



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRO 2014

**Hacia una propuesta de Gestión de Conocimiento a
través de Redco –Red de Conocimiento- como
escenario de formación, comunicación y participación**

RAMÍREZ, E.

Hacia una propuesta de Gestión de Conocimiento a través de Redco –Red de Conocimiento- como escenario de formación, comunicación y participación

Eugenia Ramírez Isaza
Docente Investigadora
Gestora-coordinadora Red de Conocimiento REDCO
<http://campusvirtualgitt.com/redco/>

Línea de Investigación y Virtualidad – GITT, Universidad de Antioquia
(Colombia)

E-mail: eramireisaza@gmail.com
administradorgitt@gmail.com

Resumen

La Línea de Investigación Educación y Virtualidad, adscrita al Grupo (GITT) ha venido realizando investigación aplicada dentro de las convocatorias institucionales que han permitido nutrirse de un marco conceptual, en el campo de la incidencia y la aplicación de las TIC a procesos de formación en virtualidad, docentes en ejercicio y en formación en otras áreas disciplinares, a través de diferentes proyectos, entre ellos su obra prima Red de Conocimiento (REDCO), que busca crear una Comunidad Virtual en interacción permanente, con una participación activa, para la creación de contenidos educativos cognitivo-dialógicos en diversos formatos y lenguajes, poniendo al alcance de los maestros una gran diversidad de materiales y actividades didácticas para apoyar los currículos de educación básica, media y universitaria, buscando con ello la consolidación de comunidades de aprendizaje y conocimiento en los diferentes contextos socioculturales de las regiones, lo que a su vez permite intervenir en la solución de problemas particulares, dentro del marco de Desarrollo Sostenible para el país. Lo anterior, se articula a la Ley de Ciencia Tecnología e Innovación hacia la Gestión de Conocimiento (GC), reconociendo el importante potencial que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entrañan para el desarrollo local y político de la región, en los diferentes ámbitos, hacia la conformación de sociedades más abiertas y democráticas.

REDCO ha avanzado en su construcción y desarrollo hasta articularse con el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) y el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), como órgano rector de la investigación académica en el país, a través del Centro de Innovación Educativa Regional (CIER), zona Occidente (Observatorios de Innovación), a través del Proyecto ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 945

denominado: *Validación de una matriz metodológica para formación de agentes educativos investigadores con el uso de TIC a través de REDCO como innovación educativa*. Es evidente que REDCO se ha convertido en un prototipo virtual para validar la GC en diez Instituciones Educativas públicas del departamento de Antioquia (Colombia) como Escuelas Innovadoras.

Actualmente, se propone la validación de REDCO como un componente tecnológico/metodológico/pedagógico que propicie nuevas estrategias didácticas para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los programas curriculares y apunte a la formación y actualización docente dentro de las competencias que se exigen en el contexto educativo global.

Introducción

El trabajo académico con las redes como ejes articuladores de conocimiento, se convierte en el siglo XXI en una necesidad, tanto en el ámbito científico académico como en todo contexto socio cultural, en el mundo global y local. Es preciso reconocer que la Sociedad del Conocimiento refiere a la capacidad de trascender la Sociedad de la Información, por cuanto se trata de una sociedad con la solvencia para generar conocimiento útil en su entorno y su

realidad, en un contexto en el cual el conocimiento es factor de desarrollo y factor dinamizador del cambio social (Chaparro, 1998). Lo que propone la Sociedad del Conocimiento, es un cambio en la forma en que concebimos al sujeto, ya no como agente pasivo, sino, en todo momento, como agente activo, capaz de generar conocimiento y transformar su entorno a través de él. Es por eso que al entender la sociedad actual e identificarla inmersa en la Sociedad del Conocimiento, es posible pensar en una diversidad de procesos, de gestión y transformación del conocimiento en contextos donde la educación trascienda los límites escolares (Freire, 1972) y permita al sujeto relacionarse con otros, con el conocimiento y con su entorno (Ribera, Vilar Martín, Pié Balaguer, Sáez Carreras, Úcar, 2006).

