

# EL PAPEL DE LAS REDES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE

**Amanda Elizabeth Cortés Bravo**

[acortesbravo@gmail.com](mailto:acortesbravo@gmail.com)  
Docente Educación Hospitalaria  
Hospital Infantil Los Angeles  
Pasto, Colombia

**Luis Eduardo Paz Saavedra**

[luisepaz@gmail.com](mailto:luisepaz@gmail.com)  
Docente Licenciatura en Informática  
Universidad de Nariño  
Pasto, Colombia

**Abstrac.** *La ponencia recoge los resultados del proyecto de Investigación realizado en la ciudad de Pasto (Colombia), con el propósito de llevar a cabo la implantación y dinamización de las redes virtuales de aprendizaje de docentes de las instituciones educativas de la ciudad. Su propósito fue el de proporcionar a los docentes de los diferentes establecimientos educativos, un espacio donde puedan interactuar, entablar comunicación, fortalecer las relaciones académicas, profesionales y laborales, con el objetivo principal de hacer una adecuada incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en su labor educativa, encaminando todo el proceso hacia el mejoramiento de la calidad educativa de todos los participantes.*

*En el proyecto participaron profesores de diez establecimientos educativos y contó con la colaboración de la Alcaldía Municipal, la Secretaria de Educación Municipal y el Sistema Tecnológico de Pasto, como organismo encargado del seguimiento del proceso.*

*El presente documento incluye una breve descripción de las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos en cada etapa del proceso investigativo, además se analiza en evaluación realizada a todo el proyecto, así como las conclusiones y recomendaciones más importantes para la continuidad del proceso de fortalecimiento de estas redes de aprendizaje.*

**Palabras clave.** *Redes virtuales de aprendizaje, formación docente, formación on-line, TIC, plataformas virtuales de aprendizaje.*

## 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto “Redes Virtuales de Aprendizaje de Docentes de la Ciudad de Pasto”, es una iniciativa generada con el propósito de que los maestros de las diferentes instituciones educativas de la ciudad intercambien conocimientos y experiencias en su labor docente, mediante el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación. El objetivo también incluye fomentar el desarrollo profesional de los docentes que actualmente se encuentran vinculados a las instituciones educativas y que participan de manera activa dentro de su comunidad académica, al mismo tiempo busca contribuir a una educación de calidad motivando el crecimiento profesional de todos sus miembros y a la vez generando un impacto en los procesos educativos en que participan.

Esta iniciativa representa la búsqueda de alternativas que permiten implementar las TIC en el ámbito educativo, propósito para el cual se llevó a cabo un proceso investigativo enfocado en la metodología de investigación, acción, participación.

El proceso metodológico inició con el análisis de las bases conceptuales en las que se fundamenta esta iniciativa; posteriormente se profundizó en las teorías, antecedentes y

referentes legales que deben ser tenidos en cuenta para su ejecución, para luego poner en marcha las estrategias planteadas por los participantes y el equipo dinamizador. Dentro de los aspectos presentados como punto de partida, se encuentran el análisis de necesidades y expectativas de los docentes frente a las redes virtuales de aprendizaje, lo cual se logró mediante una etapa de acercamiento con los docentes y la realización del diagnóstico.

Una vez implementada la plataforma virtual correspondiente, se puso en marcha el funcionamiento de la red virtual de docentes, el cual dio inicio a partir de la elaboración de un plan de acción, planteado en base a propuestas formuladas por todos los participantes del proyecto.

Para el adecuado funcionamiento de la red se puso en práctica una serie de estrategias que a lo largo del tiempo se fueron consolidando mediante el trabajo colaborativo propicio, de manera que se pudiera aplicarlo en la dinamización de la plataforma virtual habilitada para este proyecto, además del manejo adecuado de sus respectivas herramientas que les permitieron trabajar de manera fácil e interactiva con las diferentes redes virtuales de aprendizaje puestas en marcha.

Para la realización de este proyecto se formularon diversas estrategias planteadas desde las mismas necesidades de los participantes, consolidadas mediante el acompañamiento permanente por parte del equipo dinamizador involucrado directamente en fomentar la participación por parte de los docentes. Esto permitió que el proceso se fortaleciera cada vez que el proyecto tomaba fuerza y dinamismo a la hora de intercambiar ideas, aclarar dudas y resolver inquietudes de los participantes.

Dicho plan de acción dio inicio con la capacitación y la respectiva evaluación de la misma; al tiempo que se generaron espacios virtuales, diseñados como escenario de interacción, los cuales permitieron la implantación y dinamización de las redes virtuales de aprendizaje diseñadas. Todo este proceso también estuvo acompañado de la respectiva evaluación que surgió a partir de la participación de la red y sus respectivos resultados.

Para la evaluación de todo el proceso de implementación de las redes virtuales de los docentes, se llevaron a cabo actividades evaluativas mediante la aplicación de instrumentos acordes a cada etapa, esto permitió contar con la información necesaria para analizar los resultados obtenidos a lo largo de todo el proyecto.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN**

El problema que se abordó parte de la carencia de un espacio en donde los docentes puedan compartir materiales educativos o auxiliares didácticos los cuales pueden ser cualquier tipo de material diseñado con la intención de facilitar el proceso de enseñanza–aprendizaje; así mismo, se pudo constatar la necesidad de brindar espacios que les permita plantear ideas de discusión por medio de foros o debates en los cuales se puedan determinar temas que conduzcan las discusiones con un fin educativo, impulsar la investigación intentando dar solución a problemas de la labor docente, Intercambiar experiencias significativas que tengan un impacto demostrable y tangible en la calidad de vida de las personas; generar propuestas de trabajo colaborativo, a través de un grupo de personas con roles específicos que interactúan para la construcción del aprendizaje; fortalecer los procesos de enseñanza a través de métodos de inclusión, manejo de problemas de aprendizaje, adaptaciones curriculares, innovaciones pedagógicas; identificar grupos de docentes de acuerdo a sus intereses pedagógicos, técnicos, investigativos; desarrollar estrategias para el uso de las nuevas

tecnologías que apoyen al proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo así al desarrollo de las diferentes áreas y fomentando el trabajo colaborativo entre profesionales actualizados en cada disciplina.

Como puede observarse, es claro que los docentes deben formarse en el uso de las TIC para mejorar su participación en las diferentes redes disciplinares, como también, tener la habilidad para discernir, identificar fuentes confiables de información, comprenderlas, adaptarlas al contexto local y comunicarlas a los demás miembros de la red con sentido crítico, es por eso que el desarrollo del proyecto permite brindar el acompañamiento permanente y continuo para que los docentes se sientan motivados a participar en la red y puedan dinamizar procesos que les permitan conocer más y apropiarse de diferentes tipos de conocimientos a través de la red.

