



Cómo citar el artículo

Caro Vargas, B. (2014). Utilización de TIC, Competencias Básicas y Calidad de la Educación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 42, 4-37. Recuperado <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/download/492/1026>

Utilización de TIC, competencias básicas y calidad de la educación¹

Investigador

Belarmino Caro Vargas

Recreacionista

Licenciado en Administración Educativa

Magíster en Educación

Proyecto utilización de TIC, competencias básicas y calidad de la educación

Fecha Inicial: agosto de 2012. Fecha Final; mayo 30 de 2014

Proyecto adscrito al Grupo de Investigación: Cibereducación

Línea de investigación en Educación Virtual

Fundación Universitaria Católica del Norte

Santa Rosa de osos ,Antioquia, Colombia.

investigacion.cper8@ucn.edu.co, bcarovargas@gmail.com

Tipo de artículo:	Investigación e innovación
Recibido:	6 de abril de 2014
Evaluated:	5 de febrero de 2014 de 2014
Aprobado:	7 de abril de 2014

RESUMEN

El proyecto de investigación *Utilización de TIC, competencias básicas y de la calidad de la educación* es un espacio de reflexión sobre la práctica de los docentes y la forma como desarrollan los procesos de enseñanza para el aprendizaje y el logro de las competencias básicas de los estudiantes, al empoderarse de la estrategia de formación para el uso y apropiación pedagógica de las TIC, 2012-2014, de Computadores para Educar. Mediante estrategias de investigación acción participación de cuestionarios, entrevistas y observaciones, se busca conocer las transformaciones que se dan en el contexto educativo y en los docentes, con la utilización del computador y las herramientas TIC en las aulas, utilizándolas como medios para el aprendizaje, la apropiación y la construcción de conocimiento pedagógico con los docentes, estudiantes e innovar en la acción práctica, dentro del aula y en el desarrollo de

los proyectos pedagógicos. Al respecto se valora y se describe el impacto que tienen estas herramientas TIC cuando hay un uso y apropiación por parte del docente, en el proceso del aprendizaje y en el mejoramiento de la calidad de la educación, y aunque hay impacto con el desarrollo de la estrategia, la apropiación puede ser mayor si se articula la acción formativa con el discurso didáctico y pedagógico, al punto que supere lo instrumental, se convierta en una acción natural, inmersa en la cotidianidad y con articulación al modelo pedagógico de cada una de las instituciones educativas.

Palabras clave

Apropiación pedagógica, Calidad de la educación, Competencias pedagógicas en TIC, Impacto y visibilización.

1. CPE - UCN. Computadores para Educar. Estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC, 2012-2014. Investigación 1: Utilización de TIC, competencias básicas y calidad de la educación.

Abstract

The research Project called "Using ICT, Basic Competencies and Quality of Education" is a space for reflecting on teachers practice and the way they develop teaching processes for learning and for the achievement of basic competencies by students, adopting the strategy of education for the use and pedagogic appropriation of ICT, 2012-2014, belonging to the Colombian government program named Computers for Educating. By means of participation-action-research strategies, by using questionnaires, interviews and observation, we search to know the transformations within the educational context and for teachers regarding computer and ICT tools use in the classroom as learning means, the appropriation and construction of pedagogical knowledge with teachers and students, and innovation in both practical action at the classroom and pedagogical project development. In relation to the above mentioned we describe and evaluate the effect of ICT tools, when teachers use and adopt them, on the learning process and education quality improvement, and although there are effects on the development of the strategy, it will have more appropriation if the educational action is coordinated with pedagogical and didactic discourse to the point it goes beyond procedural issues for becoming a natural action, deeply daily and coordinated with the pedagogical model of all educational institutions.

Keywords

Pedagogical appropriation, Education quality, ICT Pedagogical competences, Effect and Visibility.

Résumé

Le projet de recherche appelé « Utilisation des TIC, compétences basiques et de la qualité de l'éducation », est un espace de réflexion autour de la pratique des professeurs et la manière comme eux développent les processus d'enseignement et la réussite des compétences basiques des étudiantes, quand ils s'approprient de la stratégie d'éducation pour l'usage et appropriation pédagogique des TIC, 2012-2014, du programme colombienne appelé ordinateurs pour éduquer. En utilisant des stratégies de recherche-action-participation, avec questionnaires, interviews et observations, on recherche au sujet des transformations sur le contexte éducatif et sur les professeurs, avec l'utilisation de l'ordinateur et les outils TIC dans les salles de classe, en utilisant ces outils comme moyens pour l'apprentissage, l'appropriation et construction de la connaissance pédagogique avec les professeurs, étudiantes et innover dans l'action pratique, à l'intérieur des salles de classe et dans le développement des projets pédagogiques. Par rapport à ce qui on a déjà mentionné on décrit et évalue l'effet qu'ont ces outils TIC, quand il y a un usage et appropriation du professeur, dans le processus d'apprentissage et dans l'amélioration de la qualité de l'éducation et bien que il y a effet sur le développement de la stratégie, l'appropriation peut être plus grande si l'action éducative est articulé avec le discours didactique et pédagogique, à tel point que surmonte ce qui est instrumentaire, et devient une action naturel, plongé dans la quotidienneté et avec articulation avec le modèle pédagogique de chaque un des institutions éducatives.

Mots-clés

Appropriation pédagogique, qualité de l'éducation, compétences pédagogiques en TIC, effet et visibilité.

INTRODUCCIÓN

Computadores para Educar (CPE) desde el año 2000 viene desarrollando programas para reducir la brecha digital en el territorio nacional, fomentar la responsabilidad social de las empresas, promueve el aprendizaje, valida los conocimientos e impulsa procesos pedagógicos alternativos para mejorar la calidad de la educación y cambiar o transformar la realidad educativa con relación a las TIC y su uso pedagógico en las aulas de clase. Esta labor la cumple con una visión y misión según el fundamento legal que lo crea, "el CONPES 3063 del 23 de diciembre de 1999" y el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (TIC, 2008-2019), Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados.

Los fundamentos teóricos de la investigación se sustentan en conceptualizaciones pedagógicas y didácticas relacionadas con el uso, apropiación y utilización de TIC en los procesos áulicos y en los proyectos de aula en TIC, reconociendo que el saber y las competencias de los docentes, especialmente las relacionadas con TIC, según lo plantea la Unesco, se potencian en la medida que los docentes participen activamente y con sentido en la estrategia de formación, al punto que sus renuencias, temores y disposiciones iniciales cambian como lo plantea Gadamer (1997, p.38). También se tiene presente el planteamiento de Porlán y Rivero, quienes mencionan los retos que se deben superar con relación a las TIC y evitar prácticas alejadas de las realidades sociales, sin enfoques investigativo, sin motivación, sin objetivos y reduccionistas.

En este caso, la Región 8 de Antioquia Chocó es el contexto donde se desarrolla esta investigación en el marco de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de TIC (CPE, 2012- 2014), con la intención de recoger información sobre la apropiación y utilización pedagógica de las TIC, competencias básicas, aprendizaje y calidad de la educación

Desde la primera fase del proyecto, *momento inicial nivel 1 y 2*, se propone una acción investigativa encaminada a identificar las percepciones y las problemáticas relacionadas con el desarrollo de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de TIC (CPE, 2012-2014), y el posible impacto en la obtención de las metas y en el logro de las competencias docentes en TIC, que se proponen en el documento técnico y que recoge el planteamiento de la UNESCO sobre competencias TIC para docentes; en este caso se diseña un instrumento para recoger información de los gestores Vigencia 2012 y de los docentes que participan del mismo proceso. Además se conceptualizan, definen y operacionalizan las categorías de la investigación y se construye

el marco teórico. Las categorías que se operacionalizan en el proceso de la investigación son: utilización de herramientas pedagógicas TIC, competencias básicas en la educación, competencias docentes en TIC., calidad de la educación., apropiación pedagógica de TIC, transversalidad curricular, transformaciones y logros, impacto y visibilización de mejoramientos y aprendizaje.

Las TIC son medios que tienen relación con la pedagogía y con la didáctica: la función motivadora, la función portadora de contenido y la función estructuraste son vitales según lo plantea Gimeno Sacristán. (1985, 195-200), para el desarrollo curricular, como una acción practica transformadora, al igual que lo plantea L. Stenhouse quien concibe el currículo como un proceso de investigación permanente, y Cabero (1992) y Gallego (1996), para quienes los medios y las TIC, son exclusivamente elementos curriculares que deben de ser analizados y percibidos no en sí mismo y de forma aislada, sino en estrecha relación con el resto de elementos curriculares.

El desarrollo del proceso investigativo comprende: diagnóstico y motivación, planificación del desarrollo de la investigación, ejecución del proceso metodológico de la investigación, análisis, sistematización de la acción investigativa de una manera mixta, *información cuantitativa y cualitativa*, y publicación de resultados.

Para el año 2013, se hace el análisis de los resultados obtenidos en este proceso y en el segundo semestre julio-noviembre se refinan los instrumentos y se aplica el instrumento a los gestores y docentes participantes, se realizan entrevistas y se recogen evidencias de los productos, cambios y resultados obtenidos con la estrategia de formación para la apropiación pedagógica de las TIC.

La investigación es cualitativa y se desarrolla con un enfoque de acción participación (IAP), donde la observación, la interacción, la comprensión, la reflexión, la transformación y la provisionalidad de muchos de los hallazgos, caracterizan y dan razón de la complejidad que se maneja en el proceso investigativo, haciendo que sea una necesidad la búsqueda permanente de información y la interacción con los actores comprometidos, que en la acción práctica evidencian pertinencia, responsabilidad social y constituyen la población de informantes, según tabla 1 de población y muestra.

Tabla 1. Población y muestra vigencias 2012-2013

Población y muestra vigencia 2012	Población y muestra vigencia 2013
Población gestores: 273	Población gestores: 115
Muestra gestores: 42	Muestra gestores: 87
Población docentes:1013	Población docentes: 878
Muestra docentes: 565	Muestra docentes: 182
Población, sedes tipo A: 440	Población sedes tipo A: 585
Muestra formularios CS 02: 107	Muestra formularios CS 02: 149

La población en la investigación está constituida por todos los Gestores, docentes, directivos docentes, bibliotecarios y padres de familia que se benefician de la estrategia de formación y que se referencian en los pliegos de condiciones.

De esta población, en el proceso de investigación se toma la muestra, aproximadamente un 12 % (12,21 % para ser más exactos), del total de los docentes a formar en la vigencia 2012 y 2013 estos e informantes, pertenecientes a las instituciones educativas y municipios de la región 8, *beneficiarios del programa de computadores para educar* y que corresponden a los departamentos de Antioquia y Chocó.

La información de los gestores se obtiene con la aplicación de un cuestionario, y cuya responsabilidad de aplicación se asigna a los gestores que dan la capacitación en las instituciones educativas.

Desde otro ángulo *en el proceso*, los investigadores aplican algunos cuestionarios y realizan entrevistas a docentes y gestores para conocer información sobre algunos tópicos de la investigación y el impacto que se está alcanzando con relación a uso, apropiación, aprendizajes y utilización de TIC en el aula y en los proyectos de aula en TIC; además recogen evidencias e información directa de los eventos de Educa Regional, nacional y de los informes que entregan los gestores y que se consultan en el SIMEC – *sistema de información para el moni-*

toreo, evaluación y control - y en las mesas de trabajo (MAT) de Computadores para Educar. También se aplica el instrumento que propone Computadores para educar para valorar el impacto en evaluación de competencias Docentes en TIC.

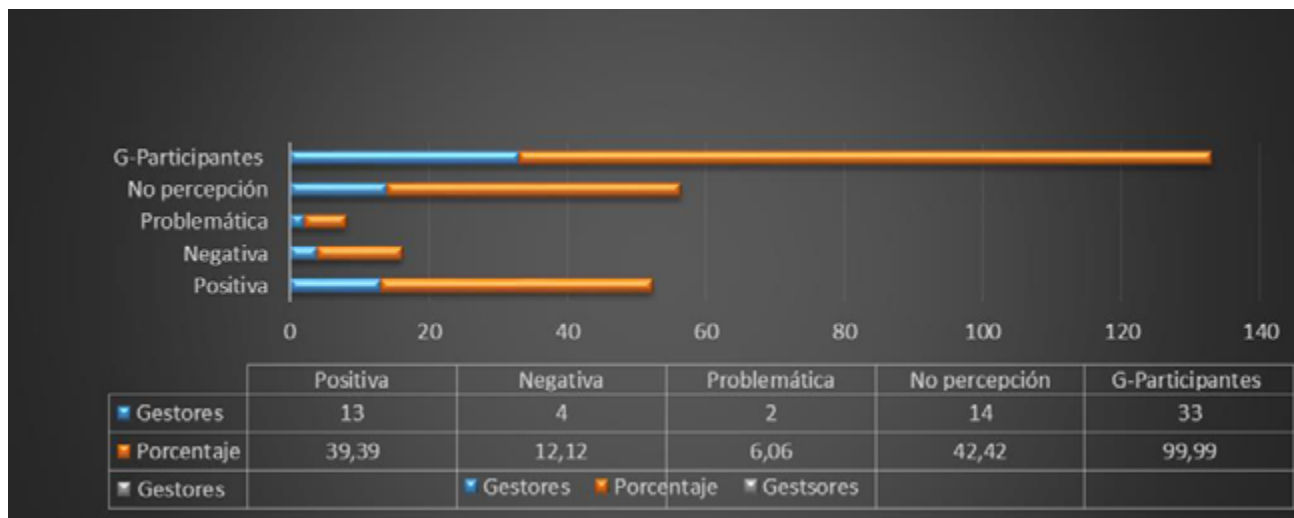


Figura 1: Percepción inicial de gestores

La información que se obtiene con estas técnicas e instrumentos se resume, se sistematiza y se va realimentando con la comunidad y a los actores participantes con el fin de reforzar el análisis y la interpretación de la información que se obtiene en esta investigación y que está relacionada con las percepciones, las problemáticas, los aprendizajes, las estrategias que se implementan en la ejecución, las metas y los logros que se obtienen con relación a las competencias potenciadas en los docentes y los logros de apropiación, entre estudiantes y docentes para el mejoramiento de la calidad de la educación, según se consigna en el informe final de la investigación que es un documento de estudio para evidenciar la realidad de la propuesta de formación para la apropiación pedagógica de las TIC y los logros derivados del desarrollo de la investigación.

El interés de los docentes por el programa y sus contenidos es alto pero el tiempo de trabajo que ellos tienen para participar es más bien poco, además tienen pocos conocimientos y competencias en TIC y argumentan que es un contenido muy avanzado en el cual no tienen mucho tiempo de explorar por sus labores y vidas personales, sin embargo con esas limitantes se logra la participación y la elaboración de esta gráfica sobre tipos de prospectivas y valoración, como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2: Porcentajes de prospectivas

Prospectiva	F ₁	%
Positiva	99	36,2
Negativa	36	13,3
Renuencia y apatía	28	10,3
No expresan prospectiva	110	40,2
Total	273	100 %

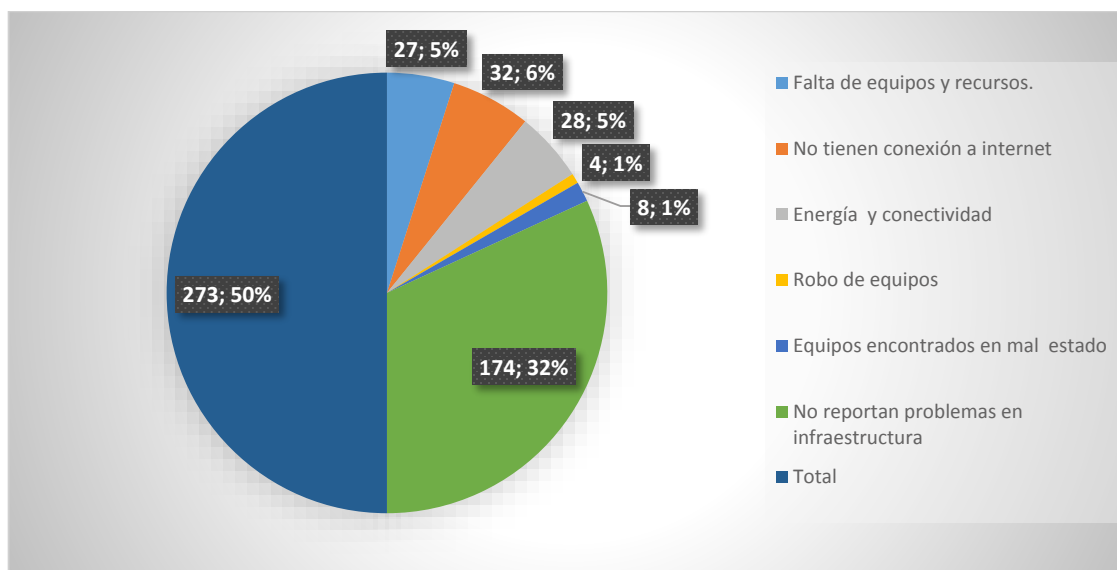


Figura 2. Tipos de problemas asociados a las prospectivas

La percepción es muy buena, los docentes tienen claro sus debilidades en los temas, según las reflexiones iniciales e identifican los problemas relacionados con sus prospectivas, tales como conectividad, falta de equipos, energía. Al respecto un gestor escribe dentro de la prospectiva de percepción que tengo como gestor me doy cuenta que de la forma como presente el programa a las autoridades locales y a la comunidad educativa, así será mi éxito.