Dentro del ámbito regional, y con fundamento en las Leyes de Ciencia Tecnología e Innovación, es urgente consolidar esfuerzos académicos desde la investigación aplicada hacia un análisis riguroso y profundo del papel que las redes de conocimiento hacen o pueden llegar a desarrollar en los ámbitos sociales, económicos y políticos, allí es donde la educación converge y se articula como *punta del desarrollo* en cualquier nación o país. En este sentido, y siguiendo los lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas, para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se debe asegurar que las redes sean realmente propuestas metodológicas para la reflexión y la acción, en el marco de la cultura democrática, y dentro del mundo de la ciencia y la tecnología.

Así, para la UNESCO, la educación, la ciencia, la cultura, las redes del conocimiento de las ciencias, la tecnología y la innovación forman parte de un desafío permanente que se debe profundizar. Esto demanda, a la vez, el análisis y la reflexión sobre si se está haciendo lo mejor para que los países miembros de la organización, dispongan de herramientas en su continuo proceso de desarrollo. Y dentro de esa reflexión, cabe analizar con criterio riguroso las metodologías y los principios que han guiado la construcción de las redes, para así poder definir de forma clara los indicadores correspondientes.

En ese contexto, la Conferencia Mundial de Educación Superior de 2009, celebrada en la UNESCO, hizo un urgente y enfático llamado a los miembros de las comunidades educativas -particularmente a los encargados de políticas públicas y estratégicas, a los responsables de los Ministerios de Educación, de Educación Superior, de Cultura y de Ciencia y Tecnología; a las organizaciones internacionales, a la propia UNESCO, y a los actores y personas involucradas en las tareas educativas y universitarias- a considerar los planteamientos y las líneas de acción que se han derivado del debate sostenido en ella, acerca de las prioridades que la Educación Superior debe asumir sobre una clara conciencia respecto de las posibilidades y aportes que ésta reviste para el desarrollo de la región. Adicionalmente, la conferencia señala que, si bien se ha avanzado hacia una sociedad que busca cambios y referentes democráticos y sustentables, aún faltan transformaciones profundas en los ejes que dinamizarán el desarrollo de la región; uno de los más importantes, la educación y, en particular, la Educación Superior. Los desafíos y retos a enfrentar son de tal magnitud que, de no ser atendidos con oportunidad y eficacia, ahondarán las diferencias, desigualdades y contradicciones que hoy impiden el crecimiento de América Latina y el Caribe.

En esta perspectiva, la Línea de Investigación Educación y Virtualidad, adscrita al GITT de la Universidad de Antioquia -dentro de los desarrollos de investigación teórica y aplicada en el campo de las TIC como innovación educativa y factores de desarrollo- en el marco de la convocatoria que Expouniversidad 2011 hizo a los investigadores, presentó su propuesta: Creación de una Red de Conocimiento para la Regional Oriente dentro de las políticas de Ciencia, Tecnología e

ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 945

Innovación- creando a REDCO, dentro del marco del Seminario TICAL 2011 convocatoria realizada por RED CLARA, en Ciudad de Panamá.

En esa perspectiva se destacan las alianzas que la Línea de investigación Educación y Virtualidad, en alianza con el departamento de Extensión y la Sección de Medios de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, desde el año 2000 desarrolla investigaciones aplicadas en el uso, apropiación y producción de materiales didácticos multimedia/digitales, que comprenden un modelo pedagógico innovador para procesos formativos, virtuales o semipresenciales. Y que como política educativa nacional se denomina: Apropiación pedagógica de TIC.

A partir de entonces la Línea de Investigación Educación y Virtualidad ha ido consolidando un proyecto piloto, hasta definir a través de REDCO, una estructura virtual hacia el aseguramiento y la conformación del trabajo académico y sociocultural con diferentes comunidades locales y regionales dentro de criterios de reflexión crítica e investigación aplicada, en la búsqueda de impactos sociales como una matriz metodológica hacia la Gestión del Conocimiento (GC) y la Innovación Educativa.

REDCO, como red de conocimiento, y a partir del desarrollo de actividades de información, comunicación, formación y participación de sujetos sociales y grupos colaborativos y comunitarios alrededor de temas comunes, ya sea como redes de aprendizaje o conocimiento, se corresponde con la idea de aunar esfuerzos colectivos, compartir temas, proyectos, tareas, como un propósito común para avanzar en la solución de temas y problemas complejos en las diferentes áreas del conocimiento, dentro de alianzas y convenios institucionales e

interinstitucionales que se integran y fortalecen en la Red, a través de sus diferentes rutas, nodos, canales y menús, y como escenario virtual de aprendizaje hacia la gestión de conocimiento.