En resumen, con base en las anteriores consideraciones, la pregunta de investigación que da origen a la investigación fue planteada de la siguiente forma ¿Cómo contribuir desde la creación de las redes virtuales de aprendizaje al desarrollo de estrategias que promuevan la interacción y comunicación de los docentes de las diferentes áreas de las instituciones educativas de la ciudad de Pasto, para generar espacios que permitan la socialización y divulgación de contenidos digitales y el intercambio de conocimientos?

### 3. OBJETIVOS

Para el desarrollo del proceso investigativo se plantearon los siguientes propósitos:

**Objetivo General.** Implantar y dinamizar las redes virtuales de aprendizaje de docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Pasto.

**Objetivos específicos:**

- Analizar las necesidades y expectativas de los docentes para la creación de las redes de aprendizaje.
- Proponer estrategias y recursos apropiados para el funcionamiento de la red virtual de docentes teniendo en cuenta la interacción entre los participantes de la red.
- Construir, administrar y realizar el seguimiento al espacio virtual que sirva como escenario de interacción entre los participantes de las redes de aprendizaje.
- Evaluar el proceso de la implementación de las redes virtuales en los docentes de las diferentes instituciones educativas vinculadas al proyecto.

### 4. REFERENTES TEÓRICOS

Las redes virtuales de aprendizaje se han consolidado día tras día como una estrategia para ser aplicada a la educación, mostrándose como un puente de comunicación entre docentes, estudiantes y la comunidad educativa en general. A continuación destacamos teorías importantes que son tenidas en cuenta en esta investigación relacionadas con los componentes pedagógico, tecnológico y comunicativo.

**4.1. Inteligencia colectiva.** Para Pierre Levy esta “es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias, puede potenciarse a través del uso de dispositivos tecnológicos que permiten la interconexión. No existe ningún reservorio de conocimiento trascendente y el conocimiento no es otro que lo que sabe la gente”. (Levy, 2003)

Con base en la anterior afirmación, es claro que en el contexto virtual se enriquece la idea del diálogo y cooperación, cuyo resultado es un saber enriquecido por las individualidades de cada participante; así, el concepto de inteligencia colectiva se ve impulsado con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, especialmente con Internet.

Con la Web 2.0 aparecen nuevas formas para que los seres humanos puedan relacionarse, pasando también a ser creadores de contenidos e información. De esta manera, existe una gran libertad para aportar contenidos en la red, y así los propios consumidores pueden construir contenidos colaborando entre ellos, aportando nuevos datos, corrigiendo, ampliando, etc. Un ejemplo claro de esta nueva oportunidad que ha brindado la web 2.0, se encuentra en la creación de espacios dedicados exclusivamente a la creación de contenidos a través de medios colaborativos, como es el caso de Wikipedia.

Se ha tomado esta teoría como referente fundamental para el proyecto, por la importancia que presenta la inteligencia colectiva para el proyecto, pues forma parte fundamental de los procesos que se llevaron a cabo, siempre buscando la interacción de forma activa con los docentes, proponiendo la consolidación de una comunidad de aprendizaje, en la cual, cada uno de sus miembros pueda funcionar en determinado momento desde sus experiencias como un líder contextual frente al grupo; para ello, se formularon actividades a través de la dispositivos tecnológicos en línea dentro de la plataforma denominada “redes virtuales de aprendizaje Pasto”, como fueron los foros, las páginas colectivas dentro de cada uno de los grupos, el blog del grupo, entre otras, además siempre presentando a la red como un espacio de comunicación e interacción docente, para la creación colectiva de instrumentos, temáticas y metodologías.

**4.2. Conectivismo.** George Siemens desarrolló un profundo análisis acerca de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo con el fin de explicar el efecto que ha tenido la tecnología sobre la forma que vivimos, nos comunicamos y aprendemos los seres humanos actualmente. Así surgió el conectivismo, considerada una teoría de aprendizaje aplicable a esta era digital.

De acuerdo a Siemens “El aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de una amplia gama de ambientes que no están necesariamente bajo el control del individuo. Es por esto que el conocimiento puede residir fuera del ser humano, por ejemplo dentro de una organización o una base de datos y se enfoca en la conexión especializada en conjuntos de información que nos permite aumentar cada vez más nuestro estado actual de conocimiento” (Siemens, 2011)

Los principios del conectivismo presentados por Siemens para sustentar su teoría son:

- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones. Se basa en la agregación de diversos puntos de vistas, muchas veces opuestos.
- El aprendizaje que se define como conocimiento aplicable puede residir en dispositivos no humanos (al interior de una organización o una base de datos).
- La capacidad de saber más, es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- Para facilitar el aprendizaje continuo es necesario fomentar y mantener las conexiones.
- Una habilidad clave es la capacidad de ver las conexiones entre áreas, ideas y conceptos.

- El propósito de todas las actividades conectivistas de aprendizaje es la actualización, del conocimiento preciso y actual.

Obviamente, al ser este proyecto de carácter colaborativo, requiere poner en práctica muchas de las ideas planteadas, pues se constituyen en eje fundamental del trabajo adelantado en las redes de aprendizaje.

**4.3. Estándares de Competencias en TIC para docentes de la UNESCO.** En enero de 2008, la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), publicó “Estándares de Competencias en TIC para docentes”. Este documento brinda orientaciones para desarrollar políticas de educación y planes de estudios en competencias que los docentes deben poseer para utilizar las TIC.

Los estándares están estructurados en una matriz que contiene tres propósitos fundamentales:

- Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios – currículos- (enfoque de nociones básicas de TIC).
- Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización del conocimiento).
- Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste (enfoque de generación de conocimiento).

También cuenta con cinco componentes, los cuales son:

- Plan de estudios (currículo) y evaluación.
- Pedagogía.
- Utilización de las TIC.
- Organización y administración de la institución educativa.
- Práctica y formación profesional de docentes.

Para el presente proyecto fue muy importante trabajar sobre el enfoque de profundización del conocimiento, ya que las competencias de los docentes vinculadas con este enfoque comprenden la capacidad para gestionar información, estructurar tareas relativas a problemas e integrar herramientas de software no lineal y aplicaciones específicas para determinadas materias. Todo lo anterior, con métodos de enseñanza centrados en el estudiante y proyectos colaborativos, a fin de contribuir a la comprensión profunda de conceptos clave por parte de los estudiantes, así como a su aplicación para resolver problemas complejos del mundo real. Para apoyar proyectos colaborativos los docentes pueden utilizar recursos de la red, que les permitan ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a información y comunicarse con expertos externos con miras a analizar y resolver problemas específicos. Los docentes deben, además, estar en capacidad de utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes, así como contactar expertos y colaborar con otros docentes utilizando redes con el fin de acceder a información, contribuyendo además para que también puedan lograr un mayor desarrollo profesional.