Es de resaltar también que en esta fase inicial de la investigación una de las debilidades que se evidencia es la relacionada con el programa ya que hace mucho énfasis en las herramientas *online*, esto es muy bueno para mejorar la calidad de la educación, en especial del área rural, pero buena parte de las sedes no tienen conectividad, inclusive no llega señal por modem (R-CPE-UCN, 2012), esto sin contar que el tiempo para las sedes tipo B es muy poco, así se identifica en el 26.19 % de los participantes quienes expresan no tener conectividad., o sea unos 11 gestores aproximadamente de los 42.

RESULTADOS

Los resultados que se obtienen en esta investigación sobre utilización de TIC, competencias Básicas y calidad de la educación, son interpretados teniendo presente el objetivo de la investigación, las categorías que operacionalizan el proceso y las conceptualizaciones sobre competencias docentes en TIC, apropiación pedagógica y fundamentos pedagógicos que sustentan la estrategia de formación de computadores para educar 2012-2014. Para lo que se requiere conocer los procesos de reflexión, acción y transformación que viven los docentes, estudiantes e instituciones educativas con la inclusión de las TIC en el desarrollo de los proyectos educativos institucionales (PEI) y en los proyectos de aula en TIC para el mejoramiento del aprendizaje, el logro de las competencias básicas, el trabajo colaborativo y la calidad de la educación en Colombia.

La estrategia de formación de computadores para educar (CPE, 2012-2014) considera que las herramientas TIC son un elemento vital para construir conocimiento pedagógico con los docentes y estudiantes e innovar en la acción práctica dentro del aula. (Anexo 14 CPE, 2012-2014, Pág. 3). También reconoce que los gestores educativos, docentes y estudiantes desconocen las herramientas TIC, sus usos, bondades e importancia en los procesos de aprendizaje, y explicita que "muchos maestros no tienen conocimientos informáticos suficientes para emplearlos en las aulas, ni formación específica para aplicar las TIC como instrumentos didácticos y metodoló-

gicos en los procesos de aprendizaje, a tal punto que cuando lo hacen sólo potencian la enseñanza tradicional” (CPE-Anexo 14, 2012-2014, p. 4).

Además desde las reflexiones sobre el enfoque pedagógico de educación medida por TIC se reconocen las falencias de formación en competencias y se propende por el desarrollo de talleres, centrados en competencias y en las temáticas de formación básica, utilización y apropiación de las TIC, ofimática, web 2.0 y ciudadanía digital entre otras, y se afirma que toda inversión en la formación de docentes contribuye al mejoramiento de la calidad de la educación y que las herramientas TIC son un medio para potenciar esa calidad y hacerla eficiente, eficaz y pertinente, desde el punto de vista académico y social, y de una manera articulada a las líneas de discusión centradas en las categorías de la investigación que son: utilización de TIC, competencias básicas, calidad de la educación, competencias docentes en TIC, transversalidad curricular, transformación y logros, impacto y visibilización de mejoramientos y aprendizaje.

Esta estrategia de formación para la apropiación y uso de las TIC de Computares para Educar es un programa que ha ayudado a los docentes rurales, pues son los más necesitados toda vez que la información llega tarde o no tienen las mismas oportunidades que los de la zona urbana. Dicho de otra manera, es una estrategia de equidad para la educación por esta razón todas las escuelas deben tener internet para que los estudiantes naveguen, exploren y conozcan otras ideas y encuentren nuevos conocimientos en las distintas áreas.

En esta reflexión discursiva los primeros interrogantes que surgen tienen que ver con la percepción de la estrategia, las inquietudes de los participantes, las perspectivas, los problemas, las situaciones críticas que se deben afrontar en el desarrollo de la investigación, los conocimientos y las competencias básicas en TIC que tienen los docentes, la forma como los docentes utilizan las TIC en los procesos de aprendizaje, los logros que obtienen en competencias TIC, como son utilizadas las TIC en los PEI y en los proyectos de aula, los logros que obtenidos en el proceso de investigación según las categorías que la fundamentan y los posibles limitantes que se tienen en el desarrollo de la investigación.

De otra parte, también se plantean preguntas sobre los instrumentos que se diseñan para obtener la información, a saber: cuestionario para gestores (2012-2013), cuestionario para docentes (2012-2013), formulario línea de base (2012-2013), entrevistas y preguntas, talleres, y llamadas telefónicas que se realizan en el desarrollo del proceso investigativo. Gracias al cuestionario de gestores 2012 se recoge información sobre categorización de los docentes y participantes en la estrategia de formación, las perspectivas, expectativas, prospectivas, problemas, situaciones críticas vividas y competencias básicas al igual que conocimientos con relación a las TIC, su uso y manejo de TIC en las aulas de clase.

DISCUSIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRELIMINAR OBTENIDA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Esta discusión e interpretación sobre la investigación, utilización de TIC, Competencias Básicas y Calidad de la Educación, en la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC 2012-2014, recoge la información y los datos que se obtienen en la fase preliminar de la investigación, donde se concreta el problema, la pregunta de investigación y surgen algunos puntos de vista significativos, entre el autor, el texto, el gestor y el lector que se deben comunicar para realimentar y concretar la primera fase de la investigación donde se pretende identificar las características de las competencias en TIC de los docentes y estudiantes y sus percepciones, imaginarios, problemas, renuencias y prospectivas en el aprendizaje de matemáticas, ciencias naturales,

lengua castellana (español,) y ciencias sociales, de las instituciones participantes en el programa Computadores Para Educar, partiendo del momento inicial de la implementación de la estrategia de proyectos de aula en TIC.

Las descripciones que se presentan hacen parte de las realidades vividas por algunos de los gestores TIC y se presentan en un lenguaje literal, donde cada pensamiento y texto puede ser comprendido desde la representación y la realidad vivida por cada lector, quien puede encontrar semejanza, igualdad o incoherencia, entre lo que se observa en su contexto y la experiencia vivida en la estrategia de formación para la apropiación pedagógica de las TIC en los participantes; que para el caso son los docentes, directivos docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general, que participa en la fase inicial del proyecto, año 2012 donde sólo participan 39 gestores en el foro inicial de presentación de los 273 gestores de esta vigencia, es decir un 14.28% de los gestores.

En la plataforma del programa (<http://www.ucn.edu.co/cpe/Paginas/default.aspx>), cuando se inicia la fase de sensibilización y presentación de la estrategia de formación, se disponen de algunos foros para que los gestores escriban y compartan las vigencias y las situaciones críticas relacionadas con la primera fase de la investigación.

Entre estos foros de debate se tienen el foro inicial de presentación, foro de vivencias y anécdotas en zona, el foro alistamiento de aula, foro guía pedagógica actividad 3 y el foro temático apropiación básica de las TIC, entre otros, donde el gestor pedagógico socializa las actividades y hace énfasis en la importancia de integrar las TIC al aprendizaje del estudiante, en las competencias que propone el proyecto de aula en TIC. Asimismo el gestor en TIC publica la relatoría de las actividades y los productos generados, en el proceso de la formación de docentes, incluidos los resultados de robótica; en algunos de estos textos que presentan, se hacen relaciones, inferencias y se presentan segmentos de discusión e interpretaciones, que deben ser complementadas por los gestores con sus experiencias vivenciales. Al respecto tenemos lo que dicen los participantes (se conservan la ortografía y sintaxis originales de las fuentes).

El trabajo en campo no ha sido fácil ya que los docentes con los que trabajo tienen muchas ocupaciones en esta temporada (Noviembre 2012). Durante la capacitación fueron muchas las preguntas que me surgieron además de las dudas, pero había algo que en el fondo me decía que persistiera. He estado ahora en campo y la práctica me ha hecho construir una mentalidad de liderazgo, responsabilidad y sobre todo compromiso con las comunidades beneficiadas del programa.

En muchos textos el optimismo de algunos contrasta con los problemas y deseos de otros; al respecto Jahaira dice: *soy gestora pedagógica del departamento del Chocó en el municipio de Quibdó, espero que este curso llene las expectativas y satisfacción de todos y que obtengamos nuestra ciudadanía digital.*

Estoy un poco triste, siempre que el 08 de noviembre de 2012, con mi compañero de zona enviamos los primeros AD-07, y este es la fecha en que no se nos ha respondido nada, quisiera que se tratara de este tema más a fondo porque de cumplimiento de metas los gestores somos los más interesados en este tema (Bency Jhohaidy Cordoba Moreno).

Dentro del proceso de alistamiento he tenido muchos impases pero siempre he tenido de mi lado a los profesores, la mesa de ayuda técnica y a la alcaldía del Carmen de Viboral, la que no ha permitido que mi labor desfallezca o termine. Pero lo fundamental en los alistamientos es ver las recomendaciones en el aula virtual y ponerse de acuerdo con los profesores y la comunidad para lograr que estos se cumplan.

Otro gestor en los foros de discusión dice: *iniciar con las actividades ha sido un poco difícil, contratiempos y demás, pero esto no ha impedido ese bello contacto con las comunidades, quienes se muestran a la expectativa con nuestro proyecto. Esa es la mejor recompensa !!! / R: Que bueno que eso no impida el contacto con las comunidades eso es importante para un gestor TIC. Te recomiendo que también disfrutes de los bellos paisajes... por ejemplo yo me siento como de turista. Estoy en Andes y los paisajes cada vez que voy a alguna sede me dejan maravillada. Espero te suceda lo mismo en tu municipio.*

Pienso que con las comunidades y autoridades locales ha sido un trabajo muy interesante, se nota la aceptación de la estrategia CPE, sin embargo reiteró que necesitamos más organización de parte de los coordinadores para que los gestores podamos cumplir con las metas previstas en cada cohorte. Me siento contento de hacer parte de esta construcción de país (Sergio Mauricio Bonilla Gallego).

Estoy muy feliz de estar en este proyecto, no solo por la oportunidad de vivir nuevas experiencias sino también de generar transformaciones en ciertos aspectos. A pesar de que no recibí capacitación poco a poco voy adquiriendo más conocimiento en el campo laboral aprendiendo muchos sobre el TIC como a manejar todo lo relacionado con foros charlas con entusiasmo voy (Alejandra Rodelo Padilla).

En la capacitación a los docentes he sido retribuido con su disposición y compromiso de transformar la práctica educativa, generando un proceso más dialogado con el estudiante para su aprendizaje. Ahora la posibilidad de expresión del estudiante es mayor con las herramientas que le ofrecen las TIC, se le da más voz en una labor pedagógica que necesita de prácticas más incluyentes lo cual he visto con mucha satisfacción en cada una de las sedes a las que ha llegado el programa (Daniel Alejandro Castrillón Velásquez). ¿Cómo hacer para que los padres de padres de familia participen del proceso de aprendizaje basado en las TIC dentro del aula, cuando muchos no conocen, no tienen, un equipo y lo más grave no quieren ser parte activa?. Es un poco complicado que no se logra en uno o dos talleres. Esto es a largo plazo (Luz Alba Osorio Tamayo); es un trabajo largo plazo donde ni los mismos docentes del momento percibirán sus resultados, son invisibles, así el gestor explique con claridad y con suficiente detalle, todas las actividades que debe realizar, durante el desarrollo de cada uno de los talleres de formación para realizar el proyecto de aula en TIC.

El cuenterito tecnológico: con el fin de conocer el impacto de la llegada de los equipos a cada sede educativa, la entidad operadora y tu deben organizar la logística del Evento definido por computadores para educar, concurso que consiste en la elaboración, por parte de los niños de las sedes educativas beneficiadas, Tipo A, de un cuento que describa la experiencia vivida con la llegada de los equipos de cómputo. Para esto, debes promover la participación del 100% de las sedes tipo A únicamente (priorizando las sedes rurales), al analizar estas experiencias para ver trazas de impacto, se reconoce que, los docentes y gestores estuvieron atentos a la elaboración de estos cuentos, dándose un nivel aceptable de participación, por los productos finales que se entregaron 48 cuentos, o sea que de las sedes tipo A, que en la vigencia 2012 son 440, solo un 10.90 % participan con sus cuentos donde se identifican situaciones que impactan el desempeño docente, ya que según se narra que algunos docentes no sabían cómo utilizar estos equipos de computadores y tuvieron que recurrir a otras personas para aprender y poder enseñar a los estudiantes como se usaban y cómo manejarlos adecuadamente; otros sintieron miedo al tratar de utilizarlos y a trabajar con ellos, por no tener los saberes, las competencias y desconocer como repararlos en caso de daño.

Esta realidad lleva a que los docentes en la fase de formación presten más atención para aprender sobre el uso y la apropiación de estas herramientas, computadores útiles de aprendizaje, según expresa un cuenterito cuando dice que con los computadores pueden buscar información, jugar, aprenden más fácil, se motivan para llegar más temprano a la escuela y quedarse más tiempo, pues desean utilizar estos equipos para aprender con facilidad a leer, escribir, colorear, consultar, profundizar aprendizajes, resolver tareas y a ser más feliz en la escuela; al punto que en los cuentos se refleja que le van a dar amor, comprensión y cuidados especiales a los computadores para aprender con ellos y van a comprometer a los padres de familia y a la comunidad en su conservación y manejo, ya que según escriben los cuenteritos, en los textos de y dibujos de sus cuentos los computadores hacen historia en la comunidad y en las escuelas rurales (R-CPE-UCN, 2012).

De las diferentes sedes rurales pertenecientes a los municipios de Concepción, Dabeiba, Uramita, Amalfi, Vigía del Fuerte, Tadó, Belén de Bajará y Nóvita, salieron los cuenterito mayores, los ganadores que tuvieron la oportunidad de disfrutar en la ciudad de Bogotá, y de compartir, interactuar, aprender, desaprender, con niños y niñas de otras regiones del país.

Educa Digital Regional 2012: este evento en la Región 8 de Antioquia Chocó se desarrolló en la ciudad de Medellín el 20 de Octubre de 2012; allí los maestros, además de actualizarse en el uso de las herramientas tecnológicas, conocieron y socializaron las experiencias desarrolladas en el marco de la estrategia para el uso y apropiación pedagógica de las TIC. En la ceremonia de inauguración estuvieron presentes Marlio Jahir Sierra, coordinador del área pedagógica del Programa Computadores Para Educar, CPE, María Eugenia Arango, gerente del Proyecto CPE Región 8 (Antioquia y Chocó) y Víctor Manuel Yepes, director de Internacionalización de la Fundación Universitaria Católica del Norte. En la jornada del domingo, además, asistió la Viceministra del Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicación, María Carolina Hoyos Turbay quien acompañó a los docentes en sus ponencias.

El programa CPE, además de proporcionar la infraestructura, hace un aprovechamiento ambiental de los computadores y sus partes, así como también desde diferentes programas el Ministerio de Educación y el Ministerio de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, se aseguran que haya una apropiación pedagógica de la TIC y de los computadores que se entrega, según expresó Sierra J. en la inauguración del encuentro de educa digital regional 2012, donde explicó que "la meta para el cuatrienio era entregar 376 mil computadores más y llegar a tener 12 niños por computador".

Ana Luz Arango, docente de la Institución Educativa Divino Niño del municipio de Cauca, y quien participó en el evento de Educa dijo estar muy contenta con la evolución que presentaron los alumnos en cuanto a las TIC, y ello se vio reflejado en las pruebas saber, donde ocuparon uno de los mejores puestos.

Es de resaltar también que de los proyectos en TIC que se socializan, se seleccionan los mejores para el evento de Educa Digital nacional que se realizó en Bogotá en el mes de noviembre de 2012. *La clasificación de las plantas y Las TIC como herramienta pedagógica en la formación de verdaderos niños digitales*, Mituano digital (<http://vimeo.com/50871866>) y *Desde la Tierra del Tigre para Computadores para Educar*, una experiencia desarrollada por los gestores Sandra Verónica Builes, Viviana Lorena Cárdenas, Yamid Alonso Gómez, y Jorge Andrés Campo en el municipio de Amalfi. La experiencia de la unión dirigida por el gestor Fredy Arian Ramírez Narváez. También es digna de mencionar entre los proyectos desarrollados en el marco de la ejecución de la propuesta de formación de computadores para educar.

Problemas relacionados que se evidencian en la ejecución del programa CPE. En una visita a un CER una gestora me comentó que un docente se expresaba de manera despectiva respecto de sus estudiantes, padres de familia y comunidad en general porque son pobres o de otra raza. Su incomodidad radicaba frente a los olores que acompañaban a los padres de familia quienes en su mayoría son recolectores de café, y quienes después de su labor diaria visitaban la sala intentando aprender a usar los computadores. *Mi compañera muy indignada pensó en llevar esto a secretaría de educación, pero después reflexionando y hablando con ella le dije: que es mejor que ella como gestora TIC ponga a prueba su capacidad de persuasión no solo para que el docente pueda liberarse de los prejuicios que no le permiten disfrutar de su trabajo sin juzgar ni discriminar a nadie. También que ella como gestora TIC pueda ayudarle al profesor en la implementación y/o al menos creación de un programa sobre el cuidado y aseo personal con estudiantes y padres de familia* (Bibiana García Jiménez).