Figura 1. Home REDCO.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/>



Figura 2. Rutas y Canales.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/>



Figura 3. Miembros REDCO.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/>

Llegados a este punto, vale mencionar de manera breve la procedencia de la palabra red, en el contexto que nos ocupa. El término *red* se vincula específicamente con las posibilidades y métodos que surgen de las TIC como escenarios virtuales de aprendizaje y que en REDCO funguen como una plataforma tecnológica mediada por

múltiples rutas, interfaces, nodos y enlaces. Actualmente, es casi indisoluble esta noción y su connotación respecto de la Internet. En este sentido, el concepto (*red*) se asocia con las posibilidades que ofrecen las autopistas de información para vincular actores. Un entorno genérico de estas características es el de la globalización, pues funge como escenario en el que los actores superan sus condiciones de aislamiento y se desenvuelven en un plano de estrategias integrales.

Por lo expuesto, es necesario señalar que esta vía abre puertas a una fecunda actividad asociativa, que constituye hoy un fenómeno cuya dinámica de expansión excede con mucho el medio tecnológico que lo hizo factible. En el plano de la investigación científica y tecnológica, la tendencia a constituir redes de colegas y expertos en determinados campos problemáticos ha adquirido un empuje tal, que ha logrado proyectar en un nuevo plano de internacionalidad e instantaneidad la conformación de los "Colegios invisibles" (Crane, 1972), esto es, que a partir del trabajo conjunto de investigadores y grupos académicos, se conforman redes de comunicación e intercambio de conocimiento, a través de estrategias de interacción -como los foros, chat, e-mail...- para la socialización entre nuevas comunidades de aprendizaje y conocimiento.

REDCO, como estructura tecnológica, se basa en un software libre con licencia Creative Commons, creado por la Línea Educación y Virtualidad del GITT y adaptada para la Gestión y Transferencia de Conocimiento, mediante la implementación de las TIC como soporte tecnológico/pedagógico en procesos de formación en todos los ámbitos y niveles educativos. La matriz REDCO se estructura en forma de

portal Web 2.0 que soporta y retroalimenta diferentes canales (audio en streaming, video) y lenguajes de programación (Adobe Flash, HTML5, javascript, php, mySQL), drupal, en un servidor Web de gran capacidad, tanto de almacenamiento como de transferencia, que posibilita la flexibilidad para concatenar otras plataformas tecnológicas de tipo multimedial e hipermedial, de redes sociales para la gestión académica y de conocimiento; de esta manera, se convierte en una matriz actualizable, dinámica y con grandes posibilidades en cuanto a continuos avances tecnológicos.

Siendo REDCO una red de conocimiento distribuida, en donde confluyen múltiples nodos, a partir de la interacción e integración de sus participantes -instituciones educativas, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, entidades culturales y otras fuerza vivas de la comunidad-, que en el campo del conocimiento se gestan, es prioritario establecer los mecanismos que permitan optimizar esta red social/tecnológico-pedagógica como soporte de procesos de información-comunicación y participación regional, en proyectos educativos y culturales definidos en el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

De acuerdo con las políticas educativas afianzadas en las necesidades para el siglo XXI, se hace urgente la cualificación profesional de los docentes en TIC, en la producción de contenidos y materiales educativos, y en nuevos modelos pedagógicos para los nuevos lenguajes mediáticos. Para ello, los docentes deben estar sensibilizados hacia la alfabetización multimedial/digital, con el fin de que se apropien de esta nueva cultura mediática y puedan no solo intervenir sus currículos, sino ser parte de redes de conocimiento para asegurar el

trabajo grupal y colaborativo, como un servicio público y gratuito que coadyuve con las políticas educativas nacionales hacia una plataforma tecnológica de acceso libre.

Respecto de los Estándares de Competencia en TIC (Unesco, 2008) los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aporta las TIC. Escuelas y aulas -ya sean presenciales o virtuales- deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios, en materia de TIC, para enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando en su enseñanza conceptos y habilidades de éstas, lo que en nuestra propuesta se denomina, de acuerdo con la Educomunicación (Gutiérrez Martí, 1997) Educación Multimedia e Integración Curricular de las TIC. Las simulaciones interactivas, los Recursos Educativos Digitales y Abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos, comprender principios y asumir marcos teóricos en los diferentes campos del conocimiento y en los diversos niveles educativos.