Para los docentes encuestados y participantes del proceso generador de este trabajo, no fueron desconocidas las competencias en TIC, lo que si argumentaron es que el gobierno los apoya para el logro de las competencias pero no les brinda las herramientas pertinentes para alcanzarlas, razón por la cual uno de los propósitos de este trabajo fue el poder dotar de las herramientas necesarias para que los docentes

utilicen las competencias en TIC, capacitándolos en el manejo de algunas de las herramientas de la Web 2.0, con el fin de que tengan la posibilidad de utilizar estas herramientas en sus estrategias educativas, generando material educativo que posteriormente pueda ser compartido con la comunidad perteneciente a la red, buscando la generación de un conocimiento colectivo el cual todos los docentes puedan nutrir.

**4.4. Los docentes en los ambientes de aprendizaje enriquecidos por TIC.** Eduteka, Portal Educativo gratuito de la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe, publicó en febrero de 2.009 el documento “Un Modelo para Integrar las TIC al Currículo Escolar”, el texto presenta un modelo para la inclusión de las TIC en la educación, teniendo en cuenta varios factores participes en este proceso y determinando a el docente como una de las variables de primer orden a tener en cuenta. El Modelo consta de cinco ejes los cuales fueron determinados como bases para las instituciones educativas que pretendan lograr transformaciones significativas en la enseñanza de las TIC y en la integración de estas en sus procesos educativos. Ellos son:

- **Dirección Institucional:** hace referencia al liderazgo administrativo, pedagógico y técnico requerido por parte de las directivas de la Institución Educativa y, a los cambios necesarios en su estructura y en su cultura organizacional;
- **Infraestructura TIC:** atiende los recursos tecnológicos propiamente dichos: hardware, software (sistema operativo y otras aplicaciones básicas), conectividad y soporte técnico;
- **Coordinación y Docencia TIC:** trata las funciones que deben desempeñar dentro de la Institución tanto el Coordinador Informático, como los docentes de esta asignatura;
- **Docentes de otras Áreas:** se refiere a las competencia que estos deben tener para poder integrar las TIC en la enseñanza de sus materias/asignaturas; y
- **Recursos Digitales:** atiende la disponibilidad y correcta utilización de software y recursos Web.

Respecto a los docentes, el modelo indica que “aunque las TIC no son herramientas mágicas ni reemplazan al maestro, sí son un catalizador poderoso para el cambio, actualización y mejoramiento de los procesos educativos”; por eso, es importante que los maestros valoren las conexiones entre estas tecnologías y los diferentes aspectos de su trabajo profesional: nuevas teorías de aprendizaje, estrategias de aula actualizadas, cumplimiento de lineamientos o estándares curriculares, métodos de evaluación, facilitación de aspectos administrativos de su trabajo, etc.

Debido a lo anterior, para que un docente de área pueda integrar efectivamente las TIC en sus procesos de enseñanza/aprendizaje, este debe atender tres aspectos fundamentales:

- **Competencias TIC.** Adquirir competencia básica en uso de las TIC le permitirá al docente utilizarlas en las diferentes actividades de su vida personal y profesional.
- **Estrategias pedagógicas.** El propósito es disponer de estrategias pedagógicas adecuadas que le permitan utilizar el potencial transformador de las TIC para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes. De esta manera estará en capacidad de elaborar estrategias didácticas que favorezcan el autoaprendizaje y el trabajo colaborativo, entre muchos otros aspectos de importancia para la formación de sus estudiantes.
- **Competencia en Integración.** En este caso se debe propender para que el maestro pueda llevar a cabo, cada vez mejor, el proceso de integración efectiva de las TIC en sus asignaturas.

Como es natural, cada una de las competencias mencionadas se constituyen en un eje de trabajo muy pertinente en el propósito de lograr el aprovechamiento esperado de las redes de aprendizaje por parte de los docentes.

## 5. METODOLOGIA

A continuación se describen los aspectos metodológicos que permitieron desarrollar este proyecto y poder alcanzar los objetivos propuestos.

Inicialmente, la investigación acción participación tiene presente dos tipos de procesos que son el conocer y el actuar, que se combinan y se aplican directamente en la población objeto del estudio. Además también es importante tener en cuenta sus tres componentes los cuales se hacen presentes a lo largo de todo el proyecto:

- **La investigación.** La cual consiste en un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene como finalidad estudiar los diferentes aspectos involucrados en el desarrollo del proyecto con los docentes.
- **La acción.** No sólo es el último objetivo de la investigación, sino que sirve como fuente de conocimiento, al tiempo que la investigación se realiza, funcionando como una herramienta de control en el mismo proceso.
- **La participación.** Significa que en el proceso están involucrados no sólo los miembros del grupo investigador, sino la comunidad destinataria del proyecto. En este caso, los docentes, que no son considerados como simples objetos de investigación sino como sujetos activos que contribuyen a conocer y transformar su propia realidad.

Respecto a la unidad de análisis, se seleccionó a los docentes de las diferentes áreas que pertenecen a las instituciones educativas de la Ciudad de Pasto, vinculados al Sistema Tecnológico, los cuales están inscritos en la plataforma de la red virtual de aprendizaje:

- Normal Superior de Pasto.
- IEM Heraldo Romero.
- IEM Luis Eduardo Mora Osejo.
- IEM Pedagógico.
- IEM Ciudad de Pasto.
- IEM Santa Teresita de Catambuco.
- IEM Francisco José de Caldas.
- Centro Educativo San Francisco de Asís.
- IEM San Juan Bosco.
- IEM El Encano.

Respecto al diseño procedimental, la metodología Investigación Acción Participación (IAP), se organizó en las siguientes etapas:

1. **PLANEACIÓN:** Las actividades llevadas a cabo en esta etapa fueron:
  - Identificación del objeto de estudio, sus características y necesidades en torno al problema de investigación planteado.
  - Contacto con los docentes para conceptualizar en conocimientos básicos acerca de las redes virtuales de aprendizaje e indagar las expectativas y necesidades de los docentes.
2. **DIAGNOSTICO:** Durante este proceso se identificó y analizó a través de instrumentos de recolección (encuestas), el estado inicial respecto a las competencias TIC de los docentes de las instituciones participantes, así como las

propuestas acerca de la formulación y puesta en marcha de las redes virtuales de aprendizaje. Esta etapa se llevó a cabo a través de dos actividades:

- Recolección de información (instrumentos de recolección)
- Tabulación y análisis de resultados