La invitación que expreso con este mensaje es: Las correcciones que más nos marcan y nos ayudan en la vida se hacen con amor. Por ello, como gestores TIC antes de juzgar a los estudiantes, maestros y comunidad, es importante revisar cuales estrategias podríamos implementar para ayudarles no solo a la implementación del plan de cuidado y buen uso del aula, sino también a mejorar los sistemas de comunicación "asertiva" entre ellos. Dado que nadie nace aprendido, no somos perfectos, sino perfectibles lo que indica que siempre hay posibilidad de transformación y por ende mejora en nuestros proyectos laborales, personales y/o académicos.

La verdad envían muchos elementos al mismo tiempo y no se dan cuenta que hay personas que llegan demasiado tarde a la plaza o zona que les toca y embolatan parte del proceso, hay yo pienso que se debiera hacer es ir acorde con el que apenas va llegando pero piden todo a al mismo tiempo y eso con funde a algunos gestores gracias por su aten-

ción (Viruly David). Tienes toda la razón. Aunque solo tengo un alistamiento para el próximo año, mi compañera ha sufrido ese mismo percance! (Sandra Vanessa Rentería Córdoba). Es cierto compañera... hay dificultades por exceso de información, pero es solo de tener paciencia y dar lo mejor de nosotros (Johana María Gómez Giraldo). Estamos de acuerdo yo lo estoy viviendo mis sede están muy retiradas de la cabecera municipal y pasa varios días para volver y a veces no puedo cumplir con algunas metas en la fecha que es, les pido a los coordinadores que nos entiendan a un poco cuando no entregamos a tiempo (Yency Marina Valencia Mena).

Soy el Gestor TIC asignado al municipio de San Roque Antioquia. Hoy realice mis 2 primeras visitas a sedes para verificar el cumplimiento de los 3 requerimientos, las instituciones son tipo B, una rural con matrícula de 30 alumnos y otra urbana con matrícula de 741 alumnos. En ambas me encontré con que tienen equipos que fueron entregados nuevos, por lo cual no me parece que deban cambiar por equipos reacondicionados en la rural, me parece que podríamos mejor cambiar el tipo de solución por portátil. Para la Urbana, podríamos de pronto cambiar el tema de Reposición por el de Densificación y así mejorar la meta del cierre de brecha digital. (Daniel Augusto Villa Díaz). ¿Qué opinan ustedes compañeros y qué opinan ustedes como coordinadores? ¿Qué respuesta dieron a esta situación pregunta el, investigador?- Un caso similar, tengo una institución educativa tipo F en particular recibieron donación hace tres años. De estos PC de escritorio ninguno funcionaba y lo único que pude hacer fue restaurar el sistema operativo.... Sorpresa uno tiene Win98 SE y los demás Windows 2000... Esto es obsoleto, acá no corre ningún software de ofimática pues no lo instalaron, solo pude utilizar como editor de texto el Wordpad. (Ricardo Adrián Moncayo López).

La experiencia ha sido maravillosa a pesar de las dificultades para acceder a las sedes. La experiencia en caballo es maravillosa, arriesgada y desafiante, pero el dolor y el maltrato en el cuerpo se reflejan al otro día. (Diony María Correa Osorio). Mi nombre es Luz María y soy gestora de formación en Barbosa Antioquia, desearía saber dónde encuentro los formatos para realizar taller de pertenencia ya que busque en recursos y no los encontré, también el formato para subir a la pág. el comité CPE. Gracias! Hola las indicaciones las encuentras en el portafolio en la página, lo único que debes hacer es reunir a la comunidad. Docentes y estudiantes y establecer las actividades que se van a llevar a cabo con los terminales, no olvides que también se debe anexar el registro fotográfico y el listado de asistentes. Como soy gestor de reemplazo... llegue a culminar el nivel dos... Se debe pasar por el mismo proceso de mi compañera anterior, de presentación de gestor y programa y se frena la evolución de la capacitación... Por ello hay que armarse de paciencia, para saber qué hacer cuando los docentes no cuentan con tiempo disponible. (Johana María Gómez Giraldo). El investigador pregunta cuál fue el problema, porque se presenta, donde se encuentra esta información y cuál es la frecuencia de esta situación, todo con la intención de visibilizar el problema sobre participación en la estrategia pedagógica de CPE.

La participación de los gestores pedagógicos en los foros de discusión o debates es muy pobre, puede decirse que insipiente si se tiene presente que son 273 gestores en esta fase inicial de la investigación y se disponen de foros suficientes para las distintas actividades de formación y comunicación de la realidad vivida en esta fase de desarrollo de la estrategia según se puede ver en la figura 3, que muestra las participaciones de los gestores en el tema relacionado con la guía pedagógica.

Foro Guía Pedagógica Actividad 3. En este foro se solicita subir una guía pedagógica realizada por un docente en donde se elabora argumentos sobre la mejoría de su práctica docente o se diseña un material didáctico u otro recurso pedagógico que evidencie que el docente toma la decisión de hacer mejorar. Una actividad bien interesante pero que no tiene productos, expresa el investigador de la región 8, Antioquia Chocó, pues es verdad ningún gestor participa en este foro de debate y en otros, que se habían dispuestos en esta fase inicial.

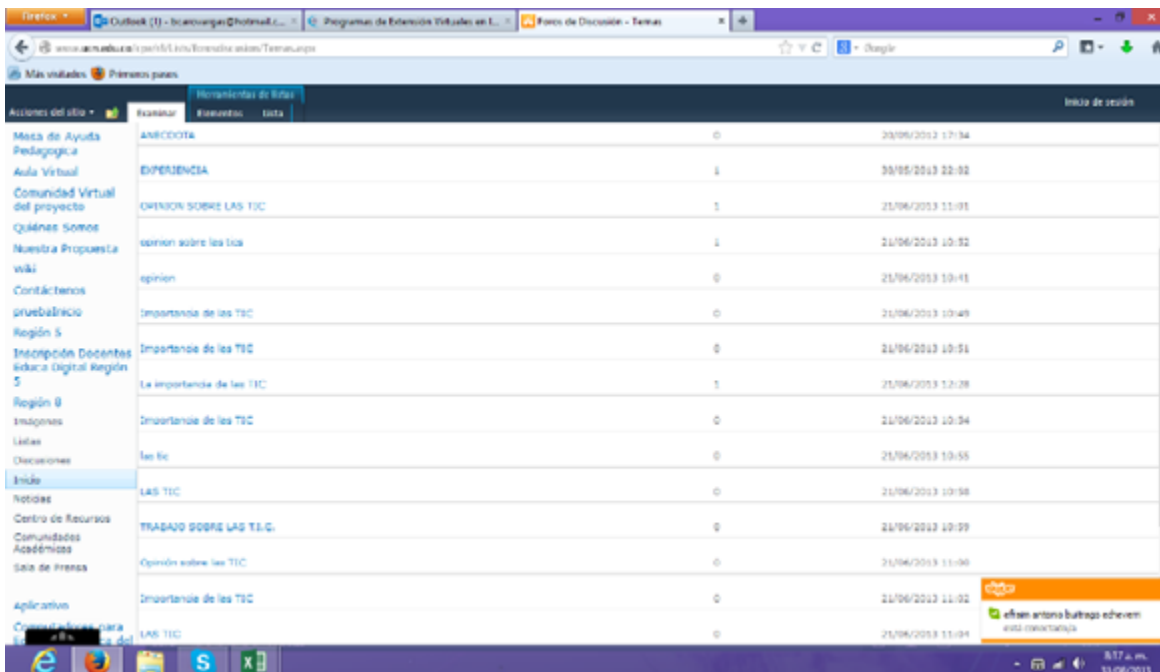


Figura 3. Foro guía pedagógica actividad 3

Realmente la participación de los gestores en los foros de discusión y en el proceso de investigación en esta fase inicial es crítica, en los tres foros que se disponen inicialmente, 39 Gestores participan en el foro inicial de presentación, 4 gestores participan en el foro Alistamiento de aula ¿cómo realizar un buen alistamiento? (7 participaciones) expresan problemas; En el Foro temático “Apropiación básica de las TIC”, el gestor pedagógico genera el espacio de socialización de los hallazgos, donde se hace énfasis en la importancia de integrar las TIC al aprendizaje del estudiante en las competencias que propone el proyecto de aula en TIC. Asimismo el docente en TIC publica la relatoría de las actividades y los productos generados .en este foro solo 5 gestores participan con comentarios. Como puede verse, en resumen son 48 participaciones de 39 gestores y un total de 273 gestores, incluidos los de robótica, lo que representa una muestra de participaciones del 14,28% de los gestores. En alistamiento hay 4 comentarios, y en el foro temático hay 5 registros, para un total de 48 participaciones, de 39 gestores de los 273, que son en total.

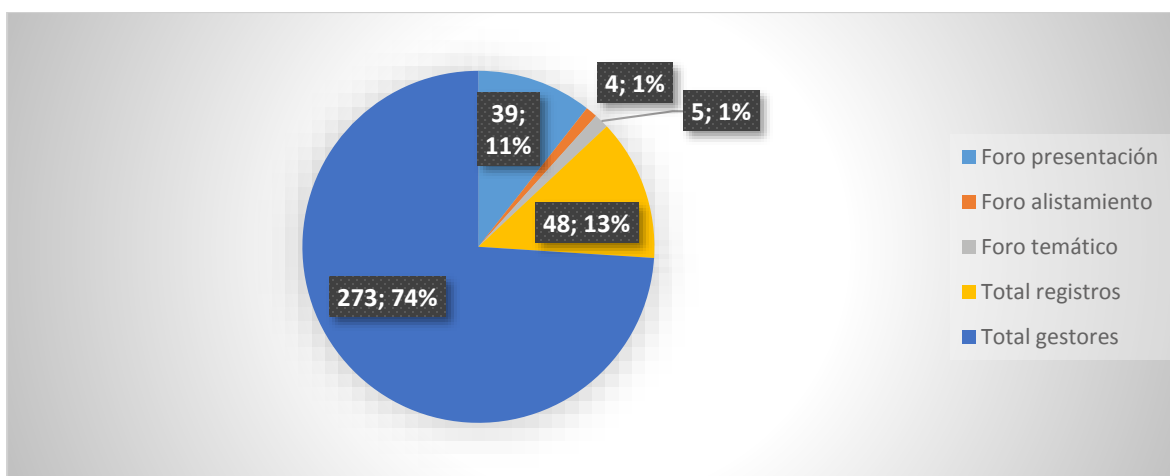


Figura 4. Participación de gestores en foros iniciales - vigencia 2012

Es posible que los asuntos críticos que vemos en los desarrollo y en las participaciones, sean compensados con otras acciones y realizaciones que no se mencionan y que usted puede realimentar contando su vivencia y expresando su pensamiento al respecto de este texto, pues de una manera explícita solo 7 participaciones expresan problemas iniciales al desarrollo de la estrategia y en la presentación del programa.

En resumen tenemos que los gestores ven a los docentes con buena percepción, tiene sueños y posibilidades de cumplir los propósitos de formación, quieren aprender cosas nuevas, actualizar sus saberes, usar programas y recursos interactivos para que los estudiantes mejoren el aprendizaje y aprendan a su propio ritmo; desean aprender a manejar software educativo, a descargar programas y a aprender de manera autónoma al utilizar los recursos TIC y el internet. También tienen claro sus debilidades en los temas y las limitaciones que tienen para lograr la percepción de prospectiva de éxito que tienen.

En los 42 gestores que participan inicialmente en la estrategia también hay prospectivas y percepciones al inicio del programa, que pueden categorizarse como positivas, negativas, de éxito y problemáticas, entre otras. En el caso de la prospectiva que ellos ven en los docentes participantes tenemos: percepciones positivas, (18 gestores 42.85%), negativas (6 gestores 14,28%), percepción problemáticas (Problemática, 4 gestores o sea un 9,52 %), No expresan su percepción (14 gestores o sea un 33.3%). Estas percepciones y prospectivas de los docentes en parte son generadas por los mismos docentes, por las autoridades civiles de las localidades, por los directivos docentes o por los problemas de orden público, muy característico en cierta zonas de Antioquia y Chocó.

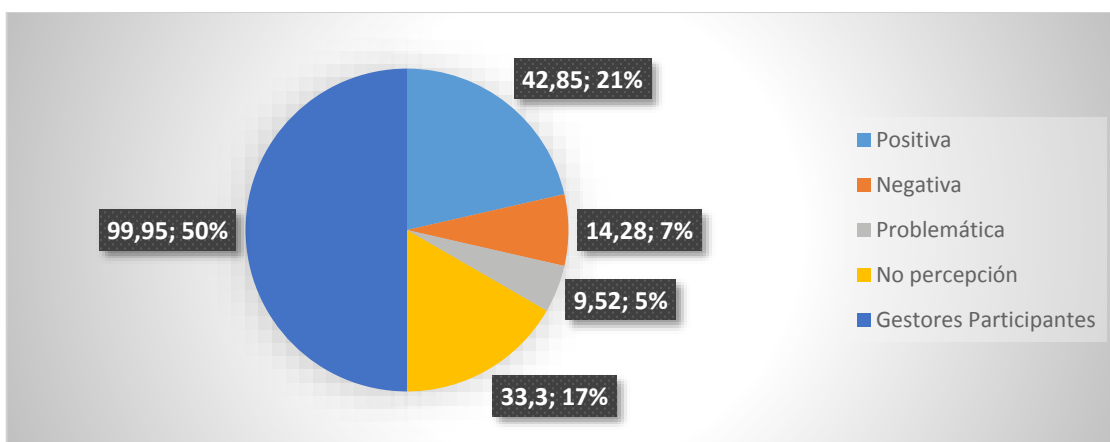


Figura 5. Tipos de percepciones en los gestores - 2012

La percepción negativa y de problemas se percibe más en la presentación del programa, los docentes argumentan que no tienen el tiempo y las disponibilidades para la realización del diplomado. Además hay que reconocer que algunos directivos también se muestran renuentes a otorgar a los docentes permisos para la formación en TIC y en ciudadanía digital. No ven la estrategia como algo importante, por eso los argumentos sobre la jornada laboral y la no disponibilidad de los docentes de tiempo para la formación extra, en jornadas contrarias o fines de semana. Esta realidad se puede percibir en un 14,28 % de los participantes con percepción negativa, un 9,52 % con percepción de problema, para estos docentes todos es un problema y no hay opinión de prospectiva en unos 14 gestores lo que representa un 33.3 % aproximadamente de los 42 gestores participantes en la fase inicial.

EXPECTATIVAS DE LOS DOCENTES HACIA LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN EN TIC DE CPE

Las expectativas tienen que ver con las percepciones que se pueden captar de los sujetos participantes en la estrategia de formación docente para la apropiación y uso de TIC, y la probabilidad de alcanzar las metas y competencias que se proponen. Las expectativas se forman a partir de la percepción de la competencia con respecto a la realización de una tarea, en combinación con los factores positivos y negativos anticipatorios, según lo plantea Reeve, J. (1994).

Este concepto y la intencionalidad con que se elabora el cuestionario que se aplica a los docentes en formación y a los gestores responsables de la ejecución y valoración de la estrategia CPE, permiten tener una idea y una visión de la prospectiva de éxitos y de pertinencia, y sí la actividad propuesta, en los talleres de formación, es apropiada o no para la consecución de las metas, y adquirir los desarrollos y competencias en TIC protocolizadas.

Cuando hablamos de las expectativas de los docentes participantes en la estrategia de formación para la apropiación e incorporación de las TIC, en el desempeño y en la acción docente, se hace referencia a la forma como los gestores ven a los docentes en la fase inicial del proceso, a lo que se puede percibir sobre sueños o posibilidades de cumplir los propósitos de formación. En otros términos es el *expectatum*, que se percibe sobre lo que hacen los docentes y que se constituye en un insumo para determinar logros y mejora en competencias.

Muchas de las expectativas de los docentes están en aprender cosas nuevas, actualizar los saberes, usar programas y recursos interactivos para que los estudiantes mejoren su aprendizaje y tengan la posibilidad de *avanzar a su propio ritmo*, aprender a manejar software educativo, descargar software, y aprender de manera autónoma al utilizar los recursos TIC y el internet. Al respecto uno de los gestores escribe en el cuestionario de gestores: "para ellos las TIC, son muy importantes puesto que saben que todo tiende a manejarse digitalmente, y como la mayoría eran de *la escuela vieja*, con la educación tradicionalista, entonces el cambio de libros a computador al principio los afectó y los confundió un poco, pero después de la práctica y de empezar a interactuar con la máquina día a día, se les facilitó programar, crear y realizar las actividades y las clases con la ayuda de las TIC". (CPE - UCN. Cuestionario de Gestores, febrero de 2013).

