

Dificultades en el uso y apropiación didáctica de las herramientas de software social

Difficulties in the use and appropriation didactics of the social software tools

Francisco Javier Suarez Valencia ¹

Artículo de investigación científica y tecnológica ²

RESUMEN

El uso y apropiación de las Herramientas de Software Social están ligados a dificultades que no solo interfieren en lograr escenarios educativos eficaces y pertinentes sino que limitan la capacidad de proyección del docente. Esta investigación indagó por las barreras a las que se enfrentan los docentes tutores del programa de Educación a Distancia de Tecnología en Sistemas Informáticos de la Universidad de Caldas al usar y apropiar este tipo de herramientas y aportar elementos que contribuyan a direccionar procesos de incorporación más objetivos y metodológicos. Se estableció una investigación de enfoque mixto con preponderancia cuantitativa, en relación a 2 variables: Conocimientos y habilidades frente al uso de herramientas de software social y usos educativos para lograr una convergencia para contrastar datos de forma integral favoreciendo la validez y la capacidad explicativa y propositiva. Como resultados aún persisten dificultades técnicas, pedagógicas e institucionales referidas a la ausencia de lineamientos para atender la necesidad de formación permanente y brindar apoyo técnico y didáctico a los docentes. En conclusión se determinó la necesidad de formular políticas institucionales, brindar acompañamiento a los docentes, fomentar la integración curricular de estas herramientas y generar espacios para la divulgación y socialización de experiencias docentes acompañados de estímulos al trabajo académico.

ABSTRACT

The use of social software tools that integrate the so-called Web 2.0 introduces various types of difficulties that interfere to develop educational scenarios supported by ICT effective and relevant without limiting the ability of the teacher. This research explored the difficulties of the teachers tutors of the program of Distance Education Technology in Computing Systems at the University of Caldas on the use of this class of tools to provide elements which contribute to address the processes of incorporation more objective and methodological. The investigation established the relationship between 2 variables: knowledge and skills on the use of social software tools and the educational use for achieving convergence and compare data in a comprehensive manner by favoring the validity and the explanatory capacity and purposeful. As results, it was found that there are still technical difficulties, pedagogical and institutional referred to the absence of guidelines to meet the

¹ Magister en Tecnología Educativa ITESM, Asesor Dirección de Políticas y Desarrollo TI del MINTIC, francisco.suarez@hotmail.com

² Artículo de investigación científica y tecnológica desarrollada con los tutores del programa de Educación a Distancia: Tecnología en Sistemas Informáticos de la Universidad de Caldas.

need for permanent training and provide technical and educational support to teachers. In conclusion, it is determined the need to develop institutional policies, provide accompaniment to teachers, encourage curriculum integration of these tools and create a space for the dissemination and exchange of experiences teachers accompanied by incentives to academic work.

PLABRAS CLAVES

Uso, Apropiación, Didáctica, Dificultades, Software social, Web 2.0.

0. Introducción

Actualmente en Colombia, desde el Ministerio de Educación Nacional, se han empezado a cultivar los logros de la implantación de la Política Nacional orientada al fortalecimiento de la capacidad de uso y apropiación pedagógica de las TIC, la cual inició hace más de 9 años con la ejecución del Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías (MEN, 2009). Uno de sus principales objetivos estratégicos se encuentra relacionado con la necesidad de fomentar y estimular el uso pedagógico, efectivo de las TIC para lo cual, en 2008 se diseñó la Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente, ligado además a otra serie de acciones estratégicas orientadas principalmente a la formación en competencias, a la asistencia técnica en Instituciones de Educación para la formulación de planes estratégicos de uso de TIC y a los procesos de asistencia y acompañamiento técnico para la creación y/o transformación de programas académicos a distancia virtual (programas e-Learning)

Como resultado de los procesos de formación docente en el marco de las políticas e iniciativas del MEN durante los últimos años se han capacitado en competencias para la facilitación y tutoría virtual y uso pedagógico de TIC, según el MEN, a 8.570 docentes de los cuales se estima que más de 2.500 ejercen como tutores o facilitadores en programas de educación a distancia y virtuales y que más del 80% de éstos son profesionales de otras carreras o disciplinas diferentes a las de educación, es decir, no son docentes licenciados o normalistas formados en pedagogía y educación; lo que repercute, a priori, en unas condiciones limitadas para garantizar una efectividad en el desarrollo de las prácticas formativas, máxime si éstas se encuentran asociadas a la actividad de la docencia en ambientes virtuales de aprendizaje; por tanto resulta relevante estudiar las distintas fenomenologías derivadas y asociadas a las posibles dificultades para el uso y apropiación pedagógica de las herramientas de software social con el ánimo de contribuir al fortalecimiento de la capacidad de uso y apropiación en beneficio de un proceso formativo de calidad y pertinencia, enmarcando además los ejercicios de indagación y reflexión alrededor de las realidades y tendencias emergentes que caracterizan no solo la práctica formativa sino el aprovechamiento de nuevas oportunidades en beneficio de los procesos tanto de enseñanza como de aprendizaje.