3. **ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN:** En este punto fueron socializados los resultados obtenidos en el diagnóstico, junto con los docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Pasto. Esto con el propósito adicional de dar a conocer la información referente a las redes virtuales de aprendizaje por parte de los docentes y realizar colectivamente el planteamiento de propuestas que contribuyan a la creación de las redes a través del desarrollo de actividades estratégicas que colaboren con su consolidación.
4. **EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN:** Bajo el enfoque de Orlando Fals Borda, acerca de la investigación acción participación, se realizó la propuesta del plan de acción para este proyecto organizada en los siguientes procesos:
  - **Conceptualización:** En esta fase comienza el trabajo con los docentes, se motiva a la comunidad en la utilización de la red virtual de aprendizaje, incentivando a los docentes para hacer de la red un espacio que les permita resolver dudas, compartir conocimientos y satisfacer necesidades correspondientes a su labor educativa.
  - **Análisis de expectativas y necesidades:** En esta fase se generó la estructura organizativa de la investigación, comenzando por definir las responsabilidades del grupo, los objetivos que se pretenden alcanzar y el procedimiento que se va a seguir para analizar el problema y encontrarle solución.
  - **Determinación de estrategias y recursos para la construcción y dinamización de la red:** En esta fase se propusieron y definieron las técnicas y herramientas para la obtención de información, el análisis y la solución del problema.
  - **Construcción, administración y seguimiento al espacio virtual que sirva como escenario de interacción entre los participantes de las redes de aprendizaje.**
  - **Desarrollo de las dinámicas que se generan en la comunidad educativa:** Esta fase afianzó la participación de los docentes y el grupo de investigación en cuanto a la interacción virtual por medio de la red virtual de aprendizaje y diferentes servicios de comunicación sincrónica y asincrónica.
5. **EVALUACIÓN:** La evaluación se realizó con el fin de describir los resultados generados por las redes en la comunidad docente de las diferentes instituciones educativas adscritas al proyecto. Para esta etapa se realizó un análisis de los factores que se desarrollaron dentro de la implantación y la dinamización de este proceso investigativo permitiendo conocer la apreciación de los docentes, dinamizadores y gerentes de TIC en diferentes aspectos que logran reflejar la participación en las redes virtuales de aprendizaje.

También se incluyó un análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) para complementar la evaluación, lo cual permitió examinar otro tipo de aspectos relevantes dentro del desarrollo de la investigación. En este caso vale la pena destacar que es pertinente dentro de cada proyecto realizado aplicar este tipo de instrumentos con el fin de identificar y analizar las diferentes circunstancias presentadas a lo largo del proceso en aspectos importantes como son los docentes participantes, los establecimientos educativos involucrados, el establecimiento educativo encargado del proceso en este caso el Sistema Tecnológico de Pasto, el papel desempeñado por los dinamizadores y las proyecciones del proyecto a largo plazo.

## 6. RESULTADOS

Conforme a la metodología propuesta, a continuación se relacionan los resultados más relevantes de cada una de las etapas diseñadas:

**6.1. PLANEACIÓN Y DIAGNOSTICO:** Para dar inicio al proyecto se desarrollaron una serie de encuentros presenciales que permitieron hacer un acercamiento y al mismo tiempo dar a conocer el proyecto.

El objetivo de esta etapa fue determinar el estado del problema que se deseaba abordar; para conseguirlo, se inició con la elaboración de un instrumento de recolección que contribuyó en el análisis de aspectos iniciales básicos dentro de la investigación. Dicho instrumento fue dirigido a docentes y directivos de cada uno de los Establecimientos Educativos vinculados con el sistema tecnológico.

En dicha encuesta se indagó sobre temas relacionados con el conocimiento general de los docentes sobre TIC y Redes Virtuales, con el propósito de determinar cuáles eran las necesidades y expectativas de los docentes frente a la conformación de las Redes Virtuales de Aprendizaje, del mismo modo se preguntó acerca de estrategias y recursos apropiados para el funcionamiento de la red.

La recolección de información se aplicó de forma presencial a un 90% de los docentes. Se encuestaron 93 docentes a los que se realizaron visitas presenciales a los establecimientos educativos vinculados al proyecto; así mismo, se realizó la invitación personal a cada uno de los docentes interesados en formar parte de las redes virtuales de Aprendizaje.

Se analizó las necesidades y expectativas de los docentes frente a la creación de las redes de aprendizaje además se pudo conocer cuál era su formación académica por áreas, su formación a nivel de posgrado específicamente en informática o en TIC, su conocimiento, manejo y pertenencia a diferentes redes virtuales existentes, sus gustos y preferencias en cuanto a temáticas, uso de medios y tecnologías al igual que actividades propias de las redes como el trabajo colaborativo entre otras.

Algunos de los resultados más relevantes y pertinentes para la posterior toma de decisiones son los siguientes:

**Uso de servicios de mensajería.** Los porcentajes de los dos servicios más utilizados no superan el 20%, Hotmail se consolida como el más utilizado acercándose al 20% mientras que Skype presenta un porcentaje no mayor al 10% de usuarios. Por otra parte el número de docentes que en este ítem no responde representa un porcentaje significativo cercano al 70%.

**Concepto de redes virtuales.** A la pregunta ¿Usted sabe que es una red virtual de aprendizaje?, el 82% de los docentes respondieron de manera afirmativa, entre las respuestas más comunes se encuentran:

- Grupo de personas con los mismos intereses.
- Permite Intercambio de información a través de un espacio virtual.
- Permite compartir todo tipo de recursos que brindan apoyo a nuestra labor docente.
- Permite intercambiar experiencias a través de Internet.
- Es una comunidad académica apoyada en procesos tecnológicos.
- Permite compartir material de apoyo pedagógico.

Como se puede evidenciar los encuestados se refieren a la red virtual de aprendizaje desde cada uno de sus puntos de vista, generando un listado de características de la red pero sin articular una definición que abarque completamente la dinámica de esta.

**Pertenencia a una red.** Un porcentaje alto correspondiente al 65% de docentes no pertenecían a una red virtual, mientras que el número de docentes que hacen parte de estas corresponden a un 33%, considerándose esta como una cifra muy baja que se debía fortalecer desde las propuestas planteadas por este proyecto con el fin de abrir la invitación para que los docentes se interesen por iniciativas de este tipo.

**Expectativas.** Se plantearon preguntas como ¿Usted Considera que hacer parte de una red es una experiencia positiva en su labor docente? y ¿Cuál es el principal objetivo de pertenecer a una red virtual de aprendizaje?

Un porcentaje significativo de profesores, correspondiente al 96% de ellos respondieron afirmativamente a la pregunta que pretendía determinar si es considerada como una experiencia positiva pertenecer a una red virtual, mientras que un 2% consideraron que no lo es.

Entre otras apreciaciones comúnmente expresadas por los docentes, ellos expresaron que el principal objetivo de pertenecer a la red virtual de aprendizaje va estrechamente ligado con el hecho de considerar que es una experiencia positiva para su quehacer docente. Así mismo se destacan posibilidades como: mejorar la comunicación, compartir conocimientos y experiencias, crear grupos de trabajo, mejorar la labor educativa, compartir ideas y opiniones frente a temas específicos, mantenerse actualizado en temas de interés y aprender sobre TIC.

