



*\*Fonoaudióloga de la Universidad Católica de Manizales. Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano CINDE-Universidad de Manizales. Actualmente Candidato a doctor en Ciencias de la Educación de Rudecolombia-Universidad Tecnológica. Docente de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Humanas Sociales y de la Educación -Universidad Católica de Pereira.*

*\*\*Licenciado en matemáticas y Computación de la Universidad del Quindío, Especialista en administración de la Informática Educativa de la Universidad de Santander, Magister en Enseñanza de la Matemática de la Universidad Tecnológica de Pereira, Docente Catedrático de la UCP, Docente Institución Educativa Villasantana*

*\*\*\*Licenciado español y Comunicación Audiovisuales de la UTP. Especialista en Gestión Curricular Universidad Católica de Manizales. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia. Actualmente estudiante de la Maestría en Informática Educativa Universidad Nolbert Weiner del Perú. Docente de la Institución Educativa INEM Felipe Pérez y catedrático Universidad Católica de Pereira*

*Recibida:  
02 de Julio de 2012.*

*Aprobado:  
05 de Agosto de 2012*

# 8 Estado del arte de la educación virtual en Risaralda: Preliminares conceptuales que orientan el proceso investigativo

## State of the art of virtual education in Risaralda: Preliminary concepts that guide the research process

Olga Patricia Bonilla Marquínez\*  
Euclides Murcia Londoño\*\*  
José Nelson Álvarez Carvajal\*\*\*

**Resumen:** Este artículo recoge algunos aspectos del marco teórico y presenta las categorías que han estado emergiendo de la revisión bibliográfica para el proyecto de investigación en curso, denominado “Estado del arte de la educación virtual en Risaralda”. En este texto se abordan los conceptos de sociedad del siglo XXI, inteligencia colectiva y usos pedagógicos de las TIC; se describe igualmente la relación entre las categorías descriptivas, el problema de investigación, los objetivos del proyecto y la postura de los autores en relación con el tema.

**Palabras Clave:** Educación, TIC, Virtualidad, Sociedad Siglo XXI, Inteligencia Colectiva.

---

1 Proyecto de investigación financiado por el Centro de Investigaciones de la Universidad Católica de Pereira, mediante convocatoria No. 012 de 2012, titulado “Estado del Arte de la Educación Virtual en Risaralda”, avalado por el Grupo de Investigación Lenguaje y Educación. Avance conceptual e identificación de categorías descriptivas. II – semestre 2012.



Foto: Carmen Adriana Pérez Cardona

**Abstract:** This article collects some aspects of a theoretical framework and presents the categories that have been emerging from the literature review for the current research project, entitled as “State of the art of the virtual education in Risaralda.” This text deals with the concepts of the XXI century society, collective intelligence and educational uses of ICT. It also describes the relationship between the descriptive categories, the research problem, the objectives of the project and the position of the authors regarding the subject.

**Keywords:** Education, ICT, Virtuality, XXI Century Society, Collective Intelligence.

## Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permean aspectos culturales, sociales, políticos y económicos; la educación permite abrir posibilidades y horizontes para fortalecer e innovar, mediante el uso de las TIC, los procesos de adquisición del aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, para lograr transformar e innovar la enseñanza y promover el aprendizaje, se requiere mirar los procesos que se adelantan en la escuela haciendo diferencias claras sobre el trabajo académico que se hace, el uso de las herramientas tecnológicas y la forma como se involucran procesos cognitivos que realmente transforman las prácticas pedagógicas apoyadas en las TIC.

Es allí donde se asientan las preguntas por el “Estado del Arte de la Educación Virtual en el Departamento de Risaralda, Colombia”, el tipo de aplicaciones y contenidos digitales que se han venido desarrollando en las instituciones educativas de educación básica secundaria y universitaria por los docentes, el impacto en la formación de los estudiantes y los tipos de ambientes virtuales de aprendizaje que se han venido ofreciendo en materia de formación en el departamento.

Se pretende mostrar de manera general hacia dónde apuntan las TIC en el campo de la educación, establecer y dar precisión sobre algunos conceptos que han ido emergiendo con el trabajo de investigación; asimismo, ubicar al lector sobre las categorías de análisis que estamos abordando en este proyecto.

Al revisar los discursos y las expectativas en cuanto a la educación virtual y la incorporación de las TIC, se identifica que ellas están dentro de las estrategias de mejoramiento de la calidad, en el nuevo escenario social, político, económico y cultural en la sociedad de la información. Esta postura redimensiona la educación y la hace estratégica en las políticas de desarrollo de las naciones. La educación, entonces, pasa a ser el motor del desarrollo económico y social, la encargada de jalonar procesos de innovación y transformación; no sólo al interior de las aulas, sino también a través de otras instituciones como la familia, la empresa, la iglesia y demás organizaciones, que ven su enorme potencial y la valoran como nuevos escenarios de educación y formación.

Con las TIC, surgen nuevos contextos educativos, como la comunicación virtual, educación en línea y formación en red; emergen otros espacios particularmente idóneos para la formación y el aprendizaje y que requieren ser incluidos en las políticas sociales y educativas actuales.

En Colombia, como en otros países, los cambios han sido estructurales, desde la creación del Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como en las políticas y lineamientos relacionados con ciencia,

## Justificación

tecnología e informática. Ello se evidencia en las políticas educativas y los planes de Gobierno; en los proyectos como “Conexión Total”, programas como “Computadores Para Educar” -por citar un ejemplo- en la página web del Ministerio de Educación Nacional MEN se pueden leer entre otros los siguientes propósitos:

*Promover procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darle sentido a las TIC, desde una constante construcción de las nuevas formas de ser y de estar del aprendiz y fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica (M.E.N. 2010)*

Además en los desafíos desde el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 se propuso que: “En el 2010, todas las entidades territoriales y las instituciones educativas conforman grupos de investigación para la innovación educativa y pedagógica e incentivan experiencias significativas y redes colaborativas virtuales”, y en las metas de Educación superior se espera que “El 60% de los docentes universitarios manejen una lengua extranjera y utilicen las TIC en su práctica pedagógica” (Plan Nacional Decenal de Educación PNDE 2006-2016, 2012, p. 8).

Igualmente, el creciente desarrollo de las TIC ha contribuido al cumplimiento de estos compromisos, como lo cita César Coll (2008, p.76): “más concretamente las nuevas tecnologías multimedia e Internet, se presentan como instrumentos poderosos para promover el aprendizaje, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo”, aprendizaje que ahora se hace posible casi en cualquier contexto; gracias a que elimina barreras de tiempo, de espacio y coloca a disposición de los actores nuevos recursos y posibilidades que responden a nuevas necesidades formativas, a las actuales exigencias del mercado y al tiempo y que actualmente está llevando a una transformación progresiva a las instituciones de educación formal.