Este proceso de sensibilización y formación inicial está lleno de visiones provocadas por la misma estrategia, debido al empobrecimiento pedagógico y la ignorancia que genera las TIC en el pensamiento del docente, al reconocer que la acción pedagógica hoy es medida y que carece de las competencias TIC, para su desempeño en el aula. Aún más algunos de los docentes en formación han expresado la posibilidad de renunciar, mientras otros se asombran, por eso uno de los 42 gestores, participantes en la vigencia 2012, escribe: *La expectativa es muy grande porque el docente que nunca ha tenido acceso a esto y formación en TIC se emociona... frente al nuevo conocimiento, al crear cuenta en twitter, en Facebook, o cuando aprendieron a crear cuentas en diferentes redes sociales, o cuando aprendieron a usar los diferentes portales, aprendieron a crear un blog, aprendieron hacer mapas conceptuales en Cmap, y cuando aprendieron a incorporar las tic en los proyectos educativos.*

Los docentes son conscientes que el conocimiento apropiado de las TIC es algo muy necesario hoy en día para estar a la vanguardia de la tecnología, por eso las expectativas del docente según los gestores se resumen en aprender cosas nuevas, actualizarse con los programas que ya sabe manejar, uso de recursos interactivos para mejorar el trabajo del alumno, personalizar el aprendizaje, potenciar el aprendizaje autónomo y el avance del aprender a "su propio ritmo", consolidar conceptos y tareas en actividades grupales, mejora de la comunicación entre los distintos agentes de la educación gracias al correo electrónico, los foros telemáticos, la mensajería instantánea, los grupos de noticias, las listas de distribución y los grupos de trabajo virtual, entre otros.

“Los docentes son conscientes de que el conocimiento apropiado de las TIC es algo muy necesario hoy en día para estar a la vanguardia de la tecnología y por esta y muchas razones más, los docentes aspiran a terminar exitosamente todas las fases del proyecto y poder tener una certificación diplomado en las TIC” (CPE-UCN. Cuestionario de Gestores, febrero-2013). Igualmente reconocen la importancia de estas herramientas en la innovación educativa y en el desarrollo del PEI, pero las TIC en por sí mismas no generan innovación, cambio o transformación en las prácticas pedagógicas y en los aprendizajes, por eso se requiere una formación con enfoque de apropiación para que el planteamiento teórico causa efecto, entre el uso de las TIC y la calidad de la educación, sea una realidad que sirve a la innovación pedagógica, didáctica, didáctica y a superar el enfoque recreacional del currículo tradicional o del pasado, según lo plantean Correa, Pablos y Diez, 2009: “El sistema educativo del siglo XXI debe estar orientado a crear las condiciones necesarias para que los alumnos puedan aprender libremente en colaboración con sus docentes, padres, compañeros de clase y la comunidad local y mundial. En este sentido, el uso de las TIC se vuelve imperativo para llevar a cabo esta tarea con éxito”.

La estrategia de formación genera entre los participantes expectativas y esperanzas, comentarios críticos, problemas, percepciones, opiniones y actitudes que perfectamente pueden articularse en la línea de investigación que propone Vidal sobre las perspectivas, opiniones y actitudes de los agentes educativos hacia las TIC y que referencia Área M. (RELIEVE, Vol. 11, No.1 p. 3-25), pero reconociendo según los resultados de la investigación que las actitudes más críticas y renuentes se perciben de los educadores de más edad (Rodríguez, 2000; Villas y Cabero 1997).

Entre algunos docentes, dirigentes, rectores y autoridades municipales, surgen otras expectativas que se expresan con preguntas: ¿qué beneficio se reciben al realizar el diplomado en TIC? ¿Van a aumentar la entrega de equipos por parte de la administración y el programa de Computadores para educar (CPE)? ¿Cómo se va a mejorar la conectividad a internet? ¿Cómo el programa en los próximos años va a seguir acompañando las sedes en cuanto a la formación?. Pero en otros y según las evidencias de información que dan los gestores, que la predicciones y las previsiones, también llevan a que los docentes busquen formas de superar las necesidades que tienen para responder en su desempeño y utilizar tecnologías en las clases. Es el caso de “la profesora de cabecera con radicado 37886 tiene un conocimiento básico de las TIC debido a que su hija ya le había enseñado algunas cosas como es Word, Facebook, correo electrónico... y tiene muchas ganas de seguir aprendiendo” (UCN-CPE, 2012).

Al respecto, se tiene que los gestores perciben renuencias y resistencias en algunos de los docentes que ven y perciben las TIC como amenazas y dispositivos que generan incertidumbre, hasta el punto de expresar su temor frente a las mismas (caso 17023 - 2012), donde se expresa: “en algunos docentes la estrategia fue rechazada desde el principio, porque creían que no enseñaría nada nuevo y novedoso”, sin embargo, y aunque es una escuela relativamente pequeña, no todos los docentes se inscribieron; pero los que ingresaron son excelentes. *¿Sería que los que carecían de conocimiento fueron los que no se inscribieron para no dejar aflorar sus debilidades y carencia de competencias?*

Otros casos interesantes y que en la investigación se relaciona con las renuencias, tienen que ver con el compromiso que se asumen de papel y palabra pero que en la acción práctica no se materializa; al respecto un gestor escribe: *en esta sede nunca he podido dar clase, ya que desde el día en que le presente a la rectora la temática sobre la pedagogía, aclaró estar dispuesta a recibirlo pero cuando la gestora se fue a realizar los hechos nunca apareció ningún docente y muchos menos la mono docente, pero en esta sede constantemente faltan muchos docentes, algunos van unos días, al otro día no están; al otro día van todos y así* (Informe CPE-UCN, registro 24330 y respuesta cuestionario de gestores, 2013).

Esto sin contar que muchos de los conocimientos que adquieren los docentes en formación no son llevados a las aulas, ni tienen aplicabilidad en los talleres de aula en TIC, ya que se reconoce que “Cada docente tiene necesidades puntuales y debe de manera personal ir superando sus falencias” (R: 51396. Informe CPE-UCN, 2013). Las herramientas, en esta tarea son una ayuda pero es mucha la carga laboral del docente al tener todos

los grados de educación básica en un solo salón y sólo dos docentes, que muestran buena actitud y deseo de adquirir conocimiento, aunque manifiestan, falta de conectividad y que los alumnos deben de pagar por tener acceso a internet. Además en algunos lugares de Antioquia y Chocó, las TIC para los docente es una herramienta desconocida, y al llegar esta estrategia de formación, le van a sacar provecho para mejorar el currículo y por ende la calidad educativa, asimismo va a evitar que sus estudiantes se retiren de la sede, pues la presencia de las herramientas motiva la presencialidad y puede disminuir la deserción escolar en estos contextos.

Los docentes aspiran a terminar exitosamente todas las fases del proyecto y a obtener una certificación de ciudadanía digital y el diplomado en las TIC, por esta razón e relevante participar, aportar, debatir y desarrollar las clases utilizando herramientas tecnológicas que mejoren el desempeño docente e impacten el aprendizaje de los estudiantes como lo propone Ezequiel tinajero en el documento de la Unesco sobre el Impacto de las TIC en la educación y lo que expresa Defourny (UNESCO 2012, 12) al hacer referencia al reto o nuevos desafíos que enfrenta la educación al incorporar las TIC en los procesos de aprendizaje en la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Donde se puede leer: "Las principales motivaciones fueron: La necesidad de reflexionar acerca de las posibilidades de integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje para mejorar la calidad de la educación, y por otra parte, la necesidad de comprender las mejores rutas que pueden facilitar esta integración en el desempeño profesional de los profesores, en sus competencias esperadas y en un marco político referente a las mismas" (Unesco, 2012, p.4), de tal forma que se dé dotación a las instituciones educativas y se potencie el uso de esas herramientas TIC en las aulas y en el desarrollo de los PEI y los proyectos de aula en TIC.

Desde otra visión los docentes quieren mejorar sus prácticas pedagógicas, innovar, aprender más sobre los recursos tecnológicos y su buen uso, salir de la rutina, realizar cosas diferentes con los distintos programas que existe en internet, motivar a los estudiantes sobre el uso adecuado de las TIC e implementar nuevas estrategias de aprendizaje en el aula; lamentablemente muchas de estas expectativas se ven truncadas y no se puede aplicar lo aprendido en las aulas de clases, por carencia de equipos, conectividad, disponibilidad de energía, renuencia de los docentes, temores e inseguridad.

Los docentes, según los ven los gestores, quieren mejorar sus estrategias de enseñanza para que los estudiantes aprendan mejor y trabajen colaborativamente con las TIC; reconocen que trabajar más con TIC es muy importante puesto que saben que todo tiende a manejarse digitalmente, y como la mayoría son de *la escuela vieja*, con la educación tradicionalista, entonces el cambio de libros a computador al principio los afecto y los confundió un poco, pero después de la práctica y de empezar a interactuar con la maquina día a día, se les facilito programar, crear y realizar las actividades y las clases con la ayuda de las TIC.

Si por sedes hablamos, en algunas sedes Tipo A, las profesoras, tienen bastante expectativas sobres los software que vienen en los equipos, otros sobre los programas que se le pueden instalar para trabajar con los niños, o sea que las expectativas de los docentes de las sedes tipo A son grandísimas, "es una mezcla entre felicidad y miedo, felicidad por las incorporación de las TIC en sus aulas pero miedo a lo desconocido, miedo a dañar los equipos con algún error, temor de no aprender bien para después replicar esa información a sus alumnos" (UCN-CPE, cuestionario gestores 2012).

Los docentes de las sedes tipo B se encuentran contentos por ser tenidos en cuenta en el programa, ya que con sus saberes pueden responder y orientar a los estudiantes, que quieren más interacción con los equipos y disfrutar con los programas de chat, consultas y juegos. Los docentes de las sedes tipo F, agradecen la ayuda de las capacitaciones, para poderle sacar mayor provecho a la utilización de estos equipos, ya que no sabían cómo manejar las aplicaciones; pero no ocultan su malestar por los equipos que tienen y por algunos que les entregan, porque son obsoletos, alguno de ellos están dañados y a pesar de ser reportados, hasta el momento no habían tenido respuesta.

En igual sentido, las casas de la cultura esperan que los equipos que se entregan, sean una buena herramienta para los usuarios y que se revisen los programas con que se entregan los equipos, con el fin de apoyar los aprendizajes de los estudiantes y los servicios en línea que demanda la comunidad en esta etapa inicial del proyecto y en la comunicación con el estado y con las instituciones educativas.

Se reconoce, según las respuestas dadas por los gestores, que en algunas instituciones los docentes desean terminar el proceso de formación para la apropiación de las TIC, porque lo ven como una obligación (caso caracolí, la sede los rosales), donde los participantes carecen de motivación, no cuentan con conectividad. Además hay algunos docentes de 60, 63 y más años, que tienen toda una experiencia, que quieren direccionar su clase a partir de las TIC, que lo están haciendo, van a paso a paso, lentos y seguros, transformándose y transformando su práctica educativa, pues con su aprender en TIC disminuyen las brechas digitales. Estos docentes esperan, luego de tener su internet, aprovecharlo con software educativo, gráficos, imágenes en 3D, viajes virtuales, el uso de más herramientas que les brinden para mejorar la cabalidad de la educación en cada una de las sedes. Esto escribe un gestor "Son docentes en desventaja, ya que la sede no cuenta con energía eléctrica y la señal móvil es intermitente, lo cual hacía bajas sus expectativas" (R-33742, CPE-UCN, 2012).

Al respecto el gestor de las sedes de Contreras, Jagua Flor (de la Institución Educativa Caracolí) y Salitre (Institución San Miguel), dice: *la expectativa se basa en poder continuar el proyecto de Aula a lo largo de todo el año explotando la riqueza de temáticas que surgen de una primera pregunta a través de la Web. Adicionalmente el ingreso del resto de sus compañeros de la institución a este proceso de formación en el diplomado, inquietud que fue varias veces planteada al gestor. La sede de Ciruelos plantea la necesidad de más profundización en la realización del aprendizaje por proyectos mediante las TIC. La sede de Paraguay y Santa Isabel espera que haya conectividad para sacar el mayor provecho a sus proyectos de aula y mostrar por primera vez a muchos de sus alumnos la magia del internet.*

Da la impresión de que en los docentes que tienen formación en TIC y conocen el manejo básico del ordenador, sus funciones y manejan el internet, pero no hay expectativas significativas, así se puede evidenciar en el registro (33770 CPE-UCN, 2012): "Es la docente con más experiencia en el manejo de las TIC, sus expectativas no fueron realmente altas ya que ella tenía el conocimiento, sin embargo hubo temas que captaron su atención e incrementaron sus expectativas", otras situaciones que bajan las expectativas de los docentes según informes de los gestores son: robo de los equipo, arreglo oportuno de los computadores, y sobre todo, no tener internet. Frente a este problema el gestor de Alto Berlín, expresa: "El docente está bastante interesado en enseñar y aplicar lo aprendido, pero lamentablemente de los 5 equipos que tienen solo uno funciona, como también la falta del internet". Sobre las expectativas de la sede Bajo Manzanares, dice "Lo primero es saber si les vuelven a dar computadores, ya que los anteriores les fueron hurtados". Esto sin contar que hay una expectativa en todas las sedes retiradas y de difícil acceso y es "saber si pueden instalarles internet".

Esto escribe un gestor: "dentro de mi ruteo mi mejor experiencia ha sido en las zonas rurales por el apoyo y colaboración de la comunidad, por la alegría como los niños aceptan esta nueva oportunidad, cambio y progreso. Porque ven el programa como una esperanza para salir adelante. A pesar de que son zonas donde se siente la ausencia del gobierno y la comunidad no tienen ni idea de que existe el programa".

En el momento de llevar a cabo la selección de sedes siempre hay que desarrollar un sentido de equidad junto con todas las sedes elegibles, asimismo dar a entender que si no hay sedes educativas beneficiadas para el año en cuestión, se hace total énfasis que para el siguiente año posiblemente tendrá beneficio. Los docentes han sido los más reconocidos en esta parte de la estrategia ya que por medio de los Niveles de pedagogía estos pueden adquirir conocimientos y habilidades sobre el aprovechamiento de las TIC, a partir de un proceso de formación que conlleva a un sinnúmero de actividades propicias para desarrollar cada uno de los protocolos estipulados en el programa, según la propuesta técnica y teniendo como finalidad la obtención de un certificado que los acredita con la ciudadanía digital y un diplomado en las TIC, haciendo que la experiencia sea enriquecedora y fructífera en sus aspiraciones de seguir creciendo tanto personal como profesionalmente.

En relación a la infraestructura y la llegada de las soluciones tecnológicas a las sedes educativas, se evidencia un cierto grado de pertenencia, deseo de apropiarse y tomar el rol de dinamizadores, líderes y generadores del conocimiento, según se puede ver en la manera como toda la comunidad unen esfuerzos de toda índole para cumplir a cabalidad con los requerimientos del programa para tener al día las adecuaciones a modo de instalar las soluciones y poder sacar el mejor provecho tanto para los niños como para toda el comunidad en general.

Lamentablemente hay casos negativos que afectan el impacto de la formación y la percepción del programa en la comunidad en general, es el caso de la sede educativa Santa Rosa, (CPE - UCN, 2014 radicado 29363), el rector anterior quien recibió los computadores manifestó que no se hizo ningún proceso solo se les entregaron los equipos. Yo inicié el proceso pedagógico y lo llevo en el nivel II. Recibí esta sede en octubre, pero debido a las distancias y a las dificultades de acceso a esta sede las reuniones con los docentes eran muy dificultosas, los docentes no pueden salir de sus veredas y como no tienen conectividad se van quedando en el descubrimiento del conocimiento a falta de buscar los medios y herramientas. Ellos manifiestan que es agradable que CPE vaya hasta sus lugares de trabajo y los alimente de conocimientos nuevos y apropiados para sus alumnos e hijos, en caso de los padres de familia también estaban muy entusiasmados con el proyecto, participaron activamente del mismo, conocen del proceso y están aprendiendo a aprender con las TIC.

Aún falta mucho para que los docentes se concienticen, ya que para ellos estas explicaciones y contenidos solo son una pérdida de tiempo y un impedimento para el disfrute de su tiempo de ocio. En algunos casos los docentes no ven la relevancia de apropiarse del uso y manejo de las TIC. Sin embargo hay casos en los cuales los docentes tienen la disponibilidad y la actitud para iniciar las capacitaciones.

En este caso de asuntos críticos y según lo anteriormente dicho y plasmado puedo decir que los docentes saben o aplican solo una tercera parte de todo lo aprendido en las capacitaciones, máxime si se tiene presente el hecho que algunos docentes, viven por primera vez la experiencia de manipular un equipo de cómputo, por eso salen al final con deseos, con algunos conocimientos, pero son débiles las bases para continuar aprendiendo por sí solos y explorar herramientas nuevas que pueden utilizar para hacer que la clase sea más atractiva y los estudiantes aprender cosas nuevas con elementos diferentes a un lápiz, una guía de escuela nueva o un libro, lo que hace ver que falta más formación didáctica y pedagógica para la apropiación y las buenas prácticas para el aprendizaje mediado en TIC.