**Trabajo colaborativo:** En este caso se indagó si el trabajo colaborativo a través de las redes virtuales, aporta a la calidad de la educación.

Las respuestas indican que, para los participantes, este tipo de trabajo aporta grandes beneficios a la calidad de la educación ya que contribuye con el fortalecimiento de los lazos comunicativos entre docentes y favorece su labor a través del intercambio de experiencias, conocimientos, estrategias pedagógicas pertinentes en su quehacer como educadores.

**Temas de interés:** El instrumento de recolección aplicado sirvió para determinar las temáticas que se trabajarían en la capacitación inicial, las cuales fueron entre las más reconocidas por los docentes: blog, edición de video y edición de imagen. Adicional a estos temas, también se planteó el trabajo con el modelo de desarrollo de competencias informacionales Big 6 como inicio del curso.

**6.2. SOCIALIZACION DE RESULTADOS INICIALES:** Esta etapa hace referencia a las propuestas planteadas por los docentes frente a estrategias y recursos apropiados para el funcionamiento de la red, las cuales pretenden fortalecer la interacción de los participantes. También se presentó lo concerniente a las capacitaciones en Web 2.0 que se realizarían con los docentes, como también la implementación de las Redes Virtuales de Aprendizaje y la Dinamización de las mismas con los Participantes.

Luego de una serie de encuentros con los docentes participantes y después de haber aplicado el instrumento de recolección, se seleccionó la estrategia a desarrollarse a lo largo del proceso. Esta se seleccionó en reunión con los docentes y luego de concertar con ellos el modelo de capacitación que sería más conveniente para llevar a cabo en los procesos de la misma.

La estrategia a la que se llegó en común acuerdo, planteó la realización de una capacitación para que los docentes puedan conocer y manejar herramientas básicas en este caso de la web 2.0 con el propósito de ir consolidando y fortaleciendo la dinámica de las Redes Virtuales de Aprendizaje, a través de pautas planteadas en el aula para que motive la interacción entre ellos. Otro propósito fundamental de esta estrategia se basa en la creación de material educativo que posteriormente se compartiría a través de la red.

Cabe anotar que dentro de este proceso el uso frecuente del correo electrónico permitió la interacción entre los participantes ya que a través de este medio se pudo entablar comunicación, compartir información acerca de inscripciones, actividades, confirmar horarios, fechas, lugares, mantener informados a los docentes y aclara dudas e inquietudes por parte de ellos.



**Figura 1.** Proceso de socialización de los resultados del diagnóstico.

**6.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN:** Como resultado del proceso de socialización, se logró la construcción colectiva de una serie de estrategias que fueron implementadas posteriormente durante el proceso de implantación y dinamización de las redes virtuales. Dichas estrategias fueron las siguientes:

- Capacitación en herramientas web 2.0
- Montaje de la plataforma virtual para el funcionamiento de la red.
- Capacitación en el uso de la plataforma virtual.
- Generación de estrategias de dinamización de la red.
- Evaluación de todo el proceso.

**6.4. EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN:** Puntualmente, a continuación se relacionan los principales resultados de esta etapa:

**Capacitación en herramientas web 2.0.** Inicialmente se realizó la convocatoria por parte del sistema tecnológico y la Secretaria de Educación Municipal que efectuó un acompañamiento permanente al proceso, para luego dar paso a la implantación y dinamización de las redes virtuales de aprendizaje desde su plataforma Virtual.

Una vez conformado el grupo de docentes participantes se puso en marcha la capacitación desarrollando actividades con las cuales se comenzó a dar forma a las

redes, y lo más importante, a permitir que los docentes interactuaran entre sí para lograr un verdadero intercambio de conocimiento y se llevara a cabo una interacción enriquecedora que aporte a su formación en este tipo de recursos.

Algunos puntos relevantes de la capacitación son:

- Los docentes inscritos en este proceso demostraron interés y perseverancia durante todo el proceso y durante todo el desarrollo del proyecto.
- Un inconveniente presentado durante el proceso de capacitación estuvo relacionado directamente con la oferta de más cursos de capacitación que se iniciaron en la misma fecha de inicio de las Redes Virtuales de Aprendizaje, debido a esto se presentó la variación en la asistencia de los docentes inscritos.
- Se presentaron fallas en la conectividad lo que hizo que se cambiara en una oportunidad la institución donde normalmente se venía desarrollando la capacitación.
- Los comentarios acerca de las temáticas trabajadas y la forma como se llevó a cabo la capacitación fueron muy positivos, se aplicó un instrumento de recolección que les permitió a los participantes expresar su punto de vista frente al trabajo realizado en esta primera parte del proceso.
- Se destacó la participación masiva y permanente de algunos Establecimientos Educativos como: la IEM Ciudad de Pasto, IEM Luis Eduardo Mora, San Francisco de Asís (Santa Bárbara), El socorro, Pedagógico, San Juan Bosco.

### **Implementación de la plataforma virtual como escenario de interacción.**

Inicialmente se realizó la validación de la plataforma que sería de más utilidad para este tipo de procesos, se optó por la implementación de la plataforma de Servicios de red social de código abierto llamada **ELGG** versión utilizada es 1.7.11. Desarrollado por Ben Wedmuller y David Tosh, quienes subsecuentemente fundaron Curverider de acuerdo a prestación de servicios relacionados con Elgg. Ha estado en desarrollo desde 2004. Elgg está licenciado bajo la GPL, y corre sobre la plataforma LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP).

Una vez configurada la plataforma virtual se determinó conjuntamente una serie de actividades con el fin de dinamizar este espacio fomentando la participación de los docentes en sus diferentes áreas y haciéndoles la invitación para que comiencen este proceso de interacción, comunicación e intercambio entre los miembros de las redes virtuales de aprendizaje.

Los principales propósitos que se tuvieron en cuenta para la dinamización de la red fueron los siguientes:

- Despertar el interés de los docentes acerca del uso de las TIC.
- Ayudar a través de recursos digitales en diferentes formatos el aprendizaje eficaz de las temáticas trabajadas
- Implementar el uso de herramientas fáciles de usar, llamativas, que suplan las necesidades de los docentes en su trabajo en el aula. (blogs, google, foros)
- Planificar planes de acción acordes a las necesidades de los docentes, facilitando el trabajo acorde a lo que necesitan aprender los estudiantes de hoy.
- Desafiar a los docentes con alternativas pedagógicas que se pueden construir desde el uso interdisciplinario de las TIC.
- Brindar a través de la plataforma virtual la posibilidad de entablar comunicación, intercambiar experiencias, conocimientos, materiales educativos, etc.

**Capacitación en manejo de plataforma virtual.** Se inició un proceso de capacitación presencial que en sus inicios fue propuesto en una institución educativa ubicada en un punto estratégico donde sea fácil llegar. Además, se optó por desplazarse a cada

establecimiento educativo, acordando la fecha y la hora de la capacitación donde los docentes fueron orientados en sus instituciones educativas.