Las diferentes áreas que se trabajan en las instituciones educativas, han sido impregnadas de las tecnologías de la información y la comunicación. Hoy, se encuentran en un proceso de inmersión en sus posibilidades de uso y aprovechamiento, de modo que los docentes de las diferentes asignaturas han aprovechado, en una u otra medida, el potencial de las tecnologías para acompañar, de forma más eficaz, a sus estudiantes en la construcción y gestión del conocimiento.

Con base en la ruta de apropiación y profesionalización docente en el uso de la TIC, propuesto por el Ministerio de Educación Nacional, los docentes que desarrollan actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación, en contextos que no pueden ser ajenos a las dinámicas de desarrollo tecnológico -como es el caso de las IE -instituciones educativas- deben presentar o desarrollar una serie de características personales y profesionales que posibilite una mejor respuesta a las demandas de formación de sus estudiantes, soportada, mediada y potencializada por herramientas tecnológicas que promuevan el acceso innovador a la información y al conocimiento y recreen escenarios de comunicación especializada en los diferentes niveles educativos (E-ciencia) desde el componente de investigación.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) 3582 de 2009 (versión actualizada al 2013), ha identificado como unas de sus estrategias promover la apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento del desarrollo científico y tecnológico del país; fortalecer el recurso humano para la investigación y la innovación hacia el desarrollo sostenible del país, como riqueza de la nación dentro de factores de productividad y competitividad. En este sentido, El Plan Decenal de Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación de Colciencias, 2006, define la apropiación social del conocimiento como el conjunto de

Actividades que contribuyan a la consolidación de una cultura científica y tecnológica en el país, es decir, que la comunidad científica y tecnológica tiene todas las decisiones sobre ciencia y tecnología, los medios de comunicación y el público en general, se apropien del conocimiento y desarrollen una

mayor capacidad de análisis crítico sobre la ciencia, la tecnología y sus relaciones con la sociedad y la naturaleza (p.48).

En relación con las falencias que se detectan, actualmente se ha tomado conciencia de que se necesitan datos procedentes de la investigación aplicada para mejorar los procesos y resultados, relativos a las posibilidades ofrecidas por las TIC, de manera que se puedan obtener mayores beneficios educativos en costo/beneficio, de acuerdo con las inversiones realizadas y los nuevos resultados de investigación.

Para que la dinámica de trabajo en el aula de clase, realmente se transforme, a partir de la integración de las TIC al quehacer diario de los docentes, aún se carece de algunos de los elementos que son fundamentales, entre ellos, los recursos tecnológicos enfocados a facilitar y asistir a los docentes en su proceso de planeación, organización, implementación y evaluación del currículo en los planes de estudio, en lo que Gutiérrez Martín (2007) plantea: “La relevancia de las TIC en la sociedad de la información exige unas políticas tecnológicas acordes con los nuevos tiempos, y se presenta frecuentemente como una de las principales razones por las que la tecnología y los nuevos medios deberían estar también presentes en los centros educativos.”

Para la integración curricular con las TIC, se hace necesario que la educación sea una tarea de todos los educadores, lo que requiere de formación del profesorado, que no debe confundirse con una simple capacitación tecnológica y de investigación educativa, para lograr “humanizar” la tecnología al servicio de la educación.

Estudios diversos (Vallejo Gómez & Patiño Lemos, 2013; Giraldo Ramírez & Patiño Lemos, 2009) han verificado, en el marco de la educación, la existencia de indicadores del orden cuantitativo referidos al acceso y la conectividad, la formación docente en TIC, las frecuencias de uso y la preparación de clases con algunos recursos TIC, e, incluso, el uso de las plataformas educativas virtuales; pero aún no se encuentran indicadores cualitativos que revelen niveles de apropiación de la tecnología (Aguaded, 2011); es decir, el impacto en la práctica docente no se evidencia, dado que las transformaciones del proyecto pedagógico de la Institución Educativa todavía se manifiestan aisladas y localizadas.