Según Tobón y Romero (2008): Hoy se habla de aula inteligente, educación interactiva, software interactivo, teletutoría, teleasesoría, libros electrónicos, colegio virtual, universidad virtual, educación desde la virtualidad. Todo esto conlleva, como lo afirman Cfr. Tobón y Romero (2008) “a una educación electrónica y virtual, la cual genera movilizaciones de orden conceptual y pedagógico, respecto a nuevas alternativas para la gestión académica y administrativa, así mismo exige una formulación de las estrategias metodológicas que median los procesos de apropiación, difusión, construcción del conocimiento en todos los posibles campos del saber humano”.

Hablar entonces de educación virtual significa que todas las instituciones educativas deben afrontar de modo decisivo el complejo reto de elaborar respuestas a las necesidades de una sociedad en proceso de cambio, proceso en el que intervienen,

de manera protagónica, las TIC. Las universidades igualmente deben estudiar, entender y responder sistemáticamente a los cambios sociales, y en ese sentido, la Universidad Católica de Pereira no es ajena a estas transformaciones y desde el Grupo de Investigación Lenguaje y Educación ha querido avanzar en este ejercicio de indagación, conscientes de la importancia del tema para las universidades, el sector público y las empresas de la región.

Surge entonces la pregunta: ¿Cuál es el estado del arte de la educación virtual en Risaralda? A partir de ella se pretende determinar si los procesos de educación virtual que se vienen desarrollando en el departamento se encuentran soportados en estándares de calidad y si estos están acordes con las necesidades de la región y la didáctica propia de esta modalidad de formación.

Se presenta, como objetivo general, Establecer el estado del arte de la educación virtual en la educación básica, media y universitaria en el departamento de Risaralda, y como objetivos específicos los siguientes:

- Implementar una metodología cualitativa y cuantitativa que permita obtener resultados sobre el estado del arte de la educación virtual en Risaralda.
- Determinar propuestas en materia de educación virtual se adelantan en el departamento de Risaralda.
- Establecer el tipo de aplicaciones y contenidos digitales que se han venido implementando en las instituciones educativas, por parte de los docentes del departamento de Risaralda.
- Definir el impacto de los contenidos digitales generados por los docentes en la formación de los estudiantes.

## Categorías de análisis

Para abordar este ejercicio investigativo se inició un proceso de lectura de múltiples y variados proyectos de investigación a nivel local, regional, nacional e internacional, a manera de revisión de antecedentes. Se retomaron algunos conceptos claves como: educación virtual, objetos virtuales de aprendizaje, contenidos digitales, prácticas significativas desde el uso de las TIC, ambientes virtuales de aprendizaje, conectividad, conectivismo, *blended learning*, *e-learning*. Tales conceptos permitieron identificar las siguientes categorías: Sociedad del siglo XXI, inteligencia colectiva y usos pedagógicos de las TIC.

El avance de las sociedades ha estado enmarcado en una serie de sistemas que han permitido que el hombre pueda desarrollarse, en cuanto a la idea de dejar de ser un ser primitivo e incompleto, hasta llegar a convertirse en un sujeto, con la capacidad de adelanto individual, pero a la vez con la capacidad de transformar el medio social que lo rodea. La conciencia de cada individuo permite que se perciba la vida y el mundo como un proyecto inacabado, que crea la necesidad y el compromiso de búsqueda de desarrollo de cada persona y de lo que se ha conocido como la sociedad, el medio que todos compartimos y desde donde se complementa el sujeto, que es miembro activo de la misma.

Castells et al. (2009, p.25) hacen el análisis de la estructura social, denominada sociedad red, que caracteriza a la sociedad de principios del siglo XXI; según el autor, está construida alrededor de (pero no determinada por) las redes digitales de comunicación:

La sociedad red es la estructura social de nuestro tiempo. No es una sociedad compuesta por internautas solitarios y robots telecomunicados. Tampoco es la tierra prometida de las nuevas tecnologías que resuelven los problemas del mundo con su magia. Es, simplemente, la sociedad en la que hemos ido entrando desde algún tiempo, en un proceso de transición a partir de la sociedad industrial en la que vivimos durante más de un siglo (Castells, Tubella, Sancho y Roca, 2007, p.17).

Por su parte. Gelinier y Pateyron afirman que:

*Hoy más que nunca está en vigencia la economía del conocimiento: los individuos que no reciban instrucción formarán parte de los nuevos pobres, de un neo proletariado en condiciones de vida cada vez más precarias. Los Estados y los ciudadanos diversores deberán acudir en su auxilio, no para ofrecerles una asistencia pasiva sino para formular una verdadera política de reinserción. Para compensar esta ayuda, los Estados deberán atraer a nuevos inversores y favorecer la creación de empresas promedio de políticas fiscales favorables. Por otro lado, se empiezan a ver Estados que utilizan sus políticas sociales y fiscales para atraer a “los cerebros de la nueva economía”, es decir, a aquellos individuos que crearán la riqueza del futuro próximo distante (Gelinier y Pateyron, 2005, p.17).*

Es importante destacar que la economía de un país es trascendental, inmersa en unas políticas de inclusión que favorezcan a la sociedad para la formación de ciudadanos con capacidades de conocimiento, creación, innovación e invención, utilizando para ello este tipo de recursos y poder así entrar en competencia por un futuro mejor.

Esta sociedad está caracterizada por la preferencia de la morfología social sobre la acción social, y retomando a Castells, se distingue como la era de la información, la economía, la sociedad y la cultura. La sociedad red global establece cuatro configuraciones culturales: consumismo (representado por las marcas), individualismo en red, cosmopolitismo (ya sea ideológico, político o religioso) y multiculturalismo. Este es el espacio cultural en el que debe funcionar el sistema de comunicación (Castells, 2009, p. 171).

El mismo autor en su texto *Galaxia Internet* (2001), plantea que:

*Estas comunidades se basan en dos características culturales compartidas de gran importancia. La primera es el valor de la comunicación horizontal y libre. La actividad de las comunidades virtuales encarna la práctica de la libertad de expresión a nivel global. El segundo valor compartido, surgido de las comunidades virtuales es lo que se puede llamar conectividad auto dirigida, o sea, la capacidad de cualquier persona para encontrar su propio destino en la red y, si no lo encuentra, para crear y publicar su propia información, suscitando así la creación de una nueva red (Castells, 2001, p.177).*

Y al respecto, el autor pregunta “¿Comunidades virtuales o sociedad red?”, es decir, interroga las nuevas formas de comunicación *on-line* que se han venido dando gracias al uso de Internet (la aparición de Internet como nuevo medio de comunicación ha generado una fuerte controversia sobre el surgimiento de nuevos patrones de interacción social). Castells (2001, p.137) defiende por encima de todo la libertad y, en este punto, agradece los usos de Internet para unir a la gente, lo cual lleva a la creación de un entorno social en la red.