Las diversas dificultades pueden categorizarse en orden a 4 dimensiones: Tecnológica, Pedagógica, Organizacional y Comunicativa y desde donde se pueden establecer relaciones referidas a: 1) El nivel de conocimientos adquiridos y de competencias y habilidades para el uso y apropiación pedagógica de las Herramientas de Software Social. 2) El uso o aplicación que dichos docentes le dan actualmente a las Herramientas de Software Social para favorecer y facilitar sus procesos de enseñanza. 3) El Contexto, referido al nivel de formación Tecnológico y su relación con el área de conocimiento objeto de la formación (Área de ingeniería) y 4) El tipo o clase de Herramientas de Software Social en donde bien puede tomarse como referencia la clasificación de Cristóbal Cobo en (Cobo, 2007) que realiza junto con Hugo Pardo Kuklinski y que plantean en su libro Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food de 2007.

Para efectos de la presente investigación se planteó entonces la relación existente entre el nivel de conocimientos y habilidades con que cuentan los docentes en referencia al uso y aplicación de herramientas de software social desde la perspectiva de la pregunta de investigación: *¿Qué nivel de conocimientos y competencias poseen y además requieren los docentes facilitadores del Programa a distancia de Tecnología en Sistemas Informáticos de la Universidad de Caldas para realizar un uso pedagógico, efectivo de las herramientas de software social acorde con las nuevas realidades y tendencias mundiales en educación?*

Atender las problemáticas asociadas a la incorporación pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –en adelante TIC- y específicamente las Herramientas de Software Social en los procesos educativos en el nivel de la educación superior a distancia y específicamente en el programa de educación a distancia: Tecnología en Sistemas Informáticos de la Universidad de Caldas, reviste diversas razones:

La acción formadora puede beneficiarse al incorporar y combinar el uso de dispositivos móviles tales como portátiles, PDAs y teléfonos inteligentes (Cárdenas, 2010) lo que requiere explorar nuevas formas de aprender, de trabajo colaborativo y distribuido, de traducción del conocimiento con miras a la creación de futuros relevantes para la educación actual en consideración con el impacto de los avances tecnológicos, la convergencia cultural y digital y las transformaciones de la educación formal, no formal e informal. (Cobo, 2011)

Las TIC contribuyen al mejoramiento de la calidad educativa por cuanto sus características, cualidades y principios dimensionan las estrategias didácticas logrando escenarios más lúdicos e interactivos, abiertos y flexibles modelando mejor los procesos de enseñanza y aprendizaje para favorecer la formación en contexto, no solo en términos de conocimiento sino de habilidades.

Existe un potencial significativo en cuanto a recursos de infraestructura tecnológica en la Universidad de Caldas, así como programas y alianzas para la

formación y cualificación de docente lo cual se constituye en un aspecto para lograr mejores condiciones de innovación y trascendencia de las prácticas educativas.

Para que la educación pueda lograr los máximos beneficios de la aplicación de las TIC en el proceso de aprendizaje es esencial que los docentes sepan utilizar estas herramientas. Para ello se deben desarrollar nuevos métodos pedagógicos que les permitan a los docentes determinar la mejor forma de usar las nuevas tecnologías en las condiciones culturales y educativas específicas y sobre todo conocer las condiciones en las que se desempeñan así como sus necesidades.

El software social aparece como una herramienta que, estratégicamente utilizada, puede generar consistentes innovaciones pedagógicas (Gómez, 2010).

Es prioritario atender más que la brecha digital, la brecha de participación (Reig, 2010). Esto plantea la necesidad imperiosa de trascender esquemas de apropiación tecnológica que no solo estén al servicio de favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje sino de generar nuevas dinámicas de compartibilidad y comunicabilidad que favorezcan una acción educativa más pertinente basada en la comunicación, la socialización y la construcción de conocimiento de forma cooperativa y colaborativa, tal como lo definió Paulo Friere (1997) al referirse con el término "*Educomunicación*", como convergencia de la educación y la comunicación, formando así un mismo fenómeno que hoy día la red aumenta y posibilita mediante el empleo eficaz y pertinente de herramientas de software social.