Durante la capacitación, se determinaron una serie de estrategias como el manejo adecuado de la plataforma en cuanto a registro, edición de perfil, reconocimiento de herramientas, trabajo con experiencias significativas, materiales educativos, foros, que les permitieron a los participantes familiarizarse con las redes virtuales, potencializar el uso de sus herramientas y definir los beneficios que ofrecen las redes virtuales desde el aprendizaje. Para desarrollar un proceso acorde a las necesidades de los docentes se propuso trabajar con estas estrategias fundamentales que se pueden llevar a cabo a través de las redes virtuales de aprendizaje.

**Dinamización de la red virtual de aprendizaje.** Entre las principales estrategias formuladas con este propósito se encuentran:

- **Difusión de experiencias significativas.** La actividad se llevó a cabo con el objetivo de reconocer, exaltar y valorar la labor académica, pedagógica, comunitaria, administrativa – financiera y el compromiso que los docentes y directivos del sector oficial desarrollan día a día con los estudiantes y padres de familia en el aula y fuera de ella. Así mismo, se planteó como necesidad urgente que las experiencias socializadas se pudieran compartir entre todos los establecimientos educativos. De esta forma se logró que las experiencias estuvieran disponibles en las redes virtuales para que sean descargadas y conocidas por los docentes y directivos de las diferentes Instituciones del municipio.
- **Difusión de materiales educativos.** Se abrió un espacio propicio para el intercambio de materiales educativos. El objetivo fue que cada uno de los participantes compartiera con sus compañeros de la red temas de interés, ya sea específico del área de desempeño o de otras transversales a la labor docente, como por ejemplo documentos, archivos, videos, enlaces, software, aplicaciones web 2.0, publicaciones en revistas, artículos de libros, entre otros. Al mismo tiempo se realizó una dinamización del espacio de parte del equipo investigador, al momento de subir diferentes materiales y productos de las capacitaciones y orientaciones realizadas dentro de todo el proceso para el aprovechamiento de esta información por parte de los docentes.
- **Desarrollo de foros.** Se plantearon una serie de foros que permitieron la interacción entre los participantes para darles la oportunidad de expresarse acerca de diferentes temas de interés general, inicialmente se hizo la invitación para que participen en el foro de presentación donde comentan acerca de su vinculación institucional y sus expectativas frente a las Redes Virtuales de Aprendizaje. Posteriormente se plantean ideas de discusión referentes a temas pertinentes de su área específica o de interés común como la incorporación de las TIC y tecnología.
- **Encuentro de participantes.** Se organizó una jornada académica para fortalecer los lazos entre los participantes de la red, la cual contó con la colaboración de los docentes del programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño con intervenciones que pretendían dar a conocer temas de interés común que hicieron la antesala de lo que fue el lanzamiento de las Redes virtuales de Aprendizaje extendiendo la invitación a rectores, gerentes de TIC, docentes y comunidad en general.

**6.5. ANALISIS DE RESULTADOS FINALES:** Como parte del análisis final se desarrollaron varias actividades que se describen brevemente a continuación:

**Encuesta sobre interacción a través de la red.** El objetivo principal fue evaluar el proceso de dinamización por parte de los miembros de las redes virtuales de aprendizaje y a la vez identificar qué actividades se han desarrollado con el apoyo de la plataforma virtual.

**Pregunta 1:** ¿Con que frecuencia ha ingresado a la red?

La información recolectada refleja que un 50% de los miembros de la red ingresan algunas veces a la plataforma habilitada para la dinamización de las redes virtuales, seguido de un 17% que ingresa casi siempre, al igual que un 17% casi nunca. Un porcentaje igual al 8% siempre ingresan a la red y un 8% nunca lo hace.

**Pregunta 2:** ¿Considera que la Red Virtual puede ser de utilidad en su labor como docente?

Las redes virtuales de aprendizaje son consideradas por los docentes en un 58% como muy útiles, mientras tanto un 42% las consideran útiles, estos altos porcentajes reflejan que estas se constituyen como un apoyo en su labor docente.

**Pregunta 3:** ¿La ha utilizado para actividades académicas?

Un 67% de los miembros de las redes virtuales de aprendizaje aseguran que no han realizado actividades académicas a través de estas, tan solo un 33% responden afirmativamente a esta pregunta, correspondiente a la participación en el desarrollo de las diferentes actividades que se proponen a través de esta como son los grupos, los foros, materiales educativos, blog, páginas, actividades académicas en cada área etc.

**Pregunta 4.** ¿Si su respuesta a la pregunta 3 es positiva, mencione qué tipo de actividades ha desarrollado?

Los docentes correspondientes al 33% que respondieron afirmativamente complementan su respuesta, destacan que las actividades realizadas a través de las redes son:

- Compartir experiencias significativas.
- Contactar a más docentes de la misma área.
- Compartir materiales educativos y conocer compañeros docentes de otras instituciones.
- Interactuar con los miembros de las redes en sus diferentes áreas sobre aspectos académicos.

**Pregunta 5.** ¿Si su respuesta es negativa, cuál es el motivo por el cual no la ha utilizado?

Un 42% de los participantes afirman que el motivo principal por el cual no hacen uso de las redes virtuales de aprendizaje está relacionado directamente con el acceso permanente a internet, seguido de un 25% que manifiesta diferentes aspectos que hacen que se presente esta situación, por otra parte un 17% asegura que hay una falta de contacto con los miembros, mientras que el 8% aseguran que no tienen tiempo y que no han encontrado algo interesante que puedan aprovechar en este espacio virtual.

**Pregunta 6:** ¿Qué le mejoraría a la red?

Un 34% de los participantes afirman que mejorarían las actividades presentadas a través de las redes, siendo necesario realizar una reforma en la forma en cómo se presentan actualmente, un 33% de los participantes afirman que no le mejorarían nada, un 17% hacen referencia a los materiales ofrecidos viendo la necesidad de ampliar este tipo de información para que todos puedan encontrar recursos pertinentes a su labor docente.

Otras sugerencias giran en torno a que se generen más capacitaciones y cursos para poder sacar el provecho suficiente a las redes, además hacen énfasis en cambiar estas capacitaciones al inicio del calendario escolar por el motivo de que al finalizar les es muy difícil participar de estas actividades por toda la carga académica que tienen con los establecimientos educativos.

Haciendo un resumen general de los aspectos evaluados se puede reconocer un balance positivo a través de cada ítem puesto a consideración, esta evaluación es el resultado del trabajo colectivo desarrollado por todos los participantes del proyecto, como son docentes, gerentes de TIC, director del sistema tecnológico, líder de conectividad y medios de la secretaria de educación Municipal y dinamizadores del mismo.