Pero la búsqueda de identidad de los pueblos también ha provocado que surjan comunidades, que pueden llegar a ser un problema social, pues sus luchas y protestas se convierten en la búsqueda de beneficios personales que afectan la nación. Es por eso que uno de los objetivos de la sociedad del siglo XXI deberá ser luchar para que sean replanteados los sistemas que mueven la economía. Como lo afirma Castells (en Bisbal, 2001, p.7): “Esta nueva economía que es producto de la revolución de la tecnología”; pero además de la política y la cultura, que se han adentrado a la tecnología, hacen que sea necesario darle otra dimensión a la humanidad, en beneficio de la calidad de vida, de la defensa de los derechos humanos y de la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Castells (1998, p.33) propone una idea que valida el horizonte que debe tomar nuestra sociedad: “En efecto, ser un ser humano, es comprender tanto lo que se hace, como por qué se hace”. Cabe mencionar que a partir de esta idea de ser humano, se hace

necesario replantear muchas de las propuestas de avances tecnológicos que se han elaborado en nuestra sociedad, empezar a entender por qué y para qué se hace algo, es el primer momento o justificación para educar a los individuos.

La igualdad sobre todos los niveles económicos permitiría la globalización de la que tanto se habla en todas las culturas. Como lo afirma el analista de sistemas, Gustavo Poratti (2010, p.4). La información, la educación y la opinión pública deben ser los referentes sobre los cuales se encamina el desarrollo tecnológico; no basta con desarrollar ideas y cumplirlas, se hace indispensable formar al ser humano, prepararlo para la era de la información, para alcanzar un nivel de formación unitario sobre todas las poblaciones, que facilite el desarrollo de los individuos y de la sociedad del siglo XXI.

Según Raúl Delarbre (2001, p.1): “el uso o desconocimiento de las TIC también sería el motivo de la pobreza, la exclusión y la desigualdad que desencadenó la guerra por la defensa de los derechos de la igualdad, valiéndose de la tecnología misma, como mecanismo de defensa con la creación de armas”.

El desarrollo tecnológico se estaba saliendo de control, y como lo afirma el mismo Delarbre, se está generando un ambiente de desorientación general y el propósito último de estos recursos no puede ser la destrucción del hombre, sino que la tecnología tendría que convertirse en una alternativa para facilitar la existencia humana, que requiere de ayudas que dignifiquen y estimulen al hombre para crear y construir nuevos métodos de desarrollo personal y cultural.

En el siglo XXI, la lucha se debe centrar en la formación de individuos, que le den un uso adecuado a las herramientas tecnológicas, que les permita usar dichos recursos para educar y procurar la comunicación entre los sujetos, quienes cada vez se desarrollan más gracias a esta sociedad red.

Además, gracias a la tecnología, la comunicación en el siglo XXI es inmediata, conocemos hechos de manera instantánea. Gracias a la irradiación, según Delarbre (2001, p.1) las distancias físicas se volvieron relativas, fue el medio en que los grupos decidieron protestar en defensa de sus derechos. En la actualidad, el uso de las redes sociales, el correo y demás recursos informáticos, se ha vuelto el pan de cada día, es un medio interesante para establecer las comunicaciones familiares, sociales, empresariales y de negocios; de esta manera va creciendo el interés de las nuevas generaciones por acceder a la tecnología, para buscar importancia, reconocimiento e identidad.

Las culturas al hablar de educación y virtualidad, deben tener en cuenta que es necesario aprovechar la tecnología, como una ayuda y un complemento para la práctica pedagógica; un recurso utilizado en la educación virtual, entendida y relacionada desde lo ético y lo moral.

Es fundamental ser consciente de que la formación moral es un tema en el cual todos debemos estar comprometidos. Poder ser referente ético para los estudiantes y la comunidad en general es algo necesario, pues la teoría ética se relaciona directamente con nuestras prácticas morales; estamos asociados a un sistema educativo que tiene que trascender nuestras mentes. No sólo se educa desde el saber pedagógico, es necesario tener políticas de mediación para que puedan darse acuerdos entre los diferentes actores del proceso educativo (por ejemplo, cuando los estudiantes piden el uso de las TIC). Pero antes se tiene que conocer por qué y para qué se usa la tecnología, cómo educar a través de ella, sin deformar el proyecto del ser humano y el propósito real que tiene el uso de la TIC, llevando al estudiante a desarrollar sus metas, poder utilizarlas de manera controlada y prudente, sin que se salgan del control del ser humano.

Tras el uso de Internet como herramienta multimedia, Castells (2001, p.235) trata el tema de la “geografía de Internet” Un tema que actualmente es importante para los diferentes Estados, ya que se busca que la Internet llegue a todos los rincones de cada país y así disminuir la divisoria digital; brecha que en Colombia y la región todavía es muy notoria.

Las prácticas pedagógicas de los docentes en el Departamento de Risaralda tienen que ir más allá de usar las TIC, como simples herramientas de trabajo; es indispensable trascender en la idea de replantear la educación para asumir los retos que nos depara el siglo XXI, desde el uso adecuado y prudente de la tecnología, para que se pueda llegar a comprender que las TIC no se crearon simplemente para captar la atención y la admiración de las personas, o incluso para buscar identidad, reconocimiento o comunicación; sino que se inventaron para complementar, facilitar y actualizar el conocimiento, con el fin de dar un desarrollo al saber, pero enmarcado desde la responsabilidad ética que todos debemos promover al formar personas, con el propósito final al que debe apuntar la sociedad red: permitir la formación profesional, idónea, competitiva y ética de las gentes. Pero además, garantizar un futuro donde no se vea al hombre como una máquina que interactúa con otras máquinas; sino como un ser humano que se construye a sí mismo, se comunica y se enriquece en la interacción con la cultura y con la ayuda de la tecnología.

## Inteligencia colectiva

En esta categoría conceptual se recogen los planteamientos de Francis Heylighen, tomados por Francisco Padilla, de la Universidad Javeriana:

*Inteligencia Colectiva es aquella capacidad de grupos de agentes (personas, insectos, robots, programas de computador) de solucionar problemas o de encontrar mejores soluciones que todas aquellas que pudieran ser encontradas por todos los miembros del grupo trabajando individualmente. Sin embargo es necesario aclarar que la sola interacción o conexión de agentes no es suficiente para lograr una inteligencia colectiva (Heylighen, citado por Padilla, 2002, p.3)*

El mismo Padilla amplía el concepto retomando los aportes del filósofo Pierre Levy, en su artículo desde una perspectiva cognitiva y humana publicado en la página web de la Universidad Javeriana denominado el Relato Digital:

*Para Levy, la inteligencia colectiva es una inteligencia distribuida en muchos lugares, continuamente valorizada y puesta en sinergia en tiempo real. Según Levy, la inteligencia humana no solo es un proceso individual, sino que por naturaleza propia posee un componente colectivo. El proceso de pensamiento humano no es exclusivamente privado, éste se realiza en el transcurso de un diálogo con uno o más interlocutores, reales o imaginarios. La capacidad de pensar se ejerce en función de una implicación en las comunidades vivas con sus herencias, conflictos y sus proyectos. En primer o en segundo plano estas comunidades están siempre presentes en el menor de los pensamientos de cada persona, a su vez proveen al individuo de interlocutores e instrumentos intelectuales o motivos de reflexión (Padilla, 2002).*

Al escudriñar y presentar las concepciones sobre el término, nos encontramos con la propuesta generada por el mismo Lévy y llevada al plano mediático por Jenkins, y develan que es en la triada entre la convergencia, la cultura participativa y la inteligencia colectiva, donde se está produciendo un cambio cultural en la actualidad.

