPB, Máster en Dirección y Administración de Negocios – MBA, ISEAD, Jefe Unidad de Emprendimiento Institución Universitaria ESCOLME, Líder Ejecutivo LQS Services S.A.S. Investigador UCN-CPE. C.C 71531717, Teléfono: (57 4)2610813, Móvil: (57) 3003000648.