Esta problemática se hace más clara cuando a los docentes en el cuestionario se les pregunta sobre las potenciales que tienen los docentes en TIC para dictar clases de forma eficiente, a tal punto que solo un 19 % de los docentes valora ese aspecto en la escala de excelente o sea unos 109 de los 565 (vigencia 2012) y en el año 2013 el resultado es mejor de los 182 docentes que responden el cuestionario 66 se valoran excelente o sea un 36,26%. Si confronto estos datos puedo decir que en un 17,26% se impacta esta variable en el desarrollo de la estrategia en el año 2013.

En este aspecto esta la mayor falencia y debilidad de la estrategia, pues centra la formación en el uso de la herramienta y da poco valor agregado a las potencialidades que puede tener las TIC para el mejoramiento de la calidad de la educación y la formación en competencias, esto sin contar que a un centro educativo no le asignan un solo gestor de formación en el ruteo, sino que a una institución educativa le asignan varios gestores. Es decir que si una institución educativa o centro sale beneficiado con 5 escuelas para infraestructura o formación sería bueno que se le asignara a un sólo gestor el proceso de formación.

La falta de fluido eléctrico y el internet es otro factor muy importante a tener en cuenta en el impacto de la formación y en los resultados que se obtienen en el mejoramiento de aprendizajes y desarrollar los protocolos en cada una de las actividades, según intensidad de horas que se manejan por cada una de ellas y el buen uso de la web.

Los equipos su mantenimiento y uso son otro factor que impacta la calidad, ya que se encontraron algunos averiados, luego de haberse sacado de sus cajas y ser instalados, otros presentaban muchos virus que hacían difícil el manejo de las herramientas en algunos casos para aplicar lo aprendido.

Sobre las potencialidades de las TIC en la cotidianidad se destacaban las diferencias generacionales que demostraban la facilidad de los hijos de los profesores para manejar el internet y las herramientas de office. Se comentaba como antes del diplomado podían inclusive pagar a compañeros de trabajo para que les pasaran notas, o debían recurrir a sus hijos que a veces se molestaban por tener que ayudar o no disponían de tiempo para sus padres. Igualmente se destaca el desconocimiento de las herramientas y los programas que trae el computador, las páginas educativas que ayudan en el saber para cada área y el cambio de actitud ante los buscadores en los cuales pueden encontrarse tutoriales para lo que se necesite llevando al usuario (docente o estudiante) a ser autónomo en su formación.

Cuando a los docentes se les pregunta sobre la valoración al utilizar las redes e internet para acceder a la información y la constante comunicación con colegas en clase y 51 docente o sea el 9% expresan malo, el 19% es presan regular o sea que 105 valoran con dos la utilidad y uso de estas herramientas; con una nota de tres en la escala 151 docentes o sea el 27% se valoran bueno, muy bueno el 30 % y Excelente un 15 por ciento, lo que en docentes representa 171 y 87 respectivamente, como se puede ver en la figura 6, donde aparece una radiografía porcentual de la utilidad de las redes y el uso que hacen los docentes de las herramientas TIC.

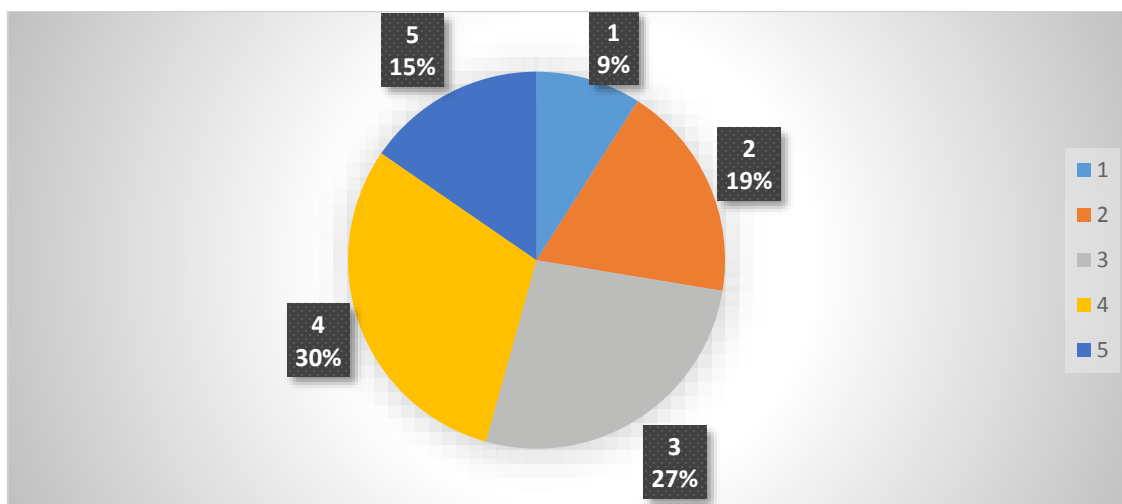


Figura 6. Valoración de la utilización de las redes y el internet para acceder a información, comunicarse y dialogar con colegas en clase

Entre los cambios más significativos que, según los docentes, vienen con la utilización de las TIC como apoyo a las clases, se presenta en primer lugar la accesibilidad a la información tanto para que los alumnos tengan disponibles los recursos de la clase, como para que el docente pueda apropiarse de las TIC y las herramientas web para sus clases y enriquecer el material de estudio con otros recursos de la web y fundamentar los procesos de aprendizaje y el desarrollo de los proyectos de aula en TIC; en general se ve como ventajoso que gracias al uso de las TIC se puede acceder a mayor diversidad de fuentes documentales, acceder a información y apoyar los proyectos de los estudiantes.

Cuando en la encuesta de docentes (Vigencia 2012), se pregunta a los docentes sobre uso las TIC para gestionar datos, estructurar tareas y apoyar los proyectos colaborativos de los estudiantes, la información que se obtiene es la siguiente: 28 docentes valoran este aspecto como mal, o sea un 5 % aproximadamente, como regular es lo valoran 43 docentes; como bueno en la escala tres, es categorizado por unos 158 docente que representan un 28%, como muy bueno es valorado por 221, o sea el 39% y como excelente lo perciben 115 docentes que equivale a un 20% aproximados.

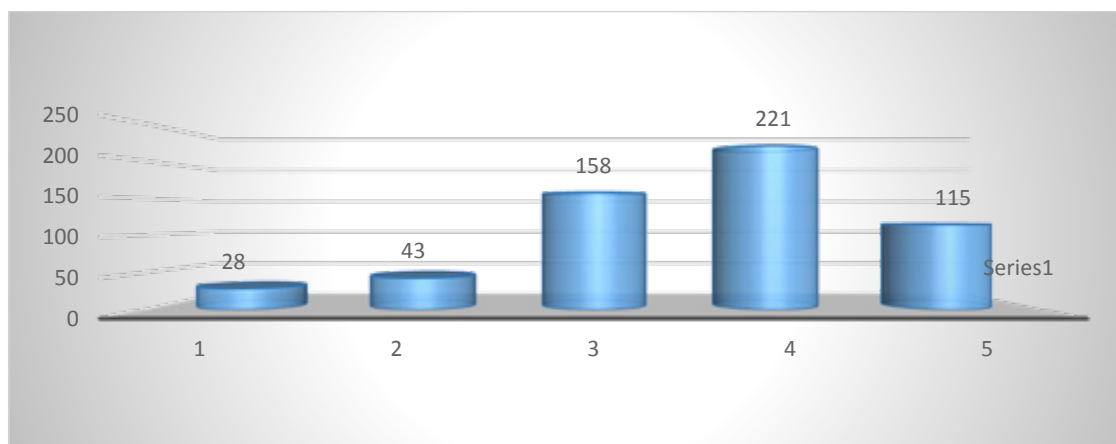


Figura 7. Valoración del uso de las TIC en clase para mejorar proyectos y tareas

Entre los cambios más significativos que visualizan los docentes con la utilización de las TIC como apoyo a las clases, se tiene en primer lugar la accesibilidad a la información tanto para que los alumnos tengan disponibles los recursos de la clase, como para que el docente pueda mejorar su desempeño y el nivel de aprendizaje en los estudiantes; darle una utilidad pedagógica a las redes sociales, el correo y los chats son los más usados actualmente por todas las personas, y también por los profesores en sus casas, los fines de semana cuando, aprovechan su tiempo libre para entrar en la web e interactuar con ella, revisar los correos institucionales y comunicarse con sus familiares, en cuanto a la aplicación en el aula se espera que empiecen a utilizar estos recursos que se les dieron en sus clases, claro que tienen una limitante en la gran mayoría, que las sedes educativas no cuentan con internet.

Otro cambio que se debe generar en los docentes es sobre la apropiación de las herramientas TIC, aprendieron el uso básico en el manejo de la herramienta en un alto porcentaje y su importancia en la vida cotidiana, algunos cambiaron su forma de pensar sobre las tecnologías, pero la apropiación como tal no se da, no existe el sentido pedagógico al utilizar la herramienta, ni se aplican conceptos y funciones básicas al emplearlas como apoyo al desarrollo de otras competencias, de contenidos curriculares y a la configuración de comunidades docentes. Apropiarse de las TIC implica dominio en las condiciones de acceso y de uso amigable, asumir la naturalidad y el manejo fácil al usar estas herramientas con una exigencia de conocimientos y con otros ingredientes relacionados con el uso sano de la internet, valores de colaboración y respeto tanto a los docentes como a los estudiantes y a la comunidad en general.

Los docentes y los estudiantes se apropian de las TIC, las incluyen dentro de sus actividades tanto académicas como cotidianas. Así mismo los padres de familia notan ese cambio en los estudiantes y desean iniciar la formación en TIC para ellos, ya que descubren que a través de estas herramientas pueden realizar muchas de sus actividades cotidianas de manera más eficiente. Además la docente destaca que el uso de las TIC favorecen el trabajo colaborativo con los alumnos y sus iguales, el trabajo en grupo, no solamente por el hecho de tener que compartir ordenador con un compañero o compañera, sino por la necesidad de contar con los demás en la consecución exitosa de las tareas encomendadas por el profesorado.

Con relación al cambio del pensar se tiene un caso: antes del proceso de formación la profesora aseguraba que los alumnos tenían en el juego, una de sus motivaciones más importantes para sobresalir y sacar adelante sus estudios y de esa manera poder acceder a los equipos para jugar. Luego del diplomado y de las experiencias vividas y compartidas con el proyecto de sueños de aula, los alumnos integraron las TIC en sus actividades diarias, la profesora logro integrar las TIC la mayor parte del tiempo en sus actividades pedagógicas. Aunque

dependen mucho de la conectividad, la docente aprendió a preparar sus clases en casa y descargar las aplicaciones y las actualizaciones para descargarlas en los computadores de la Institución Educativa.

Los docentes ya ven la herramienta como algo indispensable para el mejor desarrollo de sus clases, y pueden dialogar con sus alumnos sobre tecnología y compartir conocimientos y experiencias con la herramienta, a la cual le tenían miedo antes del diplomado, y también ven como han podido simplificar su trabajo con la herramienta. Al respecto el gestor del municipio de Caramanta escribe "...en particular, la llegada de las terminales están causando un impacto significativo en el interés de los estudiantes hacia la academia y se espera con esto aumentar su rendimiento académico, en esta sede en particular no tuve el tiempo para ver a los docentes trabajando con los niños pero al parecer solo les dedicaban el tiempo en la sala de informática en la clase de sistemas, después de la capacitación aun cuando no pude ver si era real el uso más frecuente de esta, espero haber dejado abierta la puerta para un uso más continuo de estas herramientas en las clases".

Proyectos de aula en TIC: Los proyectos dados fueron muy buenos, y satisfactorios, tanto para la docente de esta sede en particular, como para los niños, ya que el proyecto de aula en esta sede fue un periódico escolar utilizando *Open Office* y *Adobe Reader*, que permitió a los niños expresarse, formar un grupo académico, que les hizo mejorar su ortografía, redacción, además de aprender a utilizar los programas del computador para la consecución de información y consulta de temas.

Las experiencias recogidas en esta investigación muestran que la implementación de las TIC en la enseñanza de la lengua castellana ayuda a modificar la concepción tradicional de la educación. Las experiencias de proyectos de aula realizadas en el municipio de Betulia, en el Centro Educativo Rural el Yerbal, en el municipio de Peque, en el Centro Educativo Rural Montarrón, en el municipio de Amalfi, en el Institución Educativo Rural El Jardín, dejan ver que la tecnología, especialmente, el uso de la Internet, pueden convertirse en aliados estratégicos para la difusión de buenas prácticas en el uso de la lengua y la adquisición de competencias comunicativas y sociales pertinentes. Igual situación sucede en el caso de los proyectos de aula en ciencias naturales y matemáticas, esas herramientas tic están cambiando la acción docente y la forma como los estudiantes aprenden.

En el caso de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas también se dan experiencias significativas que cambian el ambiente de aprendizaje tradicional que reina en la escuela; es el caso del municipio de Peque, Betulia, Heliconia y Santa Fe de Antioquia entre otros. Al respecto en la investigación sobre "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 aulas" (UCN-CPE, 2013) se puede leer que las matemáticas están en la vida cotidiana y los docentes que han participado en el programa CPE y con sus proyectos de aula demuestran que tienen clara la necesidad de enseñar la lógica matemática a sus estudiantes como parte de su proceso de formación y de asimilación a la vida social.

Uno de los proyectos de aula más significativos caracterizados en esta investigación es el desarrollado en el municipio de Peque titulado "Aplicando las operaciones básicas en el Centro Rural la Guadua" en el que el docente José Delfín Pérez Urrego logró proponer una herramienta interactiva realizada en el programa *Power Point* que le permitía a sus estudiantes resolver problemas matemáticos sencillos de una manera creativa e innovadora. El docente explica el origen de su proyecto de aula con estudiantes de quinto de primaria de la siguiente manera.

Este proyecto de aula nació desde una necesidad. Sobre todo en la multiplicación los estudiantes tienen cierta apatía al multiplicar, y cuando uno les pone los cuadernos y las cartillas más pereza les da, entonces en el internet aparecen muchos juegos muchas recreaciones donde implementan la matemática de ahí que pueden entretenerse y aprendiendo y no le cogen tanta pereza porque uno les dice vamos a trabajar en el computador y ellos son contentos, entonces uno descarga esos juegos donde se aplica la multiplicación entonces van aprendiendo más y no se les vuelve tan aburrido y tan monótono con las matemáticas sobre todo con la multiplicación (Grupo Focal Peque, agosto 9 de 2013).

La experiencia del proyecto de aula realizado en el municipio de Caracolí en el área de Ciencias naturales permitió que los estudiantes de grados décimo y once desarrollaran sus habilidades creativas en espacios de blog y creación de videos. Una de las actividades propuestas por la docente consistió en pedirles que grabaran en vídeo de manera innovadora sobre diferentes temas científicos, por ejemplo, sobre el comportamiento sexual de las personas, sobre procesos de tratamiento de materiales orgánicos, entre otros. Esto permitió que los estudiantes exploraran sus capacidades y recursividad para registrar y analizar diversas realidades de su entorno social y natural, permitiéndoles ganar competencias en red flexibilidad y mejorar sus capacidades de observación e indagación en campo. Al respecto la docente de este municipio afirma lo siguiente.

La primera vez que implementamos el proyecto de aula lo hicimos con Sexualidad, estábamos hablando de pérdidas afectivas, les dije yo: 'bueno, me van a hacer un video, los armé en grupos y a cada uno le di un tema, le dije por ejemplo: la pérdida de sus papás, la pérdida de un amigo, así, y usted viera el drama que formaron, mejor dicho (...) Tienen tanta creatividad que vos te asustas. Por ejemplo los alumnos aprenden a llegarle a uno desde las clases de química y física y sexualidad a la gente, a la comunidad, haciendo las entrevistas, editando videos, tomando fotos, y eso es de difícil para un muchacho: pararse frente a un tablero a exponer, pero son capaces de hacerlo. Yo les he enseñado a perder el miedo (Entrevista a profundidad, municipio de Caracolí).

En el caso específico de un proyecto de aula desarrollado en el municipio de Santa Rosa de Osos el docente logró conectar los contenidos curriculares del área de Ciencias Naturales con elementos de TIC que permitieron no solo vincular los temas preparados para las clases con la cotidianidad de los estudiantes, sino que también fue una oportunidad para acercar a los niños y niñas al uso de hardware y software. Al respecto el docente afirma.

Uno de los contenidos que están programados en el currículo es el sistema digestivo y la digestión en humanos, y allí me di cuenta que los estudiantes tenían mucha dificultad para la comprensión de eso de la digestión... de la identificación fisiológica y anatómica de esos órganos que lo conformaban. Entonces decidí encaminarme por esa ruta: trabajar ese concepto de digestión y, a través del uso de esas TIC permitirle a los estudiantes reconstruir ese modelo de sistema digestivo que era algo que es de la vida cotidiana, que afecta esas actividades normales que hacen los estudiantes de nutrición, de alimentación y que es algo que realmente ellos necesitan (Entrevista a profundidad, septiembre 24 de 2013).