Por ello, uno de los objetivos del texto de Jenkins (2008, p.270) es describir algunos de los modos en que la reflexión sobre la convergencia está reconfigurando la cultura popular, entendiendo esta como “materiales culturales que han sido apropiados e integrados en la vida cotidiana de sus consumidores” y de cómo la inteligencia colectiva, como eje fundamental de la convergencia, permite la creación colectiva de significados.

Levy (2004) define la inteligencia colectiva como aquella repartida en todo lugar donde exista humanidad, con valoración y producción constante, en tiempo real y

capacitada para encontrar soluciones a problemas reales, usando como herramientas los dispositivos y mecanismos que ponga a nuestro alcance, las tecnologías de la información y la comunicación disponibles.

El recurso máspreciado entonces en este espacio antropológico del saber, deja de ser el capital, que correspondía al sistema industrial y pasa a ser la persona misma, el ser humano cuyo aporte es su intelecto, su conocimiento, su diálogo, su cognición, su solidaridad y su capacidad de compartir y de enseñar.

La inteligencia colectiva parte del principio de que todo individuo sabe algo, que nadie lo conoce todo y por este motivo resulta verdaderamente importante la pertenencia y participación del conocimiento de todos y cada uno de los elementos de la sociedad.

Es en esa cultura de la convergencia donde se representa un cambio del modo de pensar sobre las relaciones con los medios, de ahí que Jenkins (2008, p.14) la defina como un flujo de contenidos a través de múltiples plataformas mediáticas. En este universo mediático se narran todas las historias relevantes, se comercializan todas las marcas y se atrae a todos los consumidores por medio de múltiples plataformas mediáticas. Dicha convergencia se da en el cerebro de consumidores individuales y mediante sus interacciones sociales con otros (*Facebook, Sónico, Myspace*).

Levy (2004) plantea que el ciberespacio debe propiciar el producto de la inteligencia colectiva y para esto propone el desarrollo de los vínculos sociales para el aprendizaje y el intercambio de conocimientos. Podemos analizar entonces cómo el ciberespacio debe contener espacios virtuales que propicien el aprendizaje, lo que a la postre debe redundar en producción de conocimiento y nada más adecuado para esta finalidad que el advenimiento de eficaces y articulados ambientes virtuales de aprendizaje, o como comúnmente se le denomina, AVAs.

El conocimiento producido desde la educación deberá alentar al ser humano a ser libre, a deliberar, a participar de la democracia, aportar al beneficio colectivo, a convivir en comunidad; para esto, es importante hacer uso eficiente de los recursos que los avances científicos, a través de las TIC, colocan a su disposición, como es el caso de las plataformas de educación virtual, que desmaterializa la presencia física de la escuela y permite llegar con formación a ciudadanos, quienes de otra manera por su ubicación, por su condición social, por prácticas de discriminación, pueden encontrarse en grave estado de marginalización y exclusión del sistema educativo.

La producción de conocimiento en la inteligencia colectiva, a través de recursos como las redes conformadas por grupos sociales, es una alternativa para visibilizar las condiciones de desigualdad, que permita mostrar cómo se encuentran sometidos los integrantes de las diferentes culturas, que cohabitan en nuestro territorio y desde allí,

generar propuestas críticas, que propendan por su dignificación como ser humano y el respeto por su conocimiento autóctono.

Esta cultura de participación parte del hecho de que se puede tener más poder de negociación si se forman comunidades de consumo, motivados por intereses culturales y políticos compartidos; en una palabra, en una Adhocracia<sup>2</sup>. En el polo opuesto de una burocracia, una Adhocracia es una organización caracterizada por la falta de jerarquía. En ella, cada persona contribuye a afrontar un problema particular cuando es preciso, en función de sus conocimientos y capacidades, y los roles de liderazgo cambian al compás de las tareas. Por consiguiente, una Adhocracia, según Jenkins (2008, p.254) "es una cultura del conocimiento que transforma la información en acción".

Por ello la circulación de los contenidos mediáticos depende de la participación activa de los consumidores, el consumidor no se muestra como un asistente mediático pasivo, se presenta como un "prosumidor"<sup>3</sup>, pasando a ser el consumo un proceso colectivo, o desde la perspectiva de Jenkins (2008), creación colectiva de significados, que puede afectar la cultura popular al cambiar los modos de operar de la religión, la educación, el derecho y seguramente la vida militar.

Ahora bien, este consumo ha pasado de ser un consumo individual a un consumo colectivo; ninguna persona lo sabe todo, por ello, según Jenkins (2008, p.15):

*Cada uno de nosotros construye su propia mitología personal a partir de fragmentos de información extraídos del flujo mediático y transformados en recursos mediante los cuales conferimos sentido a nuestra vida cotidiana. Como existe más información sobre cualquier tema de la que nadie es capaz de almacenar en su cabeza, tenemos un incentivo añadido para hablar entre nosotros sobre los medios que consumimos. Inteligencia colectiva.*

El apoyo entre cada par permite moverse con mayor firmeza y tranquilidad. Las actividades en conjunto fortalecen mucho más que las individuales. Los medios que aquí intervienen dejan de ser medios personales, para ser medios de una comunidad.

Partiendo entonces de estos tres ejes fundamentales, Jenkins tiene como objetivo fortalecer la educación para la alfabetización mediática. El autor tiene claro que los medios son concebidos más como amenazas que como recursos, o sino véase la cacería de celulares en las instituciones escolares o la restricción de acceso a videojuegos, canales de televisión, etc.

---

<sup>2</sup> Es el escritor de ciencia ficción Cory Doctorow, quien utiliza este término.

<sup>3</sup> Término acuñado por Alvin Toffler en 1980.

Por ello sería importante promover las capacidades para colocarlos al servicio e interés de la humanidad. Es relevante replantear la educación mediática para que los jóvenes puedan reescribir su historia y pasen de ser meros consumidores a productores, o más bien, prosumidores.

Transitar con un *blackberry*, estar en contacto a través del *Chat*, enviar mensajes a compañeros de la universidad o de la institución educativa a la que se pertenece, llamar a la familia, leer textos digitales, entre otras actividades que se realiza cotidianamente, llevan a esta nueva generación en la que se está inserto, a encerrarse cada vez más en su propio ser.