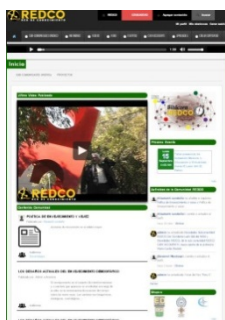


Figura 4. Comunidad.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/?q=comunidad>

En esta óptica, REDCO, atendiendo la convocatoria del MEN y Colciencias del 2012, dentro del Programa del CIER Occidente, ha propuesto el proyecto Validación de una matriz metodológica para formación de agentes educativos investigadores con el uso de TIC a través de REDCO como innovación educativa. El proyecto busca articular mediante un proceso de sensibilización (indagación), apropiación e integración (fortalecimiento) de las competencias comunicativas, tecnológicas y pedagógicas de las TIC, a las comunidades educativas de la Escuela

León XIII del municipio de El Peñol y la IE Las Palmas del municipio de Envigado, en el Departamento de Antioquia, Colombia, dentro de los requerimientos del MEN, en función de la política que define los Lineamientos en TIC: Pacto Social por la Educación estipulado en el Plan Decenal de Educación 2006-2016; Plan de Desarrollo 2012-2015 (Línea estratégica. La Educación como motor de transformación de Antioquia de la Gobernación de Antioquia 2012) y el Plan de desarrollo cultural de Medellín 2011-2020 (Programa Medellín Digital).

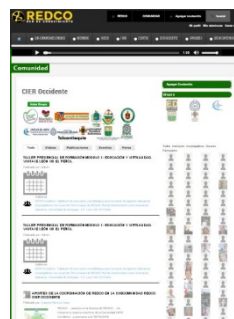


Figura 5. CIER occidente.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/?q=comunidad/cier-occidente>

Así mismo, busca la validación de REDCO (Ramírez, 2011) como Comunidad Virtual, en interacción permanente, y con participación activa de los agentes sociales, para la creación de contenidos educativos en diversos formatos y lenguajes, puesta al alcance de la comunidad de maestros, estudiantes y demás miembros al interior de las IE, con una gran diversidad de materiales y actividades didácticas para apoyar los currículos de educación primaria y básica. El objetivo trazado es favorecer a la comunidad el logro de aprendizajes significativos, de acuerdo con sus propias necesidades y las de su contexto. Esta investigación aplicada busca convalidar las competencias en

TIC de la comunidad educativa, a partir de la aplicación de estas herramientas y dentro del concepto de innovación social. Para ello, en la etapa de inmersión, los docentes harán aplicativos TIC a sus proyectos de aula, acompañando el proyecto como coinvestigadores de su práctica docente.



Figura 6. Sub-Comunidades.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/?q=comunidad/grupos>



Figura 7. Sub-Comunidad REDCO.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/?q=subcomunidadredco>

Es preciso, entonces, reconocer un contexto donde por lo menos, a) la exclusión social comienza a conectarse con la exclusión digital, generando nuevos escenarios de exclusión donde se puede llegar a hablar de una especie de “analfabetismo en la Sociedad del Conocimiento”; b) las nuevas dinámicas comienzan a exigir a la educación que establezca comunicación con su entorno y con otros agentes educativos; c) las TIC han posibilitado una reestructuración de lo que concebimos como espacios

ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 945

geográficos, económicos y sociales, pero también en otros aspectos como la forma en que socializamos; d) todas estas dinámicas han generado también, nuevos problemas, conflictos y retos (Ribera, Vilar Martín, Pié Balaguer, Sáez Carreras, Úcar, 2006).

Las Redes de Conocimiento conciben asociaciones heterogéneas de individuos que les permite trabajar, conjuntamente, en actividades y objetivos compartidos; a la vez, disponen de herramientas que viabilizan dinámicas participativas desde la horizontalidad y posibilitan el trabajo colaborativo. De ahí que sea importante estudiar y analizar rigurosamente las interacciones que se dan al interior de dichas estructuras, con el ánimo de develar si realmente esas nuevas dinámicas permiten a sus integrantes llevar a cabo procesos formativos, a partir de la comunicación y la cocreación, en pro de la Gestión de Conocimiento (GC).



Figura 8. Proyecto I.E. Leon XIII.

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/?q=comunidad/universidad-de-antioquia/proyecto/ie-leon-xiii-el-penol>



Figura 9. Proyecto I.E. Las Palmas.

Fuente: recuperado de

<http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/?q=comunidad/universidad-de-antioquia/proyecto/ie-las-palmas-envigado>

Pese a que la mayoría de estudios emprendidos en torno de las Redes de Conocimiento y formación han centrado su interés en aspectos de infraestructura tecnológica, es importante reconocer, entre otros, los trabajos de Ortega (2007), Molina y Bonilla (2008), Aguinin (2010), Saigi (2011).