Por su parte, otro docente, el señor Jorge Alberto Gaviria del municipio de Heliconia quien realizara el proyecto de aula titulado "Utilizando las TIC, juego, razono y aplico" afirma que el uso de las TIC puede llegar a ser tan polifacético que perfectamente puede adaptarse para abarcar no solamente el área de matemáticas sino también áreas como lengua castellana, informática y ética. En efecto, para este docente, que cuenta con una amplia trayectoria en formación primaria y secundaria de más de tres décadas, el aprendizaje de las matemáticas también pasa por competencias de lectoescritura, por habilidades para el manejo del software y el hardware; incluso, por principios y valores que orientan el comportamiento. El docente anota, por lo tanto, que se trata de un proyecto de aula que no termina con el programa CPE, sino que pretende darle mayores alcances curriculares.

Sin duda se trata de una de las posturas más ambiciosas, pero al mismo tiempo realizable, entre las que se han sistematizado en esta investigación. De llevarse a cabo esta estrategia se estaría entonces incidiendo sobre el microcentro rural del municipio (agrupación de las Sedes Educativas Rurales que tienen la metodología de Escuela Nueva (Sirley, UCN-CPE, informe final de la investigación 2, 2013).

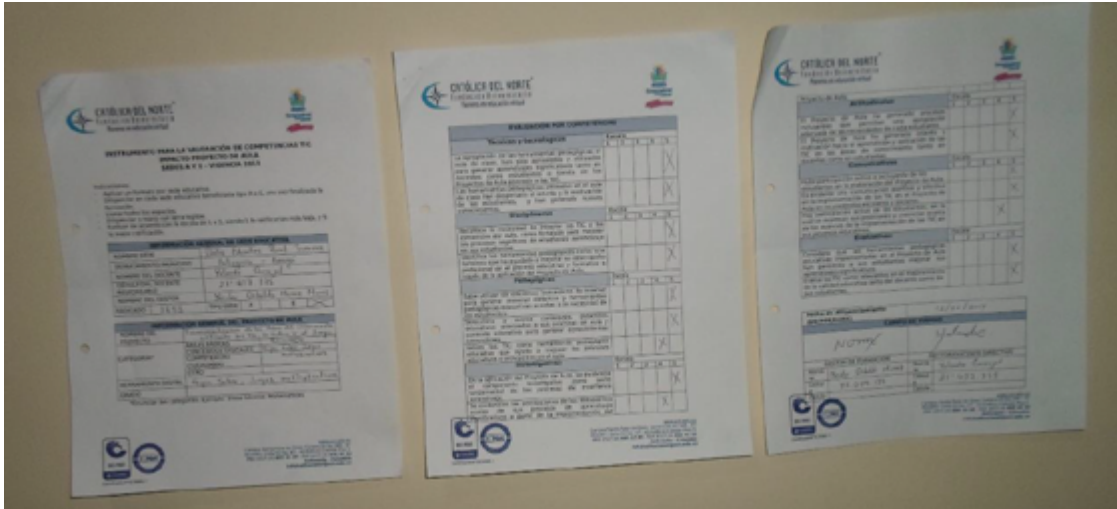


Figura 8. Instrumento aplicado para valorar impacto en los proyectos de aula en TIC

Para finalizar esta discusión, es importante tener presente la evaluación de impacto de los proyectos de aula y lo que dice Sirley Lozano (CPE-UCN, 2013).

Adicionalmente, los docentes afirman que en la época contemporánea es una necesidad irrenunciable el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Particularmente herramientas como el internet permiten hoy en día desarrollar procesos formativos pertinentes y contextualizados. Eso no implica, sin embargo, que para los docentes el paradigma de la educación tradicional está superado, por el contrario predomina un reconocimiento de que el maestro de hoy tiene la necesidad de combinar enfoques educativos diversos en los cuales las TIC son un elemento esencial. Al respecto Bolívar, un gestor entrevistado del municipio de Betulia dice lo siguiente: Hoy en día no se puede dejar de un lado la educación tradicional, yo no sé cómo definir mi método, yo cojo de todo, revuelvo tradicional el constructivismo y la tendencia actual, y afirma que “es un mito la idea de que el computador va a reemplazar al docente, siempre va hacer necesario alguien que oriente” (Bolívar, 2013, p. 9).

Modelo-instrumento aplicado para valorar impacto en los proyectos de aula en TIC; para terminar los comentarios con relación a la valoración del impacto en los proyectos de aula en TIC, hay que reconocer desde el instrumento que se aplica que las competencias docentes en TIC más potenciadas son las competencias pedagógicas (10,95) y las competencias comunicativas (10,81) y la que menos impacto presenta es la competencia tecnológica, sólo un 7,23; si se promedian los resultados de la valoración del impacto del proyecto por las competencias se tiene que reconocer que los proyectos de aula solo impactan en un 58,95% y que ese resultado esta inducido por las mismas limitantes de la investigación.

Un dato similar se obtiene con la aplicación del instrumento para evaluar las competencias que propone CPE (agosto de 2013), donde comparada la valoración inicial de competencias y saberes sobre uso y apropiación de TIC, como resultado del proceso de formación de Computadores para educar, solo se impacta la calidad en un 38,9 % y 41 % aproximadamente.

PROBLEMAS QUE AFECTAN LA OBTENCIÓN DE LOGROS Y EL NIVEL DE IMPACTO DE LA FORMACIÓN

En referencia a los problemas y situaciones críticas que afectan la obtención de los logros y el nivel de impacto de la estrategia de formación de docentes en TIC para su uso y apropiación en los procesos de aprendizaje y en el desarrollo de los proyectos de aula se tiene los siguientes.

Fue difícil organizar los horarios de trabajo, ya que la docente no contaba con disponibilidad para la formación, muchos trabajaban de 6 am a 4 pm y no están dispuestos a quedarse en la sede después del horario de trabajo y no tienen disponibilidad para trabajar los fines de semana.

Al respecto de los 42 gestores que informan, al inicio de la estrategia de formación, estos dicen que 5 docentes, o sea más o menos el 12%, (11.9%) de los participantes, no estar interesados en recibir la capacitación por varias razones, entre las que sobresalen: saber que el diplomado en TIC que se entrega a los docentes no sirve para ascender en el escalafón. El argumento de otros docentes es que la capacitación no tenía sentido porque en la sede no había equipos para trabajar con los estudiantes, pensamiento muy opuesto tienen 16 de estos, quienes reconocen las ventajas de tener internet en las instituciones educativas y los aportes de estas herramientas en el proceso de aprendizaje, es decir, un 38,09 por ciento.

También se reconoce desde la investigación que existe desconocimiento total sobre el manejo de las TIC, en muchos de los docentes que participan en la estrategia de formación de Computadores Para Educar, 17 de ellos, o sea el 40, 47% carecen de competencias TIC. Además se reconoce en la investigación que en 25 de las sedes que reportan los 42 gestores, no existe servicio de internet, es malo, o no entra la señal, lo que representa, el 59,52% de las sedes.

Además, muchas sedes no cuentan con internet, lo cual dificulta el proceso de enseñanza, aprendizaje en el sitio, otras están muy retirado a la cabecera municipal o a la institución más cercana donde se cuentan con los medios (computadores, internet) para las jornadas de capacitación, se dificultan los desplazamientos, por tiempo y dinero, por parte de los maestros.

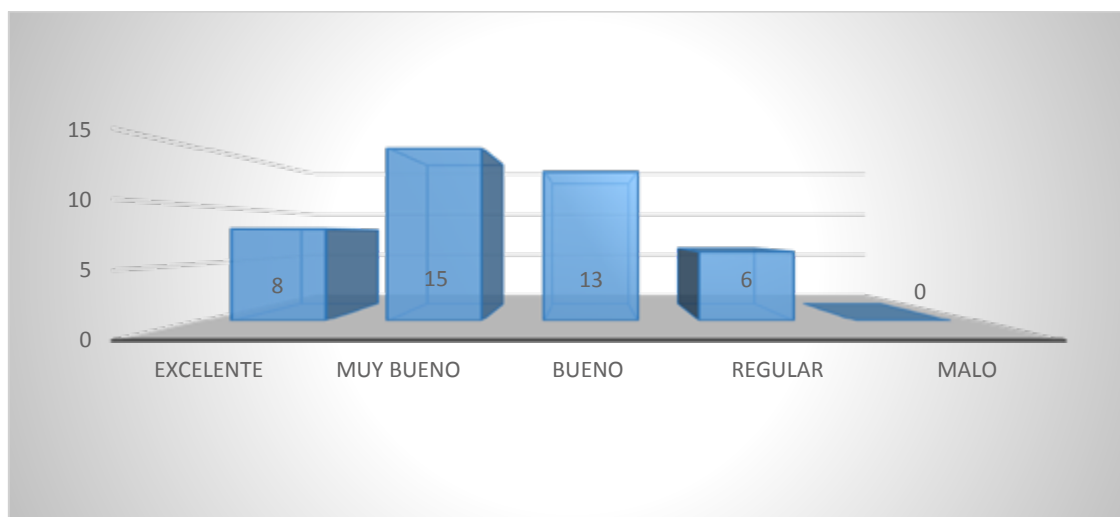


Figura 9. Valoración de los conocimientos que tienen los docentes en TIC, vigencia 2012

Al respecto de esta información exploratoria, en el cuestionario de los gestores vigencia 2012 se puede evidenciar que 8 de los 42 gestores dicen que los docentes tienen competencias TIC, son excelente en un 19,04% y muy buenos en un 35,71%, pero frente esos datos tenemos que un 45,23 por ciento tienen una valoración crítica sobre el uso de TIC y conocimientos, ya que están en la escala de malo, regular y bueno o sea 1, 2 y 3.

Los docentes tienen muy buen desempeño empírico usando las TIC en las clases (35,71%), el inconveniente es que no cuentan con las herramientas necesarias para desarrollar una óptima labor, aún más la mayoría ya usaban ofimática cuando llega la estrategia del CPE, pero les faltaban conocimientos técnicos y teóricos al respecto e información sobre web 2.0. Falta más dedicación en el uso de los computadores sobre todo en el tiempo de la enseñanza. El docente no muestra interés en la aplicación de las TIC en el aula, la utiliza para buscar información y correo electrónico.

Un gestor escribe al respecto: *antes de este programa el uso de las TIC en el aula era mínimo, casi cero... estaban un poco perdidos, pero luego de la capacitación les daría un 4. Pues se les nota que quieren innovar en el conocimiento y es de aplaudir, y otro expresa una opinión frente a las perspectivas y justificaciones del proceso desarrollado en la fase inicial: los protocolos, deberían ser más ajustados a la realidad, con esto me refiero a que los docentes de las zonas rurales desean aprender primero a manejar un computador, sus partes, sus programas básicos y después si enseñar cosas mucho más avanzadas porque la mayoría de sedes educativas ni siquiera cuentan con internet en las sedes o peor aun cuando ni siquiera cuentan con electricidad las 24 horas del día. El tiempo es muy corto para apropiarse bien del conocimiento y ponerlo en práctica, muchos expresaron que es un programa para desarrollarse por lo menos en 6 meses. Esto sin contar que las sedes no tienen servicio de internet, especialmente las rurales, razón por la cual los docentes debían desplazarse a la zona urbana para recibir la capacitación, con las consiguientes consecuencias y gastos de transporte. La capacitación de los padres de familia, debe empezar de cero, ellos están en un nivel muy bajo. Solicitaron capacitación para ellos desde lo más básico, ya que no saben ni siquiera manejar el mouse (CPE-UCN, informes gestores, 2012).*

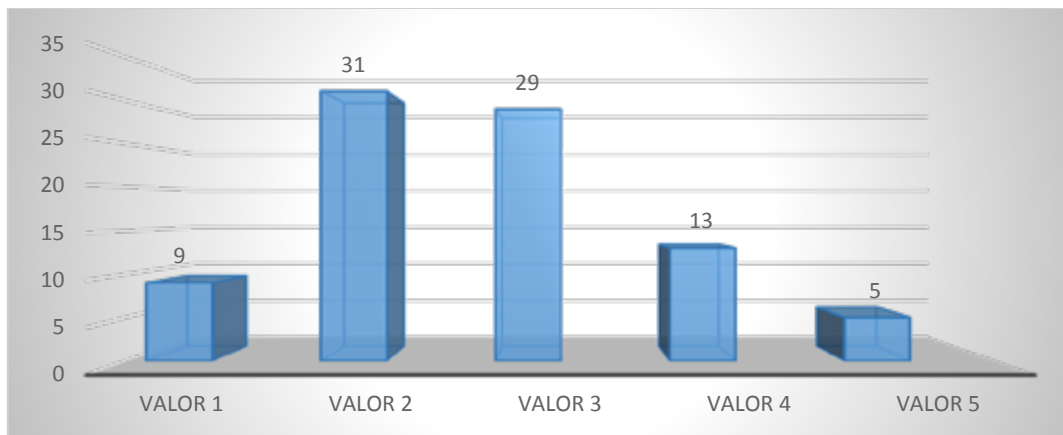


Figura 10. Competencias y saberes que tienen los docentes frente a las TIC

Al confrontar esta realidad con el nivel de impacto de la formación y con los logros que se obtienen en el proyecto de aula, según la información del cuestionario de gestores, vigencia 2013, donde participan 87, se puede ver que hay cierta relación en los datos, pues 29 gestores asignan una valoración de buena (3), a las competencias y saberes que tienen los docentes al iniciar el programa de formación en TIC, o sea un 33% aproximado (33,3%), con 4 se valoran las competencias de 13 docentes lo que representa un 14,94%. Como malo se valoran las competencias y saberes de 9 docentes lo que representa el 10,34% y como excelente solo 5 docentes, es decir el 5,7% aproximadamente.

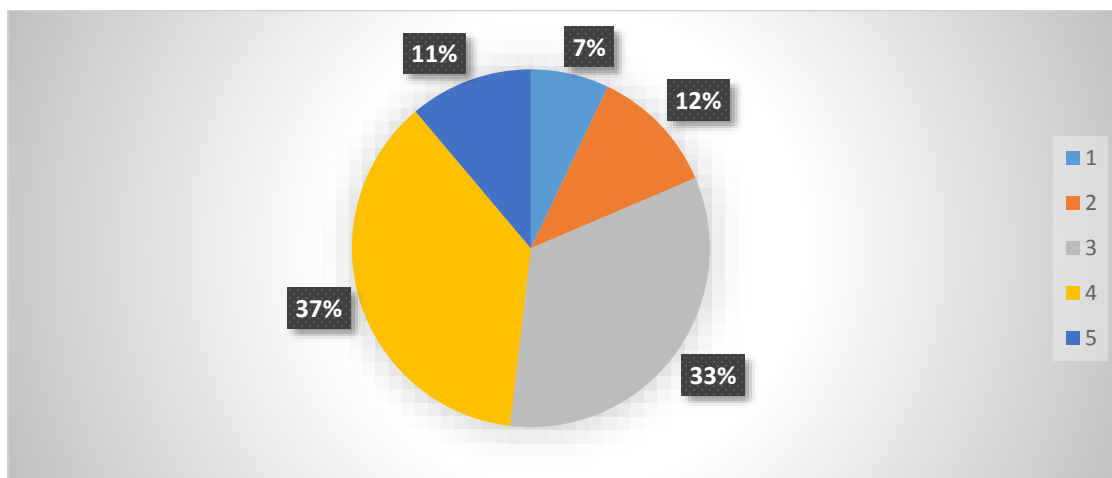


Figura 11. Valoración en porcentaje del nivel de conocimiento que tengo sobre las herramientas TIC como resultado de CPE

Cuando se aplica el cuestionario a los 565 docentes en la vigencia 2012, la información que se obtiene es casi similar en el criterio sobre valoración del uso de las TIC en clase para mejorar los proyectos, tareas y aprendizajes, dice que 28 docentes valoran sus competencias y saberes en el uso de las TIC en clase como malos, (4,95%); regular valoran sus saberes y competencia 43 docentes, un 7,61 %, buenos 158 docentes, muy bueno 221 docente y valoran como excelentes sus competencias y desempeños en TIC, 115 docentes o sea un 20,35%, de los 565 docentes encuestados, en la vigencia 2012.

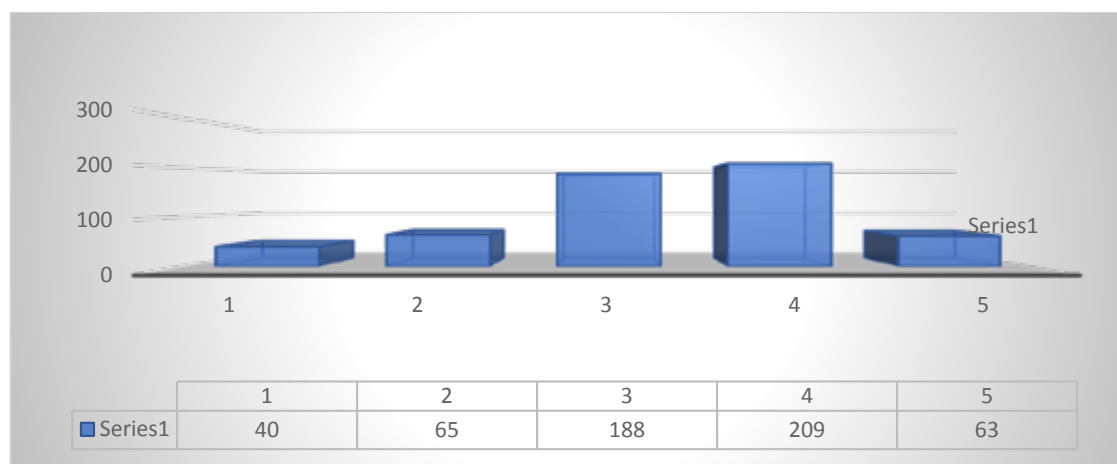


Figura 12. Valoración del nivel de conocimiento que tengo sobre las herramientas TIC como resultado de CPE

Al ser preguntados sobre el posible impacto de esa formación, muchos reconocen que esa mejora en competencia se debe a la estrategia de formación de CPE, pues del nivel 0 (cero), pasan a valorar sus logros como malos unos 40 docentes, lo que representa un 7%. Regular: 65 docentes o sea un 12%.