Se pierden los espacios de socialización, cada vez más se digitalizan las relaciones. Toda actividad que se inicie diariamente, está acompañada de alguna convergencia mediática. Se está en un torbellino de dígitos, donde la única salida es adentrarse en una red, cada vez más compleja. De ahí la importancia de replantear los objetivos de la educación mediática sin caer en el consumismo, resignificando las relaciones con los medios y con la sociedad.

Igualmente, esta educación debe ser replanteada para los adultos, ya que en la mayoría de los casos, ellos tienen pocas nociones de cómo establecer una relación significativa con los medios. Como afirmación adicional, es claro que los consumidores tendrán poder en la cultura de la convergencia si se transforman en partícipes y cocreadores de la misma.

Ahora bien, para este proyecto investigativo será relevante conocer qué hay en esa cultura participativa, en donde la inteligencia colectiva está reconstruyendo y resignificando procesos educativos que permiten la interacción de la comunicación y el conocimiento, pues la apuesta de estos usos mediáticos más allá de provocar un consumismo desenfrenado, permite el acceso al aprendizaje en un espacio-tiempo distintos, que implican un modo diferente de percibir los usos y necesidades de la información, el conocimiento y la colaboración.

En la apuesta por la educación virtual que están haciendo los gobiernos a través de sus planes decenales, todas las consignas giran sobre la implementación de las TIC, pero es importante saber cómo en este proceso, los ambientes y los modelos de aprendizaje son desiguales a los tradicionales y cómo en ese devenir, la forma de acceder al conocimiento puede girar en torno a la forma como el cerebro comienza a decodificar y a reconstruir significados; es aquí en donde entra a jugar la integración de la inteligencia colectiva en la cooperación; de esta manera se maximiza el aprendizaje en unión con otros, con los demás.

Establecer entonces esos usos de las TIC y sus connotaciones, de acuerdo con la implementación en el campo educativo, ofrecerá otras dinámicas en las percepciones

pedagógicas y en los nuevos ambientes de aprendizaje a través de los cuales se están direccionando los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de la virtualidad, develando espacios que permitan a los seres humanos pasar de consumidores a ser co-creadores en el aporte de la información y el conocimiento.

## Usos pedagógicos de las TIC

Actualmente, la mayor parte de nuestras actividades diarias están mediadas por el uso de uno u otro aparato electrónico; la revolución tecnológica hace que hoy en día casi ninguna profesión u oficio pueda desarrollarse sin tener algún medio o recurso tecnológico en sus procesos: la economía, el comercio, la industria, el transporte, las comunicaciones y los servicios se han vuelto más eficientes y eficaces gracias a la intervención de la tecnología a todo nivel; además, su rápida evolución, realmente ha cambiado el estilo de vida del hombre, si lo comparamos con el de unas décadas atrás.

Esto es lo que ha venido sucediendo prácticamente desde que el hombre empezó a imaginar cómo realizar sus actividades diarias en forma más fácil y rápida; de allí la invención de la rueda, la escritura, la imprenta, el teléfono, la radio, la televisión, el cine, el computador, los celulares, por hacer una breve mención en el campo de la comunicación, además de los innumerables desarrollos en el campo de la ciencia, la producción o el transporte. Indudablemente, la evolución tecnológica ha determinado el tipo de sociedad que tenemos actualmente. Al respecto, Adell (1997) afirma:

*La relación del ser humano con la tecnología es compleja. Por un lado, la utilizamos para ampliar nuestros sentidos y capacidades. A diferencia de los animales, el ser humano transforma su entorno, adaptándolo a sus necesidades, las reales y las socialmente inducidas, pero termina transformándolo a él mismo y a la sociedad. En este sentido, podríamos decir que somos producto de nuestras propias criaturas.*

Pero curiosamente, a pesar de que esta penetración ha sido casi total en todas las esferas de la actividad humana, en algunas no lo ha sido tanto; es el caso de la educación, donde hemos podido percibir un leve rezago, incluso podríamos afirmar que es en los últimos tiempos cuando realmente se ha tratado de involucrar la tecnología como herramienta pedagógica; esta situación es algo paradójica, porque si consideramos a la educación como: "herramienta primordial de toda cultura para el desarrollo de la misma, ésta debe llegar a todos los niveles; con este concepto, cada día debemos buscar alternativas útiles, que produzcan un efecto positivo en el desarrollo de una comunidad" (Cardona, 2002, p.13), entonces debió ser el lugar escogido preferencialmente para implementarse; pero no fue así y al hacer un pequeño paralelo entre la evolución de la educación y cualquier otra profesión, podemos comprobar dicho rezago cuando el mismo Adell en su artículo denominado Tendencias en Educación en la sociedad de

la información y la comunicación, en la revista Electrónica de Tecnología Educativa Edutec, No. 7 afirma: "La educación es un sector tradicionalmente poco dado a novedades y a cambios".

Nuestro país no ha sido ajeno a este proceso y sobre todo en el hecho de la poca participación en el sector educativo, tal vez por escepticismo de los docentes, tal vez por una política estatal indiferente hacia este aspecto, o por falta de la infraestructura necesaria y adecuada para que el proceso se dé. De igual manera, en el departamento de Risaralda, como lo reconoció Ovalle (2012, p.21) en el "Foro Departamental Ciencia, Tecnología e Innovación: hacia una sociedad y economía del conocimiento en Risaralda":

*Otro de los factores tiene que ver con la baja apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, dado la notoria ausencia de una cultura científica en Risaralda, no sólo entre la comunidad, sino más grave aún, entre empresarios, sector educativo, investigadores, funcionarios y políticos; lo cual se traducía en una escasa aplicación del conocimiento científico a la solución de los problemas del territorio, problemas de la productividad y la competitividad, de la convivencia social, de la educación, deterioro medioambiental, entre otras.*

Cualquiera sea la circunstancia, lo cierto es que hasta hace unos años el interés era menor y las experiencias al respecto eran esporádicas y desconocidas; actualmente podemos afirmar que el proceso ya está en marcha, hay un mayor interés por parte del Estado y de los docentes por vincular las llamadas TIC, no solo al proceso educativo si no en todos los ámbitos de la vida regional; esto no solo por el acelerado adelanto tecnológico que llega y nos envuelve sin otra opción que decidir entre el rezago y el estar a tono con los nuevos desarrollos, sino principalmente porque las inquietudes necesidades y formas de aprendizajes de los jóvenes de esta era van acordes con el momento y hacen necesario no solo que los docentes adquieran las competencias necesarias para poder atrapar la atención de los estudiantes, haciendo un uso efectivo de estas herramientas, al igual que el estado dote a las instituciones de los recursos, equipos e infraestructura necesaria para responder a las expectativas e inquietudes que la sociedad plantea día a día, sin dejar de lado la formación de los docentes. Al respecto, Quintero (p.81 -101) afirma:

*Así pues, se plantea un nuevo desafío al sistema educativo, ya que para la interrelación humano-máquina se requiere y requerirá mayor énfasis en la forma como se educa al ser humano en el uso de las nuevas tecnologías, es decir, se podría pensar en el desarrollo de una nueva pedagogía pensada desde el uso de herramientas informáticas y la Realidad Virtual.*

La presente investigación mueve entonces a sus investigadores y estudiantes de maestría a indagar acerca de los usos que se le está dando a las tecnologías dentro del ámbito escolar, para relacionarlo con las dimensiones esenciales de las prácticas pedagógicas en sus tres elementos básicos: el estudiante que aprende, el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje y el profesor que acompaña y orienta al estudiante en el camino de adquisición de su aprendizaje.