Esto pone de manifiesto adicionalmente la necesidad de articular y/o poner en consonancia el uso y apropiación de las herramientas de software social con las tendencias y paradigmas emergentes como son la Universidad 2.0, la Educación Social, el Conectivismo y el Aprendizaje 2.0 que abogan por una educación más efectiva, más social, más comunicativa, más expandida, más flexible, más abierta y más equitativa para lo cual resulta natural pensar que el docente actual de educación a distancia, en particular, deba contar con las condiciones, conocimientos y habilidades que le permitan ejercer su función acorde con estas realidades y por tanto la importancia de identificar las dificultades que tienen al momento de involucrar didácticamente las herramientas de software social con el objeto de establecer estrategias para el mejoramiento de las condiciones de apropiación, la generación de transformaciones significativas en las prácticas de enseñanza y en consecuencia las condiciones que estimulen o favorezcan la innovación educativa con apoyo de las TIC.

1. Fundamento teórico

De acuerdo con algunos estudios y teóricos de la Educación y TIC, existe una serie de barreras y obstáculos que dificultan el adecuado uso y apropiación de las herramientas de software social en la educación; en (Cela, 2010), se citan las siguientes: El tradicionalismo metodológico, la capacidad de uso de las tecnologías, el acceso a los medios, infraestructura inadecuada, problemas técnicos, el divorcio existente entre los sistemas educativos y las realidades socioculturales Mena y Marcos (1994, en Lorigo 2005).

La eficacia de cualquier tecnología va a depender de una serie de variables como son el papel de los intervinientes del sistema, la estructuración que se realice de los contenidos, los contextos donde se aplique y la estructura organizativa que la gobierne. Cabero (1998)

De otra parte, según resultados de estudios realizados por el proyecto Gnosso Universidad 2.0 (gnosso.com) las grandes dificultades que presentan los docentes universitarios para el uso de herramientas de software social son: Desconocimiento de los entornos Web 2.0, poca intención o resistencia de los docentes a los cambios, visiones desfocalizadas pues aún hay instituciones que basan sus modelos en contenidos y tecnología.

Freire menciona también una serie de restricciones con las que se encuentra la universidad de cara a la adaptación de un nuevo paradigma: Rechazo por los usuarios, personal y estudiantes, ausencia de un sistema de incentivos, la obsolescencia acelerada de tecnologías pues la adopción de tecnología y métodos de trabajo asociados a la Web 2.0 requiere una alta dosis de experimentación y creatividad. (Freire, 2007)

Adicionalmente a esto, el uso y apropiación de TIC con miras a generar innovaciones educativas trascendentales, aun son incipientes: *“El impacto de las TIC en la educación está aún lejos de ser evidenciado no hay nada que indique que se haya logrado una revolución de los modelos pedagógicos, los cuales siguen sin encarnar el paradigma requerido por una sociedad del conocimiento”*. (Benavides, 2007)

Para Tepper (2003), el término Software Social refiere un conjunto de aplicaciones informáticas en red orientadas a favorecer y facilitar la comunicación e interacción entre individuos, así como el seguimiento de estas discusiones; de acuerdo con MacManus y Porter (2005)³, su poder social reside en la personalización del contenido y la mezcla con otros datos para crear una información y conocimiento

³ Citado en: Manual de uso del Software Social en la Educación Superior. Proyecto innovative, inclusive, interactive & intercultural learning Campus (iCamp). Information Society Technology, FP6. octubre 2005 - diciembre 2008 <http://www.icamp.eu>

mucho más útil. Esto ha dado lugar al asentamiento de términos como el de Web 2.0, redes sociales, e-learning que integra nuevas tecnologías y herramientas orientadas a ofrecer un proceso más dinámico en la gestión de la información permitiendo un mayor protagonismo del usuario. Los formularios de datos o páginas dinámicas, los Blogs, Wikis, el Podcasting, etc, se constituyen en la gama de servicios que han dado lugar a la generación de otros tan posicionados como Facebook y Twitter (Redes Sociales), Flickr, Slideshare, Delicious, herramientas de conferencia Web como Elluminate, Livemeeting, Dimdim, Adobe Connect, herramientas de mensajería como Google, Hotmail, Skype y otras como los sistemas de sindicación de contenidos RSS y los servicios de etiquetado (Tagging).

El Software social es considerado, por tanto, como las herramientas que amplían las posibilidades de comunicación y conexión entre personas y facilitan con ello la colaboración e interacción orientada a un objetivo común. (Solano 2008) constituyéndose hoy día en imprescindibles para la educación, dado que están en condiciones de ofrecer escenarios educativos didácticamente apropiados y pertinentes para apoyar y enriquecer la construcción de conocimiento.