Bueno con valoración (3), 188 docentes o sea un 33%. Muy Bueno se valoran 209 docentes, o sea un 37% y como excelente se valoran 63 docentes, lo que equivale a un 11% por ciento aproximadamente.

En la vigencia 2013 se aplica el cuestionario a 182 docentes y los resultados que se obtienen, está en coherencia con los datos anteriores al considerar que los logros y progresos en la utilización de las TIC en clases son en parte consecuencias de la estrategia CPE, lamentablemente en poca proporción están los excelente y los malos, o sea los polos opuestos de la escala. Al respecto se tiene que valoran como malos los logros y los aprendizajes

en la utilización de TIC, 6 docentes lo que corresponde a 3,29% (3% aproximadamente), en relación con los logros y progresos en la utilización de las TIC en clases como consecuencias de la estrategia CPE.

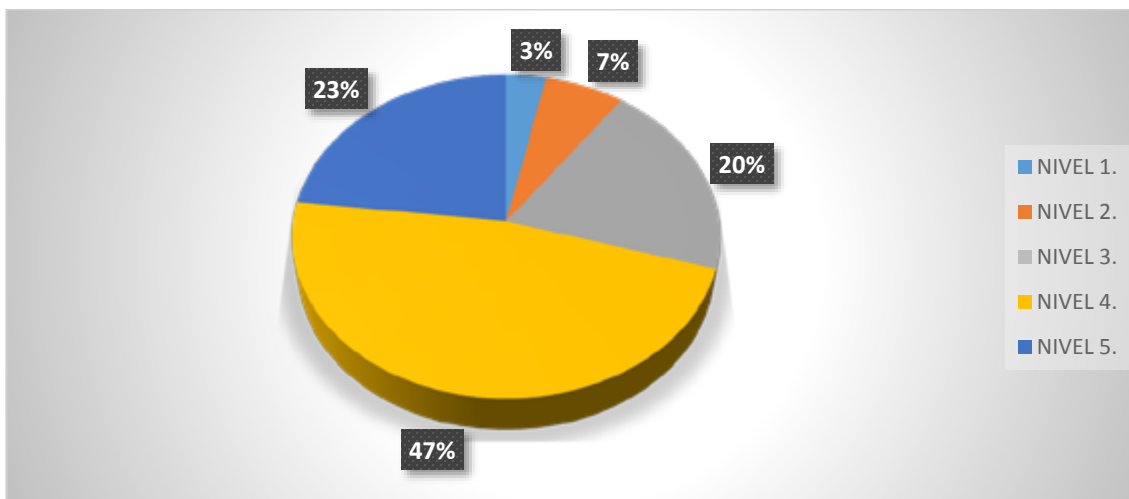


Figura 13. Porcentaje de los logros y progresos adquiridos en las competencias TIC y su utilización en las clases como resultado de la estrategia de CPE

Doce docentes (12) valoran este aspecto como regular, lo que corresponde a un 6,59%, o sea 7 % aproximadamente. Valoran como bueno con escala 3 este aspecto 36 docentes lo que representa un 19,78 por ciento o sea un 20% aproximadamente. Como muy bueno este aspecto sobre nivel de conocimiento en uso y utilización de TIC como resultado de la estrategia CPE es evaluado por 86 docentes que representan el 47,25 %, o sea un 47 por ciento aproximado. Como excelente este aspecto es evaluado por un total de 42 docentes lo que representa un 23 % (23,07% aproximado) de los 182 docentes.

IMPACTO DE LA ESTRATEGIA

En términos generales el impacto de esta estrategia sólo logra con relación a las distintas competencias que planea la UNESCO (2008,2011) competencias pedagógicas, técnicas y tecnológicas, evaluativas, comunicativas, investigativas, disciplinares, actitudinales, un promedio de impacto del 1,41 en relación a todas las competencias, (14,1%) pues se reconoce como dice el Ministerio de Educación: "no hay competencias totalmente independientes de los contenidos temáticos de un ámbito del saber -qué, dónde y para qué del saber-, porque cada competencia requiere conocimientos, habilidades, destrezas, comprensiones, actitudes y disposiciones específicas para su desarrollo y dominio. Sin el conjunto de ellos no se puede valorar si la persona es realmente competente en el ámbito seleccionado. La noción actual de competencia abre, por tanto, la posibilidad de que quienes aprenden encuentren el significado en lo que aprenden" (MEN-Colombia, 2013).

Con relación a los problemas y al desarrollo de la formación como tal, se vivieron los mismos problemas que plantea Cabero, cuando habla sobre la forma como los docentes transfieren el conocimiento que adquieren a su práctica y que aparecen en algunas investigaciones (Cabero, 2000a,b, Fernández, Cebreiro, 2003, Cabero 2003 & Bakkali, 2005), en las cuales se pueden ver resultados muy similares, es el caso de los docentes que muestran gran interés por estar formados en el uso de las TIC, pero no aplican lo que aprenden en la formación, no se apropian de esas herramientas. Los más jóvenes se muestran más preocupados por su incorporación, utilización y formación, que los de más edad, son cautelosos frente al uso de estas nuevas herramientas pues en su mayoría de autoevalúan como no capacitados, no competentes en TIC, por varias razones, no han tenido formación, es la primera vez que usan un computador, desconocen cómo utilizar estas herramientas en el aula y darles valor agregado pedagógico.

En algunas oportunidades los docentes tienen formación en conocimientos básicos de ofimática y en cómo utilizar esas herramientas en la clase, ya sea por autoformación o el diplomado en TIC para obtener la certificación de ciudadanía digital, así se evidencia en las respuestas de los cuestionarios a docentes relacionados con el uso de TIC, pero la mayoría de esas capacitaciones están centradas en el manejo técnico de las herramientas, más no para la utilización didáctica y pedagógica, lo que lleva a afirmar que hay que profundizar en la capacitación en la incorporación de esas herramientas TIC, en su desempeño y en la acción docente.

En resumen creo que esta propuesta de formación está muy centrada en el uso de las herramientas, por eso cierro esta discusión con un planteamiento de Cabero, donde expresa que uno de los errores más significativos que se ha cometido en la formación de los docentes, es que se ha tenido una visión demasiado técnica e instrumental, descuidando la formación del conocimiento que les posibilita incorporar las TIC a la práctica didáctica-curricular y transformar y crear entornos diferenciados para el aprendizaje. (Cabero, 2001b, 78); Además la estrategia genera impacto en lo relacionado con disponibilidad de equipos, aumento en dominio de competencias TIC docentes, motivación para el aprendizaje, atención a los ritmos de aprendizaje, mejora de contenidos, potencia el trabajo interdisciplinario e impacta en los proyectos pedagógicos de aula en TIC y en la flexibilización curricular.

Para que el nivel de impacto sea más real y objetivo se hace necesario mejorar la infraestructura, los sistemas de comunicación, las políticas educativas relacionadas con las TIC, *en ningún proyecto educativo institucional existen políticas al respecto*, los modelos y enfoques pedagógicos, el contenido educativo y la formación de los docentes.

CONCLUSIONES

Desde la estrategia de formación de CPE para el uso y apropiación pedagógica de las TIC, 2012 - 2013, se socializan las siguientes conclusiones de la fase inicial.

Las TIC se constituyen en medios para mejorar, cambiar, innovar y transformar las prácticas educativas y la acción del maestro en el aula de clase, pero este efecto transformador depende del compromiso y del enfoque pedagógico o planteamiento didáctico con que se utilicen las TIC en los procesos de aprendizaje.

El trabajo de proyectos de aula en TIC dio a las instituciones educativas una perspectiva de trabajo en equipo y renovó en parte las antiguas didácticas del aula, dejando en los docentes participantes una prospectiva de necesidad en el uso de las TIC para mejorar los aprendizajes y responder a sus deberes relacionados con entrega de notas digitales, comunicaciones y apropiación de sitios web relacionados con el saber y contenidos curriculares.

Los docentes cuando utilizan las TIC en los talleres de formación tienen su centro de uso y utilidad en la herramienta en sí y su manejo, no visionan su utilidad en los procesos del desarrollo curricular ni en el PEI, lo que hace necesario una profundización en la formación para el uso y apropiación pedagógica.

Los estudiantes y docentes más motivados con las TIC son los de los centros educativos rurales, aunque presentan las mayores limitaciones para su uso y apropiación por la conectividad y el número de equipos por estudiantes.

La estrategia de talleres, el espacio Chotatic, el *cuenterito tecnológico* y los proyectos de aula en TIC, entre otros, mueven el pensamiento del docente y su creatividad, al punto que tan solo con una cámara fotográfica (un celular) y las herramientas del computador, han elaborado la recuperación de la memoria visual de su vida.

Algunos de los docentes ven en la estrategia una amenaza en la medida del tiempo que deben utilizar en el proceso de formación y expresan abiertamente, no disponer de tiempo para la capacitación, no se puede desescolarizar y no utilizan tiempo de fines de semana en esta acción de formación porque no da créditos para el escalafón que es interés de mayor prioridad.

Los docentes tiene un interés alto por el programa y su contenidos pero carecen de conocimientos y habilidades en el uso de TIC, por esta razón ven el contenido del programa muy avanzado y mucho más entre los padres de familia, donde muchos son analfabetos.

Los problemas que inicialmente se identifican en el desarrollo de la estrategia de formación son falta de tiempo de los docentes para participar en los talleres, desinterés en el diplomado, problemas de infraestructura, conectividad a internet, desinterés en la web 2.0 por parte de los docentes de más edad, desconocimiento de las herramientas ofimáticas y web 2.0, apoyo por parte de algunos rectores y autoridades municipales, acceso a las sedes educativas, grupos al margen de la ley, y la organización de los horarios de trabajo, son entre otros problemas los que dejan ver que la capacitación para muchos docentes no tiene sentido, pues no da créditos para ascender en el escalafón.

Algunos docentes se resistieron, inicialmente, a realizar la implementación de la práctica en el aula sin el acompañamiento en la sede educativa del gestor, puesto que aún tienen algunas dudas y temían ser “corchados” por sus propios estudiantes: *No las utilizan, porque como que les da temor... como que se sienten inferiores frente a sus estudiantes*. Sin embargo, después de algunas sesiones de capacitación, los docentes ya se atreven a formular actividades para desarrollar con el uso de las TIC y comprenden que el aprendizaje, en este caso, se da de manera colaborativa, puesto que dependerá de las necesidades y acciones que cada quien haya tenido que realizar cuando hizo uso de estos recursos digitales. Así, disminuye el miedo a “no saber” y se permiten aprender con sus mismos estudiantes.

Son pocos los docentes que con regularidad utilizan TIC en el aula, la mayoría siguen con las clases tradicionales (tablero, marcador y palabra) y en termino general la utilización de TIC *“Solo lo limitan a las clases de informática, no lo han integrado a las demás áreas”* según se evidencia en el 22,94 % de los docentes de la fase 2012.

Los docentes tienen conocimientos básicos en TIC, pero requieren más aprendizajes en el uso de programas y portales educativos que permita mejorar la calidad de la educación, pero deben utilizarlas más en los proyectos de aula que están en ejecución para que los estudiantes aprendan haciendo en el aula de clase. Gracias al diplomado los docentes adquieren conocimientos que llevan al aula pero deben indagar más en la red para aplicar estos saberes en la vida diaria, en los proyectos de aula en TIC y en el contexto institucional, según lo expresan el 19,98 % de los docentes.

El Utilizar ayudas didácticas interactivas facilita la comprensión de los saberes y los estudiantes se motivan más para aprender los distintos temas y hacer uso de las aplicaciones web y videos; en este caso el 23,31% de los docentes así lo reconocen, aunque no todos las aplican en el desarrollo de las clases.

En cuanto a las sedes rurales se nota un cierto nivel de desconocimiento sobre las TIC y el contacto con la tecnología es mínimo, en los docentes existe aceptación de las herramientas pero se evidencian las mismas metodologías de enseñanza tradicional en las aulas de clase, pero en los estudiantes los computadores han generado estímulo para la presencialidad y así lo expresan los estudiantes que participaron en el concurso del *cuentero tecnológico*.

Interesante reconocer en este proceso de investigación y según las evidencias de información que dan los gestores, que la predicciones y las percepciones, también llevan a que los docentes busquen formas de superar las necesidades que tienen para responder en su desempeño y utilizar tecnologías en las clases. Es el caso de la profesora de cabecera con radicado 37886 tiene un conocimiento básico de las TIC debido a que su hija ya le

había enseñado algunas cosas como es Word, Facebook, correo electrónico, etc. *“y tiene muchas ganas de seguir aprendiendo”*.

Los cambios producen renuencias, resistencias y algunos docentes perciben las TIC como amenazas y dispositivos que generan incertidumbre, hasta el punto de expresar su temor frente a las mismas (caso 17023): *“en algunos docentes la estrategia fue rechazada desde el principio, porque creían que no enseñaría nada nuevo y novedoso”*, sin embargo, y aunque es una escuela relativamente pequeña, no todos los docentes se inscribieron, pero los que ingresaron son excelentes. ¿Sería que los que carecían de conocimiento fueron los que no se inscribieron para no dejar aflorar sus debilidades y carencia de competencias?

Las renuencias de los docentes tienen que ver con el compromiso que se asume de papel y palabra pero que en la acción práctica no se materializa; al respecto un gestor escribe: *“en esta sede nunca he podido dar clase, ya que desde el día en que le presente a la rectora la temática sobre la pedagogía, aclaró estar dispuesta a recibirlo pero cuando la gestora se fue a realizar los hechos nunca apareció ningún docente y muchos menos la docente”, “(...) pero en esta sede constantemente faltan muchos docentes, algunos van unos días, al otro día no están; al otro día van todos y así”* (Informe CPE-UCN, registro 24330 y respuesta cuestionario de gestores, 2013).

Muchos de los conocimientos que adquieren los docentes en formación no son llevados a las aulas, ni tienen aplicabilidad en los talleres de aula en TIC, ya que se reconoce que *“Cada docente tiene necesidades puntuales y debe de manera personal ir superando sus falencias”* (R. 51396. Informe CPE-UCN, 2013). Las herramientas, en esta tarea son una ayuda pero es mucha la carga laboral al tener todos los grados de educación básica en un solo salón y solo dos docentes, que muestran buena actitud y deseo de adquirir conocimiento, aunque manifiestan falta de conectividad y que los alumnos deben de pagar por tener acceso a internet.

En la fase de acercamiento y en el desarrollo de la fase inicial 2012 se reconoce que inicialmente los docentes, estudiantes y padres de familia tienen percepciones que van desde la percepción positiva y de éxito, hasta la negativa y de renuencia al programa.

En la percepción negativa y de problemas se reconoce una debilidad que es manifiesta y se percibe como negativa en esta etapa es, que *“el programa es muy bueno para mejorar la calidad de la educación, en especial del área rural. Sin embargo el programa hace mucho énfasis en el uso de herramientas online y buena parte de las sedes no tienen conectividad, inclusive no llega señal por modem”* (R. CPE-UCN, 2012), esto sin contar que el tiempo para las sedes tipo B es muy poco, así se identifica en el 34,04 % de los participantes quienes expresan no tener conectividad.

Existe una percepción de renuencia, apatía y forzamiento a participar, por el hecho de hacer las cosas porque toca, que se percibe al iniciar el programa de formación en algunos docentes, que están en el rango de edad de 45 - 55 años, según registros esta realidad corresponde al 10,37 % de los participantes.

En muchos textos el optimismo de algunos contrasta con los problemas y deseos de otros; al respecto Jahaira dice: soy gestora pedagógica del departamento del Chocó, municipio de Quibdó, espero que este curso se llene las expectativas y satisfacción de todos y que obtengamos nuestra ciudadanía digital. Estoy un poco triste, siempre que el 08 de noviembre de 2012, con mi compañero de zona enviamos los primeros AD-07, y este es la fecha en que no se nos ha respondido nada, quisiera que se tratara de este tema más a fondo porque de cumplimiento de metas los gestores somos los más interesados en este tema.

El gestor Córdoba Moreno, expresa: Dentro del proceso de alistamiento he tenido muchas dificultades, pero siempre he tenido de mi lado a los profesores, la mesa de ayuda técnica y a la alcaldía del Carmen de Viboral, la que no ha permitido que mi labor desfallezca o termine. Pero lo fundamental en los alistamientos es ver las recomendaciones en el aula virtual y ponerse de acuerdo con los profesores y la comunidad para lograr que estos se cumplan.