De la misma manera, se le da una consideración psicológica a las TIC, de acuerdo con la teoría vigotskiana, es decir, como mediadores de los procesos intra e intermentales implicados en el proceso de enseñanza - aprendizaje y en las posibilidades que ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir información.

De esta manera, las TIC se conciben como medios eficaces para potenciar los procesos de aprendizaje, sobre todo en dos aspectos: en la interacción entre estudiantes y contenidos de aprendizaje, y en las relaciones comunicacionales entre profesores y estudiantes o entre pares. Como instrumentos psicológicos, las TIC pueden utilizarse como herramientas cognitivas, es decir, en la medida en que se dé un uso adecuado a las TIC, se podrá juzgar un proceso realmente transformador de los contenidos educativos.

En la Educación Virtual, el aprendizaje colaborativo es fundamental, el interactuar con la comunidad es vital. El estudiante asume un rol activo, no se considera un ente aislado y el docente debe favorecer la interacción y la solución conjunta de problemas, creando espacios sociales. En esta modalidad de educación, se fortalecen las comunidades de aprendizaje a partir del uso de herramientas que facilitan el intercambio de información, el acceso a recursos compartidos, la creación colectiva de documentos, la participación en actividades en línea, entre otros.

Se han ido desarrollando aplicaciones y *software* que hoy hacen parte de la virtualidad, que ha requerido el trabajo conjunto de diferentes profesionales y que son los que facilitan ese tipo de actividades, entre ellos están las *wikis*, las plataformas educativas, las redes sociales, etc., las cuales permiten ampliar las posibilidades de comunicación, integración e intercambio de información entre los miembros de una comunidad de aprendizaje, definida esta como:

*un grupo de personas con diferentes niveles de experiencia, conocimiento y pericia que aprenden gracias a la colaboración que establecen entre sí, a la construcción del conocimiento colectivo que llevan a cabo y a los diversos tipos de ayudas que se prestan mutuamente. Por otro lado, su carácter virtual reside en el hecho de que son comunidades de aprendizaje que utilizan las TIC digitales en una doble vertiente: como instrumentos para facilitar el intercambio y la comunicación entre sus miembros y como instrumentos para promover el aprendizaje (Coll, 2004a, p.1-24).*

Es necesario entonces, generar reflexión e investigación alrededor de la incorporación y el uso que tanto docentes como estudiantes están haciendo de las TIC, y para ello Coll propone indagar por el cómo, hasta qué punto y bajo qué circunstancias y condiciones las TIC pueden llegar a modificar las prácticas educativas a las que se incorporan. Desde este punto de vista, el autor hace énfasis en que no es en las TIC, ni en sus características, sino en las actividades que profesores y estudiantes llevan a cabo, donde radica la clave para comprender y valorar su impacto en la educación escolar.

Coll cita estudios comparativos internacionales y regionales efectuados desde el año 2003 hasta 2008, donde muestra que hay enormes diferencias entre los países en cuanto a la incorporación de TIC, infraestructura, dotación y conectividad. Por otro lado, los estudios coinciden en destacar dos hechos: El primero se refiere al uso más bien restringido que profesores y estudiantes hacen habitualmente de las TIC; el segundo, a la limitada capacidad que parece tener esta tecnología para impulsar y promover procesos de innovación y mejora de las prácticas educativas.

Lo anterior evidencia que los discursos están muy bien estructurados y se reconocen las potencialidades de las TIC en el ámbito educativo, pero al interior de las aulas de clase la realidad es otra: el proceso de incorporación es lento o nulo.

Este último hecho es corroborado con las investigaciones de Gibson y Olbeg (2004) quienes centraron su interés en la educación en Canadá con conclusiones donde reconocen que la comunidad educativa tiene una concepción del gran potencial que tienen las TIC; sin embargo, la realidad del uso del internet en las escuelas está lejos de dicha concepción. El uso más frecuente que dan al internet es el de acceder a la información, pero poco se habla de su potencial para la innovación, el trabajo colaborativo, entre otros. Lo anterior es justificado por una infraestructura limitada, dificultades para incorporar internet al currículo y la falta de capacitación por parte del profesorado.

Según informe retomado por César Coll (2008) en la Revista REDIE sobre el análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos En Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia, en el estudio denominado *E-learning Nordic*, 2006, a la pregunta de ¿sí las TIC han hecho aparecer nuevos métodos de enseñanza?, un tercio de los profesores encuestados no han utilizado nunca estas tecnologías, aproximadamente la mitad entre 1 y 5 horas a la semana y el 17% las utilizan 6 o más horas por semana (sobre todo docentes de secundaria): y al respecto se recoge de este informe: "Los profesores afirman que estas tecnologías no comportan una revolución de los métodos de enseñanza y ven más su utilidad con el aprendizaje de contenidos específicos" (Coll, 2008, p.80).

Los estudiantes se sitúan más como consumidores que como productores, más para trabajo individual que en grupo y los directivos ven las TIC como valiosas para "desarrollo pedagógico", pero en la práctica en sus instituciones no pasa nada. Similar es la situación en California y Escocia, donde es evidente que se está teniendo acceso sobre todo en el hogar, pero en la escuela continua siendo muy poco; los usos que se hacen de ellas en el aula son "periféricos" a los procesos de enseñanza.

Es claro el desfase entre actitud positiva y los usos reales en el desarrollo de las clases. Por otro lado, son más los estudiantes que están teniendo acceso a estas tecnologías fuera del aula de clase y la facilidad con la cual llegan y las incorporan a su cotidianidad, mientras que los procesos de incorporación en los docentes son diferentes. Este cambio acelerado y novedoso para unos, es lento e invasivo para otros y genera otras dinámicas en las relaciones de profesores, estudiantes y contenidos.

Orientar la presente investigación hacia el establecimiento de un estado del arte en el Departamento de Risaralda, Colombia, posibilita tener una radiografía del departamento en cuanto a dotación, infraestructura, conectividad, capacitación y formación docente, pero también en cuanto a impacto en las prácticas educativas, es decir, identificar si al interior de las aulas se ha trascendido del acceso al uso (como instruccional) y se ha llegado a la apropiación y a la generación de propuestas de innovación y transformación desde lo pedagógico. Para ello, se requiere revisar las políticas y conocer el impacto de los programas y proyectos, desde lo nacional, departamental y local, al igual que indagar por las relaciones que se dan entre estudiantes, docentes y contenidos (triángulo interactivo). Urge, entonces, revisar en Risaralda cómo se está en cuanto a virtualidad y usos de las TIC, desde lo discursivo y desde la praxis.