De acuerdo con Vigotsky, el aprendizaje es un mecanismo de desarrollo donde la interacción social es el motor, destacándose así la importancia del contexto social en la construcción colectiva del conocimiento. (Wertsch,1991) En este sentido Etienne Wenger releva un sentido y significado de carácter pragmático que favorece el modelado de prácticas formativas desde el ejercicio educativo basado en la interacción de comunidades (Wenger, 2002) en donde la experimentación y la innovación, como lo señala Muñoz (2008, p.105) son algunas de las principales funciones y actividades de las redes y comunidades, las cuales deben estar incorporadas al currículo.

Algunas de las teorías más prominentes en las que se inscribe el uso de las herramientas de software social son: la teoría sociocultural (basada en las intersubjetividades y la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky), la teoría constructivista, el aprendizaje auto-regulado, la cognición situada, el aprendizaje cognitivo, el aprendizaje basado en la resolución de problemas (del Grupo de Cognición y Tecnología de Vanderbilt, CTGV), la teoría de la flexibilidad cognitiva (Spiro, 1988) y la cognición distribuida (Salomón; 1993). Cada una de estas teorías se basa en el precepto de que los estudiantes son agentes activos que buscan y construyen conocimiento con un propósito, dentro de un contexto significativo. De otra parte las estrategias didácticas como Aprendizaje basado en problemas, Cognición distribuida, Aprendizaje autorregulado, Aprendizaje por proyectos y los diferentes enfoques teóricos mencionados soportan el planteamiento de nuevas formas en el proceso de aprendizaje y por consiguiente apoyan la generación de nuevos métodos pedagógicos.

El papel que representan las comunidades en la construcción social del conocimiento conjugado al potencial de las TIC permite apreciar la presencia e influencia de nuevos lenguajes, herramientas e instrumentos culturales en los procesos de construcción de interacciones sociales sostenibles que deben ser objeto de mayor conocimiento y reflexión en torno al condicionamiento de escenarios innovadores de aprendizaje y enseñanza.

¿Pero que entender por escenario educativo innovador?. Ante todo es determinante tener claro lo que se entiende por educación para así comprender el sentido de la práctica de la enseñanza y del aprendizaje. Lo innovador realmente depende de ello, ya que no se trata solo de hacer cosas diferentes sino creativas que proporcionen valor agregado, bajo la consigna de educar integralmente para el desarrollo de los talentos y las habilidades naturales que permitan a los estudiantes enfrentar el futuro como lo señala Ken Robinson, *“...pues la creatividad ahora es tan importante en educación como la alfabetización y debemos tratarla con la misma importancia”* (Robinson, 2006)

La innovación Educativa con uso de TIC presenta 3 grandes tendencias según Salinas (2008): 1) de orden tecnológico, 2) relacionadas con la convergencia digital y 3) relacionadas con la movilidad de estudiantes y trabajadores. Según Punie (2007:187) estos son algunos de los cambios tecnológicos que están afectando la forma de concebir el aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento:

- La generalización del acceso a internet de banda ancha.
- Los Weblogs como fuente de información y comunicación para los usuarios de Internet.
- El Podcasting como opción para el aprendizaje móvil (Mobile Learning).
- El software libre y el contenido abierto. (Open Access) y Contenidos Digitales Educativos.
- La convergencia digital que convierte toda señal (texto, audio, imagen, voz, etc.) en un único lenguaje, con lo que es posible su integración, manipulación y reutilización (Salinas,2008) y
- Ambiente inteligente de datos (informática ubicua) contexto educativo en que se desarrolla la Web 2.0 y donde se pueden además referir tendencias tales como: Universidad 2.0, Educación Social, Conectivismo y Aprendizaje 2.0.

De acuerdo con Pons (2010), desde un punto de vista científico el uso innovador de las TIC está asociado preferentemente a dos áreas científicas de estudio. Una está referida a la integración de las TIC en los sistemas educativos y la segunda a los procesos de innovación, cambio y mejora en las instituciones educativas, las cuales pueden verse dimensionadas a partir de los siguientes factores asociados a favorecer la innovación educativa con apoyo de las TIC:

- uso e infraestructura de las TIC en los centros escolares,

- iniciativas y actitudes hacia las TIC por parte del profesorado y los centros,
- frecuencia de uso de las TIC en las actividades curriculares,
- producción de materiales,
- información sobre las TIC y
- contexto escolar (Colás, 2001-2002).

Como elementos finales de reflexión bien vale la pena mencionar:

Las TIC además de ser un factor de vital importancia en la transformación de la economía global también tiene el potencial de cambiar la naturaleza de la educación; es así que las instituciones de formación docente (Normales y con Facultades de Educación) deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico y la consecuente transformación cultural que provocan.