**Participación en la red virtual.** La información recopilada identifica factores que se desarrollaron dentro de la implantación y la dinamización de este proceso investigativo permitiendo conocer la apreciación de los docentes, dinamizadores y gerentes de TIC en diferentes aspectos que logran reflejar la participación en las redes virtuales de aprendizaje.

**Tabla 1.** Participación en la Red Virtual

No.	ASPECTO PARTICIPATIVO	ASPECTO DE FORMACION	ASPECTO DE INTERCAMBIO	ASPECTO DE COMUNICACION	ASPECTO DE INTERACCION
1	<b>Incentivo:</b> certificación M.E.N, S.E.M, Sistema Tecnológico	Actividades y acompañamiento de tipo académico en todas las áreas.	Difusión de Materiales, temáticas, contenidos, estrategias, conocimientos, noticias y eventos.	Conexión entre establecimientos educativos, dialogo entre docentes.	Foros y blog de interacción
2	Inscripción en el portal del Ministerio de Educación Nacional, en la plataforma virtual, edición de perfil, manejo de herramientas y dinamización.	Acompañamiento presencial, Información requerida a través de correo electrónico.	Selección y publicación de materiales pertinentes: guía, encuestas y artículos.	Comunicación permanente y pertinente a través de correo electrónico, plataforma virtual y comunicación telefónica de tiempo completo.	Propuesta y publicación de foros abiertos a cualquier hora para facilitar la participación.
3	La participación de los docentes fue activa en todas las etapas planteadas en el proyecto, evidenciada a través del compromiso y motivación.	Procesos culminados con satisfacción, evidenciados en los resultados positivos alcanzados en la etapa de capacitación.	La plataforma virtual como espacio para la difusión de información por parte de los dinamizadores, docentes, SEM pasto, la cual continuará funcionando luego de finalizado el proyecto.	Se logró convocar a los establecimientos educativos del municipio, en diferentes actividades coordinadas por el equipo dinamizador y la SEM para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa.	Se proporcionó espacios de interacción que estarán abiertos a la comunidad educativa con el fin de poder compartir información importante de los proyectos realizados al interior de cada establecimiento.
1. Mecanismos de participación.                      2. Procesos.                      3. Resultados					

Fuente: Esta Investigación.

**Análisis DOFA:** Para complementar la evaluación se realizó un análisis DOFA que permitió examinar otro tipo de aspectos relevantes dentro del desarrollo de la investigación. Es pertinente dentro de cada proyecto realizado aplicar este tipo de instrumentos con el fin de identificar y analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades

y amenazas presentadas a lo largo del proceso en aspectos importantes como son los docentes participantes, los establecimientos educativos involucrados, el establecimiento educativo encargado del proceso en este caso la Escuela Normal Superior de Pasto, el papel desempeñado por los dinamizadores y las proyecciones del proyecto a largo plazo. Los resultados de dicho análisis se pueden observar en la siguiente tabla.

**Tabla 2.** Matriz DOFA

ASPECTO	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Docentes Participantes	Gusto e interés por participar en procesos relacionados con la incorporación de TIC especialmente desde las Redes Virtuales de Aprendizaje.	Cruce de actividades por que se plantean de forma simultánea impidiendo dedicar tiempo a una actividad específica.	Se detectó un grupo de docentes comprometidos que trabajaron de tiempo completo en cada una de las actividades planeadas, vale la pena seguir motivándolos ya que ellos participaron en la dinamización permanentemente.	La falta de compromiso evidenciada al no contar con estrategias que fomenten la participación. (Incentivos, jornadas destinadas solo a este tipo de procesos, convenios, convenios, motivación).
Establecimiento Educativo participante (10 Instituciones Educativas)	Por parte de la institución que lidera el proceso, apoyo y acompañamiento permanente.	Falta de estrategias que concreten un verdadero compromiso entre proyectos y docentes.	Líder en procesos que facilitan la utilización de las TIC en la educación, consolidando hasta el momento una serie de objetivos cumplidos al respecto.	Falta de organización a la hora de ofrecer diferentes cursos, afectando a los docentes que quieren intervenir en más de un proyecto.
Establecimiento Educativo colaborador	Apoyo en el desarrollo del proyecto, préstamo de infraestructura, equipos, conectividad.	Fallas en la conectividad, afectando el normal desarrollo de las jornadas programadas.	Accesibilidad permanente, sin inconveniente alguno a la hora de solicitar la colaboración.	Falta de reconocimiento de la labor realizada con incentivos.
Dinamizadores	Organización durante la realización de todo el proceso. Trabajo articulado con Secretaria de Educación Municipal. Plan de trabajo concertado con los participantes.	Falta de conocimiento y acercamiento con los directivos de los establecimientos educativos para poder gestionar una mayor participación de cada uno de ellos.	Compromiso, responsabilidad, acompañamiento permanente al proceso, disponibilidad de tiempo, dedicación, profesionalismo en cada actividad trabajada.	Falta de recursos para la creación de material impreso para promocionar el proyecto y darlo a conocer.
Proyecciones	A largo plazo las Redes Virtuales de Aprendizaje se constituirán como medio de comunicación e interacción de gran importancia dentro de todos los establecimientos educativos de la Ciudad de Pasto.	Falta de infraestructura y recursos apropiados dedicados únicamente a la formación de docentes del Municipio.	Las Redes Virtuales de Aprendizaje constituidas por miembros de los diferentes establecimientos educativos de la Ciudad de Pasto se verán beneficiadas por una serie de convenios que se consolidaran a largo plazo.	Continuidad en los procesos de dinamización planteados por parte del sistema tecnológico y mecanismos de sostenibilidad y fortalecimiento.

En términos generales, los resultados finales permitieron determinar que existen enormes potencialidades en el desarrollo de este tipo de estrategias de construcción de redes colaborativas entre los docentes con el propósito de que puedan generar una interacción permanente que brinde a los participantes nuevas posibilidades para mejorar su labor docente; sin embargo, existen también muchas dificultades que pueden ser superadas con el trabajo permanente y decidido de sus promotores y participantes.

## 7. CONCLUSIONES

Las redes virtuales son consideradas por los participantes como una estrategia innovadora, ya que les da la posibilidad de conectarse, de interactuar, de estar en contacto con docentes de los diferentes establecimientos educativos participantes a través de las diferentes herramientas y servicios implementados. Igualmente, la plataforma seleccionada para el proyecto cuenta con diferentes alternativas para incentivar en forma permanente la interacción entre los mismos.

Las actividades desarrolladas a lo largo de todo el proyecto se planearon conjuntamente con los participantes y el equipo dinamizador bajo la supervisión del director del sistema tecnológico de Pasto, dando como resultado el fortalecimiento del trabajo colaborativo que es tan importante para transformar los entornos educativos, volverlos más dinámicos, más interactivos, apoyando a los docentes para que logran realizar una adecuada gestión del conocimiento. Al mismo tiempo, el trabajo conjunto desarrollado con los miembros del sistema tecnológico es una clara muestra de las múltiples posibilidades de trabajo colaborativo que se puede desarrollar conjuntamente con el programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño, el cual estuvo al frente del desarrollo de este proyecto.