Entre diseños y usos, vistas las TIC como herramientas tecnológicas, es necesario revisar las prácticas educativas y poder pasar del diseño al uso. Para ello, Coll propone tres niveles:

*a. El diseño tecnológico: se ocupa del desarrollo lógico, brindando una serie de posibilidades para representar, procesar, transmitir y compartir información a través de una serie de recursos; pero también tiene limitaciones. Depende del software, del hardware y de la dotación en general, estudiantes y docentes trabajarán a partir de lo que tengan, situación que hace muy heterogéneos los procesos de mejoramiento en la calidad de la educación. (Coll y Monereo, 2008, p. 96).*

Para el caso de Colombia, en cuanto a la dotación de equipos, "Computadores para Educar" es un programa de reuso tecnológico cuyo objetivo es brindar acceso a las tecnologías de información y comunicaciones a instituciones educativas públicas del

país, mediante el reacondicionamiento y mantenimiento de equipos, promoviendo su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos, a través de la implementación de estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de TIC. En su visión podemos encontrar que

*En el 2014, Computadores para Educar, como estrategia integral y sostenible ha permitido que el 100% de las sedes educativas públicas tenga acceso a terminales para conectividad y se alcance una relación promedio de 12 niños por computador, impulsando la sostenibilidad de la infraestructura, su apropiación pedagógica para la calidad de la educación y su gestión ambientalmente racional, en el marco del Plan Vive Digital y la Política de Calidad Educativa, contribuyendo así a la prosperidad del País (...). A través del proyecto Conexión Total - Red Educativa Nacional, el Ministerio de Educación Nacional aborda la importancia de asignar recursos para dotar y mantener las instituciones y centros educativos con una infraestructura tecnológica informática y de conectividad con criterios de calidad y equidad y que apoyen los diferentes procesos pedagógicos y de gestión (Ministerio de Educación Nacional, Conexión total Red Educativa Nacional).*

El programa aplica siete criterios que buscan garantizar un servicio de conectividad de calidad y sostenibilidad. Entre ellos están un ancho de banda acorde con el número de estudiantes, conectividad las 24 horas del día, asistencia técnica, monitoreo y actualización en la tecnología. En cuanto a conectividad, la gobernación de Risaralda, en su informe de resultados del 12 de marzo de 2013, asegura que:

*Risaralda ocupa el segundo lugar a nivel nacional en penetración a internet con un 11,07% Según informe trimestral que entrega el MinTIC, actualmente 11 de los 14 municipios de Risaralda, cuentan con acceso a internet a través de fibra óptica. La penetración a internet entendida como porcentaje de personas u hogares que físicamente están en posibilidad de acceder a dicho medio. Además varios miles de millones de pesos serán invertidos en Risaralda por el MinTIC en un estudio que permita saber hacia dónde debe dirigirse el departamento en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación. El anuncio fue hecho por el ministro Diego Molano en su visita a Risaralda, donde además entregó 1460 tablets, un punto vive digital y se comprometió a donar 2 computadores por cada uno que ponga la alcaldía de Pereira. El ministro afirma: "tenemos claro que con más Internet, sobre todo en hogares de estratos bajos y zonas apartadas hay menos pobreza y más empleo" (Gobernación de Risaralda Colombia, Video tomado de Youtube del informe de resultados 2013)*

*b. El diseño pedagógico o instruccional: Es la propuesta para utilizar unas herramientas tecnológicas en desarrollo de actividades de enseñanza aprendizaje. Un diseño tecno-pedagógico contiene: propuesta de contenido, objetivos y actividades de enseñanza aprendizaje, orientaciones y sugerencias sobre la manera de llevarlas a cabo; oferta de herramientas tecnológicas, sugerencias y orientaciones para el desarrollo de actividades (Cfr. Coll y Monereo, 2008)*

Para el caso que nos ocupa, se pretende establecer bajo qué criterios se vienen ofertando programas y propuestas de formación virtual en el departamento, además de indicar qué tipo de recursos se vienen aprovechando.

*c. El análisis de las formas de organización de la actividad conjunta desplegada por los participantes y de los usos efectivos de las TIC. Hay una serie de procedimientos y normas de uso que constituyen el referente a partir del cual se hacen las negociaciones y se debe desarrollar la actividad conjunta. (Coll y Monereo, 2008, p.96)*

Pasando de un diseño a las prácticas de uso, Bustos y Coll (2010) proponen un sistema de clasificación de uso de las TIC desde una visión socio-constructivista y presentan una versión más elaborada de una tipología de usos, que la planteada por Coll en el libro Psicología de la Educación Virtual. (2008. P 87 -96)

El enfoque teórico, entonces, relaciona los usos de las TIC con las dimensiones esenciales de las prácticas pedagógicas, es decir, con las relaciones entre los tres elementos básicos de los procesos formales de enseñanza y aprendizaje mencionados anteriormente.

Las TIC despliegan su máxima capacidad mediadora como instrumentos psicológicos cuando son utilizadas como "instrumentos cognitivos" (Salomón, Perkins y Globerson, 1991, Lajoie, Azevedo y Fleizer, 1998 Lajoie, 2000; Lajoie y Azevedo, 2006) o "instrumentos de la mente" (Jonassen,1996 y Carr, 2000), es decir, cuando son utilizadas de manera que aporten a su conocimiento "[They] necessarily engage Them [learners] in critical thinking about the content they are studying" (Coll, 2005).

La capacidad mediadora de las TIC como instrumentos psicológicos es, por lo tanto, una potencialidad que se hace o no efectiva, en mayor o menor medida, en las prácticas pedagógicas en función de los usos que los participantes hacen de ellas.

Esta manera de aproximarse al estudio de los efectos de la incorporación de las TIC a la educación tiene aún otras dos implicaciones de alcance que no podemos dejar de señalar.

En primer lugar, pone de manifiesto que, en el ámbito de la educación, lo realmente importante no son las tecnologías -no lo son nunca- y las TIC no constituyen una excepción, sino su ubicación en el espacio conceptual del triángulo interactivo y de la actividad conjunta que se genera como resultado de las relaciones entre sus componentes.

En segundo lugar, llama la atención sobre el hecho de que la capacidad de las TIC para transformar y mejorar las prácticas educativas no está tampoco en las TIC en sí mismas, sino en los usos que hacen de ellas los participantes mientras abordan los contenidos y desarrollan las actividades de aprendizaje (Bustos, 2010, p. 171). Igualmente, propone grandes categorías de los usos de las TIC, ubicados en el triángulo interactivo, como instrumentos mediadores entre:

1. Las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje;
2. Las relaciones entre los estudiantes y los contenidos (y tareas) de aprendizaje;
3. Las relaciones entre los profesores y los estudiantes o entre los estudiantes
4. La actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje
5. Las relaciones entre los elementos del triángulo interactivo: las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje.