La eficacia de cualquier tecnología va a depender de muchas variables, por tanto es esencial, el reflexionar aún más sobre qué es lo mejor para nuestra realidad, que herramientas y que tecnología será realmente útil en el proceso educativo, la efectividad de la conjugación de la tecnología en la educación corresponderá en gran parte al desempeño del profesor y el alumno de tal forma que se llegue a una verdadera integración de las TIC en el aula. Cabero (2000)

El propósito de innovar en educación con el apoyo de las TIC pone de manifiesto la necesidad de formar al profesorado que es donde reside verdaderamente la capacidad de cambio y transformación pues de acuerdo con Cabero (2000), la existencia de nuevos medios demanda una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente utilizados. Es así que resulta necesario que el docente actual adquiera una nueva actitud y aptitud con relación a la enseñanza.

El fomento de una cultura institucional también debe ser responsabilidad de las directivas Institucionales, de tal forma que se pueda minimizar la resistencia al cambio, la necesidad de formación especializada y los aspectos de carácter tecnológico, educativo, normativo y comunicativo. De acuerdo con López (2008), para que dicho proceso de culturización no sufra rechazo por parte de los docentes y sea ampliamente aceptado, debe atender a las siguientes características:

- Un proyecto innovador eficaz, que prevea actividades que puedan alcanzar un fin posible.
- Una coherencia entre los objetivos que plantea la innovación y los medios que se planifican para la consecución de los mismos.
- Una innovación integrada por completo en el proceso educativo.

- Una innovación asumida y negociada por todos.

3. Metodología

En cuanto al alcance de la investigación, ésta se determinó como Investigación de enfoque mixto con preponderancia cuantitativa de corte descriptivo dado que se pretendió lograr una perspectiva más amplia de la realidad con miras a la comprensión de la relación existente entre el nivel de conocimientos y habilidades para el uso de herramientas de software social y su aplicación didáctica en los procesos de enseñanza mediante la recolección y análisis de datos estructurados tanto cuantitativos como cualitativos.

El análisis se combinó con observaciones aleatorias y entrevistas de alcance cualitativo para enriquecer la comprensión y lograr mayores perspectivas interpretativas.

El diseño investigativo fue explicativo secuencial (DEXPLIS) (Hernandez ,2010)

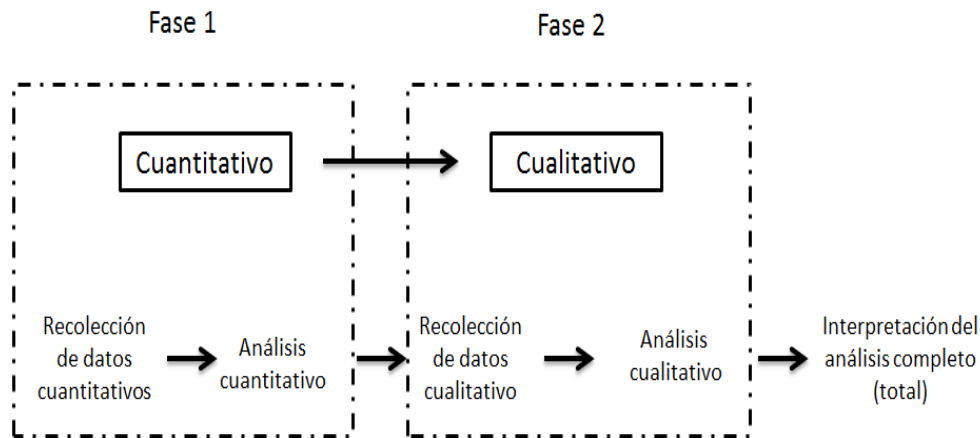


Figura 1. Diseño investigativo

Para el análisis de tipo cuantitativo se empleó el programa IBM SPSS y para el análisis de tipo cualitativo se empleó el programa ATLAS/TI, herramienta CAQDAS (Análisis de datos cualitativos asistidos por ordenador)

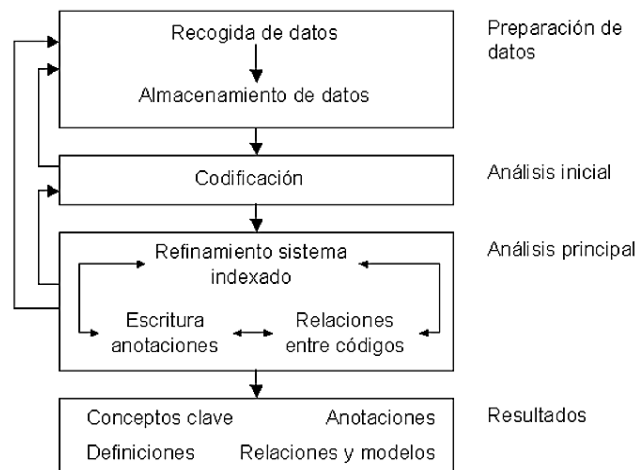


Figura 2. Etapas proceso cualitativo

Los instrumentos de recolección de datos empleados fueron:

- Datos del perfil del docente,
- Conocimientos en herramientas de software social,
- Uso y aplicaciones didácticas de las herramientas de software social y
- Condiciones para el uso y apropiación de herramientas de software social,
- Entrevista a docentes y directivos,
- Observaciones del investigador

Los primeros 4 basados en la encuesta sobre el Uso de tecnología y tipos de actividades con Web 2.0 y redes sociales, de la Interactive Educational Systems Design. (2009) y del New Media Consortium y en el cuestionario CUWEB2.0 (Cuestionario de usos de la Web 2.0) aplicado por Cela y otros (2010) en la investigación titulada: "Evaluación de herramientas web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el ámbito educativo".

En cuanto a la población, participantes y selección de la muestra se tiene que con un error muestral admisible del $\pm 10\%$, un intervalo de confianza del 95 %, un universo poblacional de 58 docentes y un porcentaje estimado de la muestra del 50%, con el programa STATS, se obtuvo una muestra de 36 docentes.

Para el análisis cualitativo participaron 2 directivos y 9 docentes y el registro de las observaciones efectuadas por el investigador se basó en: El Entorno, La infraestructura física, y actividades y referentes históricos.

4. Resultados y Discusión

¿Qué tipo de herramientas de software social emplean los docentes facilitadores o del programa a Distancia de Tecnología en Sistemas Informáticos del Universidad de Caldas para apoyar la enseñanza y el aprendizaje?

- El 29,9% de los docentes, manifestaron tener un nivel bajo de incorporación educativa de las herramientas de software social, esto corresponde a una tasa promedio de 11 docentes además se aprecia una baja puntuación en el ámbito de las herramientas de software social del tipo Aplicaciones y servicios y Organización.

¿Qué nivel de formación poseen los docentes facilitadores o tutores virtuales de programas académicos de educación superior?

- El 40,5% de los docentes ostentan títulos de especialización, el 48,6% en maestría y el 10,8% de pregrado.

¿Cómo afrontan la necesidad e importancia de ejercer la docencia a distancia en el marco de las tendencias emergentes en educación que refieren en uso de las TIC en los procesos formativos?

- No hay un proceso de parte de la institución que oriente o acate la formación prospectiva de los docentes frente a los nuevos conceptos y herramientas de tal forma que pueda garantizarse una mejor preparación de los docentes para sumir los retos del constante cambio tecnológico al servicio educativo. Se advierte que muchos de los docentes manifiestan que se enfrentan a estos cambios asumiendo una posición personal de aprendizaje mediante la lectura y la práctica, otro grupo de docentes manifiesta no conocer detalles sobre estos paradigmas o tendencias y otro grupo manifiesta que deben ser parte activa de los procesos de formación de la misma institución.

¿Para qué áreas de conocimiento es más y menos incipiente el uso de herramientas de software social por parte de los docentes facilitadores o tutores virtuales?

- Los docentes que presentan mejores condiciones de uso de herramientas de software social son del área de las ingenierías, seguido de los docentes de ciencias básicas y de economía y administración. Los docentes con menos capacidad de uso son los docentes de áreas como bellas artes y ciencias de la educación que imparten algunos componentes curriculares de carácter transversal y que no presentan más del 5% de los créditos totales del plan de estudios del programa.

¿Qué efecto ejercen las condiciones institucionales de orden tecnológico, organizativo y educativo en los procesos de integración didáctica de las herramientas de software social por parte de los docentes facilitadores o tutores

del programa de educación a distancia: Tecnología en Sistemas Informáticos de la Universidad de Caldas?.

- Dimensión organizacional : El uso de las TIC en la educación no es una política institucional ni presenta acciones o iniciativas claras, contundentes y determinantes que se emanen del plan de desarrollo institucional e impacten procesos de formación docente, de inclusión curricular y de dotación de infraestructura tecnología especializada y específica. Existen esfuerzos aislados.
- Dimensión tecnológica, pese condiciones de infraestructura está no está orientada a atender las particularidades propias de la educación a distancia. Aunque existe un campus virtual se adolece de importantes desarrollos con miras a ofrecer servicios diversificados que redunden en fomentar y apoyar un proceso de incorporación de las TIC en el programa.
- Dimensión educativa: La formación de docentes en TIC es insuficiente e inadecuada pues los docentes no cuentan con una estrategia clara de formación (ruta de formación). No hay un modelo claro de educación a distancia virtual y en consecuencia los docentes actúan más por su vocación que por la coordinación de parte de la institución.