Un factor que influencia directamente el desarrollo de procesos de este tipo es la falta de recursos y de la infraestructura con la que se debe contar a la hora de poner en marcha proyectos relacionados con el buen uso de las TIC en la educación. En este caso particular, para fortalecer este proyecto claramente se requiere de personal capacitado que dé continuidad a la administración de la plataforma; de la misma forma es muy importante generar los espacios suficientes para que los docentes cuenten con alternativas de participación dentro y fuera de sus instituciones educativas.

Se logró determinar que la estrategia de implantación y dinamización de las redes virtuales de aprendizaje aplicada en los docentes de los diferentes establecimientos educativos de la ciudad de Pasto se fue consolidando y fortaleciendo a medida que se difundía la iniciativa, inicialmente con los gerentes de TIC y posteriormente con los docentes que paulatinamente se fueron involucrando en el proceso. Sin embargo es conveniente destacar la necesidad de dar continuidad al proyecto poniendo al frente a profesionales que dinamicen en forma permanente los espacios generados.

Las redes virtuales de aprendizaje fueron catalogadas por diferentes estamentos como una alternativa tecnológica que favorece la formación de docentes a través de la web para promover la socialización y el aprendizaje en el uso de TIC en el Municipio de Pasto. Esto se pudo ver reflejado en los diferentes informes presentados por diferentes medios de comunicación que hicieron el seguimiento del proyecto; lo mismo que en el concepto emitido por la Subsecretaria de calidad de la Secretaria de Educación Municipal quienes avalaron el proceso llevado a cabo.

Es importante destacar que las diez instituciones vinculadas al sistema tecnológico están participando activamente del proceso, ya que consideran llamativa esta iniciativa encaminada a la formación virtual de los docentes y que en poco tiempo se ha constituido en la mejor alternativa para que los maestros puedan estar al tanto de actividades que competen a su labor docente.

La IAP contribuye al desarrollo de este tipo de iniciativas, ya que permite un acercamiento directo con los participantes. Esto favorece el proceso ya que lo vuelve más acorde a las necesidades y expectativas de los profesores, dándole un enfoque activo, coherente, que responde a los intereses de los participantes, generando un

acompañamiento y seguimiento permanente que destaca la importancia del trabajo en equipo. Así mismo permite resolver problemas pertinentes a la enseñanza, en este caso a la incorporación de TIC al proceso de enseñanza aprendizaje en los establecimientos educativos de la ciudad de Pasto.

Durante el desarrollo del proyecto se observó la participación activa de directivos, docentes, gerentes de TIC, Secretaria de Educación Municipal y Sistema Tecnológico, viéndose reflejado este hecho en la generación de varias propuestas para el desarrollo de la investigación, desde la socialización del plan operativo, la recolección de información, la formulación del plan de trabajo y el análisis de resultados y sus proyecciones.

Como parte fundamental de esta iniciativa se logró habilitar una plataforma virtual que fortalecerá las diferentes actividades que se realicen en cada establecimiento educativo vinculado, permitiendo dar visibilidad a procesos desarrollados con el fin de mejorar la calidad educativa.

El proceso de implantación y dinamización de las redes virtuales de aprendizaje Pasto, fue un proceso de gran importancia para las instituciones educativas del Municipio de Pasto, contando con el apoyo y el acompañamiento permanente de la Secretaria de Educación Municipal, el sistema tecnológico, y un grupo interdisciplinario de profesionales y docentes interesados en fortalecer y dinamizar las redes virtuales que contribuyen al mejoramiento de la educación del Municipio con miras a proyectarse a nivel departamental a través del convenio con el proyecto Nariño Vive Digital, demostrando gran impacto en el sector educativo y logrando la proyección social del programa de Licenciatura en informática de la Universidad de Nariño.

El dinamismo de la red depende de los actores que hacen parte del proyecto, en este caso los docentes participantes y dinamizadores del proceso que se encargan de dar vida a la red, representando a cada una de sus instituciones de tal forma que se constituyen en protagonistas activos de esta iniciativa a la hora de difundirla y compartirla con sus compañeros dentro de cada establecimiento educativo del Municipio de Pasto.

## **BIBLIOGRAFIA**

AVILA, Violeta. Inteligencia colectiva. [En línea], 2006. [Consultado el 05 de Diciembre de 2010]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/mvioleta/inteligencia-colectiva-123894>.

EDUTEKA. EL PORQUÉ DE LAS TIC EN EDUCACIÓN. AMBIENTES DE APRENDIZAJE ENRIQUECIDOS. [En línea], 2007. [Citado el 18 de Diciembre de 2010]. Disponible en: [www.eduteka.org/PorQueTIC.php](http://www.eduteka.org/PorQueTIC.php)

UNESCO. Estándares de Competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC). [En línea], 2010. [Citado el 10 de Diciembre de 2010]. Disponible en: <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

EDUTEKA. UN MODELO PARA INTEGRAR LAS TIC AL CURRÍCULO ESCOLAR. [En línea], 2003, Modificado 2008. [Citado el 17 de Diciembre de 2010]. Disponible en: [http://www.eduteka.org/tema\\_mes.php3?TemaID=0007](http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0007).

EIZAGIRRE, Marlen, y ZABALA, Néstor. Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo. [En línea], 2005-2006. [Citado el 15 de Diciembre de 2010]. Disponible en: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>.

GONZÁLEZ VARGAS, Benedicto. Educación y Pedagogía para el siglo XXI; El conectivismo una moderna teoría de aprendizaje. [En línea], 2010. [Consultado el 04 de Diciembre de 2010]. Disponible en: <http://pedablogia.wordpress.com/2010/01/29/el-conectivismo-una-moderna-teoria-de-aprendizaje/>.

LEVY, Pierre. Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio. [En línea], 2004. [Consultado 28 de Noviembre, 2010]. Disponible en: <http://www.inteligenciacolectiva.bvsalud.org>.

RIMER, Tania. Educación del siglo XXI. [En línea], 2010. [Citado el 17 de Diciembre de 2010]. Disponible en: <http://educa21.blogspot.com/2010/04/conectivismo.html>.

Siemens, G. (15 de Diciembre de 2011). E-Learning, b-learning, vivencias y experiencias en la virtualidad de la educación superior. Recuperado el 2011, de <http://elearningyvirtualizacion.blogspot.com/>

Wikipedia, la enciclopedia libre. Inteligencia colectiva. [En línea], Wikipedia, 2010. [Consultado el 03 de Diciembre de 2010]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia\\_colectiva](http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_colectiva).