En cuanto a esta tipología, el autor comenta que las relaciones entre los elementos del triángulo interactivo no son estáticas; ellas evolucionan y se modifican en la medida en que se dan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Existe un desfase de manera global entre los países y de manera más particular entre regiones e instituciones, en cuanto a dotación, infraestructura y conectividad; pero también se requiere reflexionar, replantear y usar en contexto las TIC, pues no basta con la presencia de ellas en las instituciones, sino que se requiere su movilización e incorporación a los currículos, por parte de los docentes.

En cuanto al diseño, para que se den unas prácticas de uso se requiere combinar lo tecnológico con lo pedagógico, para que a partir de unos conocimientos previos, unas motivaciones y las negociaciones en el aula de clase, se dé un verdadero uso efectivo que responda a las necesidades de los currículos y no adaptar los currículos a las posibilidades que ofrecen las herramientas tecnológicas. Por lo mismo, se hace urgente el desarrollo reflexivo de competencias tecnológicas por parte del profesorado

y el trabajo colaborativo con los estudiantes que tienen habilidades y dominio en el manejo de dichas herramientas y que de alguna manera replantean las fuentes del conocimiento.

En cuanto a los usos, y tomando dichas tecnologías como mediadoras, pueden ser innovadores o de consumo, dependiendo de la óptica con la que se incorporen las TIC: cuando se da desde la reflexión se puede llegar a la innovación y cuando se hace desde la instrumentalización, se limita a una relación de consumo. El tipo de uso que se está dando se establece a partir de las relaciones entre estudiante, profesor y contenidos (triángulo interactivo) y las cuales no son estáticas, es decir, se puede pasar de un uso a otro.

## Agradecimientos

Agradecemos a 11 estudiantes de la Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano, cohorte 1 de la Universidad Católica de Pereira, por su participación en los encuentros académicos orientados por los investigadores. Los estudiantes realizaron aportes conceptuales y experienciales al proceso investigativo, además de asumir el compromiso de la entrada al trabajo de campo (aplicación de los instrumentos de recolección de información en los 14 municipios, información que será presentada en cartillas digitales en el momento del informe final). Ellos son: Germán Rendón Acevedo, Luis Alfonso González Arias, Yasmín Lorena Ríos Ocampo, Duberney Osorio Correa, Raúl Mauricio Patiño Salazar, Bernardo Machado, Beatriz Elena Arango Castrillón, Claudia María Correa Jaramillo, Javier Augusto Cárdenas Ruiz, Alba Lucía Posada Montoya y Yolanda Patricia Restrepo Guevara.

- Adell, J. (1997). Tendencias en Educación en la sociedad de la información y la comunicación. En la revista Electrónica de Tecnología Educativa Edutec, No. 7, consultado el 7 de marzo de 2013 y tomado de la URL: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
- Arango J. L. (2012). *Movilización Social: hacia una sociedad y economía basada en el conocimiento con equidad, justicia, inclusión y responsabilidad social*. Pereira: Departamento del Risaralda. Consultado en marzo 16 de 2013 y tomado de la URL: <http://www.unilibrepereira.edu.co/portal/images/stories/pdf/msocial/presentacion.pdf>
- Bisbal, M. (2001). *Manuel Castells y la sociedad informacional. El protagonismo de las audiencias*, 103. Consultado el 7 de marzo de 2013 y tomado de la URL: <http://gumilla.org/biblioteca/bases/biblo/texto/COM2001113.pdf>.
- Bustos, A. & Coll. C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje (una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15 (44), 163-184.
- Cardona, O. G. (2002). Tendencias educativas para el siglo XXI. Educación virtual, On line, @Learning. Elementos para la discusión. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, No. 15, consultado en marzo 13 de 2013 y tomado de la URL: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/car.htm>
- Castells, M. (1998). *La era de la Información: Economía, sociedad y cultura. Vol II: El poder de la identidad*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet*. Madrid: Brosnac. S.L.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.
- Castells, Tubella, Sancho, & Roca. (2007). La Transición a la Sociedad Red. La era de la información en Catalunya. Editorial UOC, p. 17
- Cesar Coll, J. O. (Diciembre de 2005). Tecnología y practicas pedagogicas: las TIC como instrumentos de mediacion de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. Montreal, Québec, Canada. Consultado en febrero 23 de 2013 y tomado de la URL: <http://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/76571/98224>
- Coll, C., y Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata. P. 96. Consultado en febrero 3 de 2013 y Tomado de la URL: [http://portales.puj.edu.co/javevirtual/portal/documentos/psicologia\\_de\\_la\\_educacion\\_virtual.pdf](http://portales.puj.edu.co/javevirtual/portal/documentos/psicologia_de_la_educacion_virtual.pdf)

Delarbre, R. T. (2001). Vivir en la sociedad de la información. Orden global y dimensiones locales en el universo digital. *Revista Peroamericana de ciencia, tecnología e innovación*, 1- 2.

Gelinier, O. y Pateyron, E. (2005). La nueva economía del siglo XXI. Buenos Aires: Paidós.

Gobernación del Risaralda. (12 de Marzo de 2013). Youtube. Recuperado el 15 de Marzo de 2013, de Informe de Resultados de Risaralda: [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=KIAZ\\_DouaL8](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=KIAZ_DouaL8)

Heylighen, Francis. Collective Intelligence and its Implementation on the Web: algorithms to develop a collective mental map. <http://pespmc1.vub.ac.be/Papers/CollectiveWebIntelligence.pdf>.

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture*. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación. Estados Unidos: Paidós Ibérica.

Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo Virtual?* España: Gedisa.

Lévy, P. (Marzo de 2004). *Inteligencia Colectiva*. Disponible en <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>

Padilla, O. F. (2002). El relato digital: Inteligencia Colectiva. Facultad de Ciencias Sociales Universidad Javeriana. Disponible en [http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C\\_Sociales/Facultad/sociales\\_virtual/trabajo04.htm](http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Facultad/sociales_virtual/trabajo04.htm)

Plan Nacional Decenal de Educación PNDE 2006 - 2016 . (09 de Mayo de 2012). Plan Nacional Decenal de Educación PNDE 2006 - 2016 Pacto Social por la educación. Recuperado el 20 de Marzo de 2013, de [http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057\\_investigacion.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_investigacion.pdf)

Poratti, G. G. (2010). El shock del siglo XXI. En G. G. Poratti, *Por qué el mundo va hacia una crisis* (pág. 238). Argentina: Red Universitaria.

Quintero, J. (2007). Educación virtual: un acuerdo entre tecnología y pedagogía. *Revista Entre Ciencia e Ingeniera*, 3 (81 – 101)

Tobón, M. I. y Romero, F.. (2008). La universidad virtual: Análisis de la situación global. *Revista Electrónica No. 26 Ciencias Humanas UTP*, recuperado el 19 de marzo de 2013 de la URL: <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev26/romero.htm>