¿Qué tipo de dificultades enfrentan los docentes facilitadores o tutores virtuales del programa de Tecnología en sistemas informáticos de la universidad de Caldas en la incorporación eficaz de las herramientas de software social en el currículo?.

- El 48,6% de los docentes señalan que los contenidos de los cursos no cuentan con lineamientos claros de incorporación de las TIC, en tanto que el 51,4% dicen que sí. Aun es notoria la necesidad de que el programa imparta formación más especializada frente al uso didáctico de las herramientas de software social.
- Es importante también señalar que los docentes no cuentan con la suficiente asesoría para el soporte técnico y pedagógico que se requiere para favorecer y facilitar el uso e incorporación de estas herramientas; en este sentido es claro entonces que existen dificultades de orden pedagógico, técnico y conceptual.

5. Conclusiones

Aunque los docentes poseen buenos conocimientos, el uso, tanto personal como profesional de las herramientas de software social no es intensivo. El uso se concentra en herramientas para la gestión de redes sociales y en gestión de contenidos. Para la organización y servicios web, es aún incipiente. Respecto a las herramientas para la gestión de contenidos, aunque algunas herramientas son altamente empleadas como es el caso de los blogs, las wikis, youtube; otras como slideshare y flicker son menos conocidas y empleadas.

El uso educativo y didáctico es muy bajo; se aprecia así un aparente problema que impide que los conocimientos adquiridos y aplicados en lo personal, impacten en lo curricular. Una causa es el componente formativo.

Se aprecia que los docentes con mejores capacidades tecnológicas para un uso de las herramientas de software social son los que ostentan una formación ingenieril, el 51.4%.

Otra dificultad organizacional no hay una clara política que brinde directrices en torno al desarrollo educativo mediado por TIC que impacten administrativa y académicamente al programa. La tecnología no está dirigida a fortalecer procesos educativos, en lo educativo no hay un modelo pedagógico claro para la E. a distancia con apoyo de TIC.

Sobre los retos se aprecia una dificultad de organización para diseminar de manera pertinente procesos de formación docente.

Se requiere lograr sinergias y articular esfuerzos con miras a la generación y potenciación de una cultura institucional en orden al uso y apropiación de TIC que se refleje en acciones de formación docente permanente, apoyo técnico y asistencia pedagógica. También es recomendable la promulgación de una política institucional que oriente y dirija el desarrollo de la educación virtual donde se brinden elementos de gestión claros desde cada una de las dependencias de la institución relacionadas o involucradas con los procesos de fomento al uso y apropiación de TIC.

Es importante que la Institución adopte una posición más prospectiva y consecuente asumiendo un papel más decisivo frente a procesos como el de formación docente, seguimiento a los procesos educativos para determinar falencias, aciertos o necesidades a fin de establecer las acciones correctivas o de mejoramiento de manera más ágil, esto involucra:

- Definir mecanismos orientados a brindar acompañamiento y asesoría técnica y pedagógica a los docentes.
- Cultivar el hábito de un aprendizaje permanente, en comunidad, que se nutra de la experiencia de otros y depure y fortalezca con la propia permitiendo así transformar y modelar la práctica docente, propiciando una transformación

educativa y trasciendo el preconcepto de que el aula de clase es el único lugar para aprender cuando el aprendizaje es una acción social por naturaleza de todo momento y en todo lugar.