Los docentes jóvenes (que son más bien pocos) los que se atreven a usarlos a plenitud las herramientas TIC, en sus clases y en los proyectos y actividades que realizan para que los estudiantes aprendan de manera mediada. Dejan claro los gestores que a pesar que algunos fueron beneficiados en años anteriores no utilizan las TIC en el aula de clase, a unos les da miedo y otros no tiene equipos de cómputo en la sede educativa, sin embargo con la ayuda del equipo del docente pueden desarrollar algunas actividades. En resumen es mínimo el uso y manejo que tienen los maestros en TIC en el aula de clase, por la falta de equipos y la idea de una educación tradicional que impide hacer uso de las TIC como apoyo a procesos de enseñanza, aprendizaje. Se visualiza una paradoja, tienen conocimientos muy vagos, saben que existen las herramientas pero en su mayoría no le ven la utilidad. Otros tienen conocimiento básico en algunos temas y herramientas pero no lo aplican en el aula, pero se evidencia también docentes con un desconocimiento total de la temática, no saben cómo utilizar las TIC, por eso creo que aunque los docentes han adquirido conocimientos en TIC, se evidencia que no tienen la competencia al momento de tener que usarla, en un 61,9 %, según visión de los gestores y según las respuestas que dan los docentes en la utilización de las TIC en el aula un 45% aproximada contando las malas regulares y buenas con valoración de 3.

Los docentes cuentan con las herramientas necesarias para llevar las TIC al aula de clase, reconocen su importancia, saben manejar las TIC pero la carga laboral y la falta de internet dificulta este aspecto, que tiene relación directa con la apropiación pedagógica de las TIC., 8 o sea un 19,04%, según los gestores que informan.

Justificación: algunos docentes se resistieron, inicialmente, a realizar la implementación de la práctica en el aula sin el acompañamiento en la sede educativa del gestor, puesto que aún tienen algunas dudas y temían ser "corchados" por sus propios estudiantes: "No las utilizan, porque como que les da temor... como que se sienten inferiores frente a sus estudiantes". Sin embargo, después de algunas sesiones de capacitación, los docentes ya se atreven a formular actividades para desarrollar con el uso de las TIC y comprenden que el aprendizaje, en este caso, se da de manera colaborativa, puesto que dependerá de las necesidades y acciones que cada quien haya tenido que realizar cuando hizo uso de estos recursos digitales. Así, disminuye el miedo a "no saber" y se permiten aprender con sus mismos estudiantes.

Son pocos los docentes que con regularidad utilizan TIC en el aula, la mayoría siguen con las clases tradicionales (tablero, marcador y palabra) y en términos generales la utilización de TIC: "Solo lo limitan a las clases de informática, no lo han integrado a las demás áreas".

Los docentes tienen conocimientos básicos en TIC, pero requieren más aprendizajes en el uso de programas y portales educativos que permita mejorar la calidad de la educación. Según los conocimientos y herramientas que manejan los docentes, tratan a los proyectos de aula que están en ejecución y se constituyen en un medio para que los estudiantes aprendan haciendo en el aula de clase, gracias al diplomado los docentes adquieren conocimientos que llevan al aula pero deben indagar más en la red para aplicar estos saberes en la vida diaria y en el contexto institucional.

El Utilizar ayudas didácticas interactivas facilita la comprensión de los saberes y los estudiantes se motivan más para aprender los distintos temas y hacer uso de las aplicaciones web y videos; en este caso consideran de suma importancia a las TIC, para aprender a aplicarlas y desarrollarlas en el aula.

El 82,99 % de los participantes, es decir unos 34 de los 42 gestores, expresan y proponen que el programa debería ir de la mano con la conectividad a internet, dado que es una de las expectativas que más tienen los alumnos y la comunidad educativa en general; y en las pocas sedes donde la hay es demasiado deficiente.

La atención de los problemas de soporte técnico por parte de la MAT no ha sido la mejor por tal motivo hay muchos equipos con daños y los docentes al ver que por fin hay un representante de CPE buscan "manipular" el proceso de capacitación con el fin de conseguir una solución al problema.

En esta fase se presentaron dos inquietudes: la oficina jurídica de la alcaldía presentó una negativa a la posibilidad de adquirir computadores por parte del municipio, mediante computadores para educar, argumentando que la alcaldía no podía comprar los equipos usando vigencias futuras, a lo cual se le solicitó al señor Ismael Jiménez del ministerio que brindara asesoría para hacer esto posible. Lamentablemente, esto resultó infructuoso por la demora de la respuesta. La solución a esta situación se presentó una reunión que hubo en la Universidad Católica del Norte donde se asesoró a la alcaldía en el proceso.

La conectividad en la mayoría de sedes ha sido brindada por el programa Compartel, con una conexión que es muy lenta, pero el mayor problema es que hay sedes donde no hay internet o no funciona, y en algunas de esas partes los ISP no tienen cobertura. Lo que se manifestó por mi parte como gestor, es que nuestra Visión al 2014 es proporcionar esa conectividad. Lamentablemente se tiene que reconocer que este problema que tiene que ver con infraestructura también afecta la valoración de impacto de la estrategia de formación.

Los participantes conocen del programa como una estrategia innovadora pero a la vez educativa que permite la apropiación de las TIC, mediante la donación de equipos con soluciones portátiles y de escritorio, que busca superar la brecha digital de los docentes y estudiantes de las zonas más alejadas de nuestro país para que tenga acceso a un mundo cada vez más digital.

Los docentes muestran gran interés por estar formados en el uso de las TIC. Los más jóvenes se muestran más preocupados por su incorporación, utilización y formación, que los de más edad, son cautelosos frente al uso de estas nuevas herramientas pues en su mayoría de autoevalúan como no capacitados, no competentes en TIC, por varias razones, no han tenido formación, es la primera vez que usan un computador, desconocen cómo utilizar estas herramientas en el aula y darles valor agregado pedagógico.

En algunas oportunidades los docentes tienen formación en conocimientos básicos de ofimática y en cómo utilizar esas herramientas en la clase, así se evidencia en las respuestas de los cuestionarios a docentes relacionados con el uso de TIC, pero la mayoría de esas capacitaciones están centradas en el manejo técnico de las herramientas, más no para la utilización didáctica y pedagógica, lo que lleva a afirmar que hay que profundizar en la capacitación en la incorporación de esas herramientas TIC, en su desempeño y en la acción docente.

En síntesis, creo que esta propuesta de formación está muy centrada en el uso de las herramientas, por eso cierro esta discusión con un planteamiento de Cabero (2003, 78) donde expresa, que uno de los errores más significativos que se ha cometido en la formación de los docentes, es que se ha tenido “una visión demasiado técnica e instrumental, descuidando la formación del conocimiento que les posibilita incorporar las TIC a la práctica didáctica-curricular” y transformar y crear entornos diferenciados para el aprendizaje; al respecto, sobre el uso educativo de las TIC, la Fundación Universitaria Católica del Norte tiene una serie de resultados de investigación relacionados con temas específicos, tales como: la interacción mediante chat, foro y correo; la comunicación y la cortesía en entornos virtuales y de teletrabajo, y la escritura mediada por las TIC (Cfr. Sánchez Upegui, A. A, Puerta Gil, C. A., Sánchez Ceballos, L. M. & Méndez Rendón, J. C., 2009, 2010, 2011, 2012, 2013), entre otros

RECONOCIMIENTOS

El autor agradece la contribución de la Dirección de Investigaciones e Innovaciones Pedagógicas de la Católica del Norte Fundación Universitaria, específicamente a Nelson Roldán López y Alexander Sánchez Upegui, por su apoyo a la versión original y en la revisión final de este documento y del informe final de la investigación que se entrega a Computadores para Educar.

Reconocimiento especial a la coordinación pedagógica y a la profesional Silvia Chaverra, de la Región 8 que corresponde a los departamentos de Antioquia y Chocó y a los gestores que colaboran en el desarrollo de la estrategia en la vigencia 2012, respondiendo los cuestionarios y que también colaboran en la recolección de la información en la vigencia 2013 y en la valoración de impacto de 2014.

REFERENCIAS

- [1]. Baicué Peña, J. E. (2011). Las Tic y el proceso educativo. *Diario del Huila*. Recuperado de <http://www.diariodelhuila.com/noticia/16002>.
- [2]. Briceño Martínez, J. J. & González Velasco, M. F. & Mosquera Suárez, Á. J. José. (2012). *Estrategia de formación de docentes y estándares de competencias en TIC de computadores para educar*. <http://www.computadoresparaeducar.gov.co>. Bogotá D.C., 2012. [Retomado, en Febrero 16 de 2013].
- [3]. Correa, J. M. y Pablos, J. (2009). *Nuevas Tecnologías e Innovación Educativa*. Revista de Psicodidáctica, 14(1), 133 – 145. En: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17512723009>. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica.
- [4]. Cabero, J., Martínez, f. y Salinas, J. (2003): medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria. Panamá, edutec - sucesos. isbn: 9962-643-00-07.
- [5]. Durango, M. (9 de agosto de 2013). *Docente de la Institución Educativa Rural El Jardín*. Grupo Focal. Peque: CPE-UCN.
- [6]. Educa con TIC. (2013). El uso de las TIC en las aulas. Recuperado de <http://www.educacontic.es/blog> Eduteka. (2013). Edukatic. Recuperado de <http://www.edukatic.co/2013/>
- [7]. Fundación Universitaria Católica del Norte - Computadores para Educar (CPE). (2012). Informe Técnico final vigencia 2012 - R8-1307-18. Medellín: Fundación Universitaria Católica del Norte.
- [8]. Fundación Universitaria Católica del Norte. (2012). Propuesta pedagógica integral, sistémica e investigativa. Licitación pública nro: 002 de 2012. Computadores para Educar.
- [9]. Garrido, A. M. (2013). *Proyecto de aula. Aprender las Operaciones Matemáticas con el Apoyo de las Tic con los Estudiantes de la Escuela Rural Indígena Guadualito*. Recuperado de <http://escuelaindigenaguadualito.blogspot.com/>
- [10]. Lozano, S. (2013). Entrevista realizada al docente Daniel Adrián Zapata en el municipio de Santa Rosa de Osos (Antioquia). 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 aulas, UCN-CPE.
- [11]. MEN. Colombia. Ministerio de educación nacional. Programa de Transformación de la Calidad Educativa. Recuperado de www.mineduacion.gov.co/todosaaprender
- [12]. Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Programa nacional de uso de medios y nuevas tecnologías. Apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente*. Recuperado de <http://www.etraining.com.co/etraining/descargas/MEN.pdf>
- [13]. Ministerio de Educación Nacional. (2011). *Educación de calidad, el camino para la prosperidad*. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-237397_archivo_pdf.pdf
- [14]. Ministerio de Educación Nacional. Programa Nacional de Innovación Educativa con uso de TIC: Programa estratégico para la competitividad. Recuperado de http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta_superior.pdf
- [15]. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Computadores para Educar. (2011). *Estrategia nacional de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC (documento especificaciones técnicas)*. Recuperado de http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/Documentos/DocumentosTecnicos/Documento%20t%C3%A9cnico%20Estrategia%20CPE%20Dic16_.pdf
- [16]. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Computadores para Educar, (2011). *Estrategia de formación de docentes y estándares de competencias en TIC de computadores para educar*. MinTIC: Bogotá, D.C.
- [17]. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2011). Estrategia nacional de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC. Computadores para Educar. Documento Especificaciones Técnicas, revisión versión 2, 13/12/2011. Recuperado de http://www.eltambo-narino.gov.co/apc-aa-files/38333430333531653066616233343664/documento-tnico-estrategia-cpe_dic16_.pdf.
- [18]. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Plan Nacional de TIC (2008-2019). Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNaciona.ITIC.pdf>.
- [19]. Sánchez Upegui, A. A. (2009). Nuevos modos de interacción educativa: análisis lingüístico de un foro virtual. Revista Educación y Educadores, (2)2, Universidad de la Sabana. Recuperado de <http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F834%2F83412219003.pdf&ei=TBkeU46CONGKkAfRlOoDADQ&usg=AFQjCNEYklySvTzJF9LYg4btR5hzanLzPQ&bvm=bv.62578216,d.dmQ>

- [20]. Sánchez Upegui, A. A., Puerta Gil, C. A. y Sánchez Ceballos, L. M. (2010). Manual de comunicación en ambientes educativos virtuales. Medellín: Católica del Norte Fundación Universitaria. Recuperado de <http://www.ucn.edu.co/institucion/sala-prensa/Paginas/Publicaciones/manual-comunicacion-ambientes-virtuales.aspx> .
- [21]. Sánchez Upegui, A. A. (2011). Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos. Medellín: Católica del Norte Fundación Universitaria. Recuperado de <http://www.ucn.edu.co/institucion/sala-prensa/Paginas/Publicaciones/manual-de-redaccion-academica-e-investigativa.aspx>.
- [22]. Sánchez Upegui, A. A., Puerta Gil, C. A. y Sánchez Ceballos, L. M. (2012). Estrategias para la interacción virtual en contextos educativos y de teletrabajo. (2ed.). Medellín: Católica del Norte Fundación Universitaria. Recuperado de <http://www.ucn.edu.co/institucion/sala-prensa/Paginas/Publicaciones/estrategias-para-la-interaccion-virtual.aspx>.
- [23]. Sánchez Upegui, A. A., Puerta Gil, C. A., Sánchez Ceballos, L. M. y Méndez Rendón, J. C. (2013). Alfabetización académico-investigativa: citar, argumentar y leer en la red. Revista lasallista de investigación, 10(2). 151-163. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492013000200015&script=sci_arttext .
- [24]. UCN, CPE. (2012). Informe Técnico final vigencia 2012 - UCN R8-1307-18. Medellín: Fundación Universitaria ¿Católica del Norte.
- [25]. UCN. Universidad Católica del norte, Fundación universitaria. (2012). Propuesta pedagógica integral, sistémica e investigativa. Licitación pública No: 002 de 2012. CPE. Medellín, junio de 2012, 61, P.
- [26]. Unesco. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>. Retomado agosto 6 de 2013.
- [27]. Unesco. (1998). *Los docentes y la enseñanza en el mundo en mutación*. En Informe Mundial sobre la Educación. Madrid: Santillana.
- [28]. Unesco. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente (guía de planificación)*. División de Educación Superior. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>.
- [29]. Unesco. (2008) *Estándares de competencias en tic para docentes*. Recuperado de . http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- [30]. Unesco.(2008). Estándares de Competencia en TIC para Docentes Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>.
- [31]. Unesco. (2012). Los Jóvenes y las competencias. Trabajar con la educación. Informe de seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo. Recuperado de www.iesalc.unesco.org.
- [32]. Valdés, A., Angulo, J., Urías, M., García, R. & Mortis, S. (2011). Necesidades de capacitación de docentes de educación básica en el uso de las TIC. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/15.pdf>.

BIOGRAFÍA



Belarmino Caro Vargas (1951) nació en el municipio de Ebéjico, departamento de Antioquia, Colombia, el 12 de enero de 1951, se graduó como maestro en la Normal superior de Sopetrán y las primeras experiencias docentes, las vive, desde el año 1972 a 1979 en la región de Urabá (Antioquía Colombia), en el IDEM de Turbo, hoy escuela normal superior de Urabá y en el liceo Eduardo Espitia Romero de Necoclí, hoy institución educativa Eduardo Espitia Romero. Sus experiencias laborales en Necoclí impulsan la promoción del deporte la constitución de la junta corregimienta de deportes, con el apoyo de Coldeportes Antioquia, igualmente con el rector del liceo Eduardo Espitia Romero, impulsan los movimientos sociales para la construcción de la nueva sede del liceo de Necoclí y para que este corregimiento de Turbo se convierta en municipio del departamento Antioquia.

En el año 1979 es trasladado al valle de aburra, específicamente al Liceo Manuel José Sierra del municipio de Girardota y en el año 1981 llega al liceo Villa Hermosa en el municipio de Medellín. Este establecimiento educativa, toma el nombre de institución educativa Alfonso López Pumarejo y trabaja en ella hasta el año 2006 cuando se jubila como docente.

En el año 1983 se gradúa como Recreacionista en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid (Medellín 1983). En el año 1991 se gradúa como administrador educativo de la Universidad de San Buenaventura, seccional Medellín y en el año 1995 obtiene el título de Magíster en educación en la pontificia Universidad Javeriana de Bogotá

Se ha desempeñado como docente en evaluación, currículo, planes y políticas educativas y modelos pedagógicos, asesor de trabajos de grado, investigador, consultor y asesor pedagógico. Trabajó en las universidades, Politécnico Jaime Isaza Cadavid, en la universidad de San Buenaventura seccional Medellín, en la Universidad de la Salle (Caldas Antioquia), en la Fundación Universitaria Católica del Norte y en la Fundación Universitaria Juan de Castellanos de Tunja. Recientemente se desempeña como coordinador de la unidad de formación en el CIER-Occidente (MEN-L-G-UPB)