6. Referencias Bibliográficas

- BENAVIDES, F. (2007). *Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos*. Revista Iberoamericana de Educación es una publicación editada por la OEI. Número 45: Septiembre-Diciembre. Recuperado en Octubre de 2012 de: <http://www.rieoei.org/rie45a01.htm>
- CABERO A., J. (1998). *Nuevas tecnologías, comunicación y educación*. Edutec revista electrónica de tecnología educativa, Núm. 1. Febrero 1996. Universidad de Sevilla. Recuperado en septiembre de 2012 de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>
- CABERO A., J. (2000): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, Síntesis.
- CÁRDENAS, M. F, & C. Carrión-Carranza. (2010). Escenarios virtuales y comunidades de práctica. La participación docente en la Red de Escuelas Asociadas a la UNESCO (págs. 95-115). Monterrey: Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO. Recuperado en Julio de 2012 de: http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene11/ege/ed5058/9689010204_pp95.pdf
- CELA, K., Fuertes, W; Alonso, C., Sánchez, F. (2010). Evaluación de herramientas web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el ámbito educativo. Revista Estilos de Aprendizaje, N°5, Vol 5, abril Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid, España. Recuperado en Agosto de 2012 de: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_articulo_8.pdf, <http://www.slideshare.net/cristianandrade/web-20-2345171>
- COBO R, C & P, K, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona / México DF. E-book de acceso gratuito. Versión 0.1 / Septiembre de 2007. ISBN 978-84-934995-8-7. Disponible en <http://www.planetaweb2.net/>
- COLÁS, P. (2001/2002). Evaluación de la implantación de tecnologías de la información y la comunicación en centros escolares. *Currículum*, 15, 91-117.
- FREIRE, J. (2007). Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades. Universidad de la Coruña. En, *La Gran Guía de los Blogs 2008 (2007)*. Rosa Jiménez Cano y Francisco Polo (eds.). Colección Planta29, El Cobre Ediciones. Pp. 82-90.
- GÓMEZ, A, J; MENESES, E,L; DÍAZ, L,A (2010) *Formación del profesorado y software social Teacher Training and Social Software*. Revista *Estudios sobre educación*.

Vol.18/2010/97-114. Recuperado en julio de 2012 de:
http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/9822/2/ESE_18_5.pdf

HERNÁNDEZ S, R; FERNÁNDEZ C,C; BAPTISTA p,I. (2010). Metodología de la investigación. Editorial MC. Graw-Hill México 2010.

INTERACTIVE EDUCATIONAL SYSTEMS DESIGN. (2009). Safe Schools in a Web 2.0 World Initiative National Online Survey of District Technology Directors Exploring District Use of Web 2.0 Technologies (pp. 73). New York: IESD.

LÓPEZ, R, P; PALMERO, J,R;RODRÍGUEZ, J,S (2008). Las TIC como agentes de innovación educativa. Editorial Junta de Andalucía. Consejería de Educación. Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado. ISBN: 84-689-3981-1. Recuperado en Junio de 2012 de:
<http://tecnologiaedu.us.es/nweb/html/pdf/agentes.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2008). Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías. Ministerio de Educación nacional. Recuperado en Abril de 2012 de: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-99329.html>,
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-81640.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2009). Plan nacional de desarrollo educativo informe de gestión. Recuperado en abril de 2012 de:
http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-195608_archivo_pdf.pdf

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2009). Revolución Educativa, Acciones y Lecciones. Recuperado en marzo de 2012 de: http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-241342_memorias_RE.pdf?binary_rand=234

MUÑOZ, S, A. (2008). Factores implicados en la conformación de redes escolares con el soporte de un portal educativo: Un enfoque de comunidades de práctica docente. En J. M. Fernández-Cárdenas, & C. Carrión-Carranza, Escenarios virtuales y comunidades de práctica. La participación docente en la Red de Escuelas Asociadas a la UNESCO (págs. 95-115). Monterrey: Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO. Recuperado en julio de 2012 de
http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene11/ege/ed5058/9689010204_pp95.pdf

PUNIE, Y. (2007): Learning Spaces: an ICT-enabled model of future learning in the Knowledge-based Society. European Journal of Education,Vol. 42, No. 2, 2007, pp.185-198.

REIG, H, D. (2010), Entornos profesionales/personales de aprendizaje en las organizaciones: Propuesta para el programa Compartim. Recuperado en septiembre de 2012 de: <http://www.slideshare.net/dreig/entornos-profesionales-de-aprendizaje-edo2010>

ROBINSON, K. (2006). Video: "Las escuelas matan la creatividad". Presentación de Ken Robinson en TED 2006. <http://www.youtube.com/watch?v=nPB-41q97zg>

SOLANO, F, ISABEL., MARÍA, L, V, P (2008). Integrando el software social en educación infantil y primaria: valoración, orientaciones y propuestas. Campus Universitario de Espinardo, 30100. Universidad de Murcia. España

UNIVERSIDAD DE CALDAS. (2010). Plan de Desarrollo 2009 - 2018: Para el desarrollo de la región y el avance de la ciencia y la cultura. Recuperado en febrero de 2012 de <http://www.ucaldas.edu.co/foroPDI/PDI/docs/PLANDEDESARROLLO2009-2018UCALDAS.pdf>

TEPPER, M. (2003). Rise of social software. NetWorker, vol 7, 3 pp. 18-23.

WENGER, E. (1998b) Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge University Press. Cambridge.

WERTSCH, J.(1991). Voces de la Mente. Un Enfoque Sociocultural para el Estudio de la Acción Mediada. Madrid: Visor, 1993.