Valga, entonces, precisar que este estudio busca comprender las Redes de Conocimiento desde la Educomunicación y la Pedagogía Social, como escenarios que posibilitan la Gestión de Conocimiento desde la formación, la comunicación y la cocreación en escenarios virtuales. Así mismo, se propone la validación de REDCO como un componente tecnológico/metodológico/pedagógico que propicie nuevas estrategias didácticas para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los programas curriculares y apunte a la formación y actualización docente dentro de las competencias que se exigen en el contexto educativo global, para asegurar la calidad educativa, en la optimización de las bondades y fortalezas que, de suyo, brindan las TIC, dentro de modelos pedagógicos innovadores que contemplan factores como la flexibilidad, la autonomía y la autogestión del conocimiento.

Nada desestimable, por consiguiente, proyectos de investigación en conjunto que brindan una forma innovadora de avanzar en forma sostenible en la educación mediada por TIC; para el caso, en este proceso colectivo del programa de investigación, particularizado por los avances que cada proyecto específico brindará al CIER Occidente, máxime cuando REDCO anima la cooperación entre todos los grupos de investigación de las cinco universidades mediante la

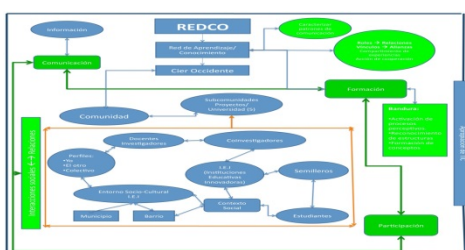
ruta Comunidades: Comunidad: CIER Occidente y sus nodos: Sub comunidades: universidades/proyectos/IE/semilleros.

En contenidos de infraestructura e investigación aplicada, es necesario definir indicadores que muestren: las innovaciones educativas logradas; la construcción o redefinición conceptual y teórica que hayan enriquecido las prácticas pedagógicas respecto de la diversificación de estrategias didácticas; el surgimiento de nuevos modelos de enseñanza y de aprendizaje; la redimensión del modelo de aprendizaje tradicional; las mejoras prácticas para el aprendizaje; la apertura de investigación teórica y aplicada sobre el uso y aplicación de TIC como estrategias metodológicas y, por último, las políticas de integración curricular, y la formación de los estudiantes en TIC a partir de los semilleros.

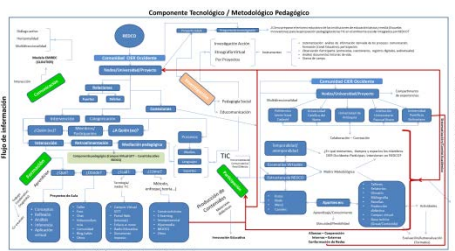
Desde lo pedagógico-científico, visto desde el plano de la investigación científica y tecnológica, la tendencia a constituir redes de colegas y expertos en determinados campos problemáticos, ha tenido un empuje tal que ha logrado proyectar en un nuevo plano de internacionalidad e instantaneidad la conformación de los "Colegios invisibles" (Crane, 1972), meta a la cual debemos apuntar. De hecho, la tecnología se suma con sus múltiples potencialidades al entramado educativo, facilitando nuevos escenarios que se convierten en nuevos entornos y ambientes de aprendizaje hacia el aseguramiento de la construcción social del conocimiento, a través de nuevas modalidades flexibles donde priman nuevos modelos comunicativos y la aplicación de modelos de aprendizaje constructivistas y cognitivistas que apuntan, sin lugar a dudas, hacia la innovación educativa.



Mapa 1. Derrotero REDCO-CIER Occidente



Mapa 2. Derrotero REDCO-CIER Occidente



Mapa 3. Derrotero REDCO-CIER Occidente

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadredco/?q=noticias-novedades/urgente-para-comprender-propuesta-derrotero-redco-cier-occidente>

El modelo de análisis dentro de la sistematización de los desarrollos de aprendizaje, conocimiento, comunicación, información y participación contemplados en los tres ejes articuladores del Programa CIER Occidente, y definidas en los componentes: rutas, nodos, miembros

y soportes multimediales de REDCO, destaca la ruta: Comunidad para situar en la Red de Conocimiento el Programa en cuestión, con sus 5 universidades/investigadores, IE/coinvestigadores/semilleros, y parte de la apropiación del marco conceptual de las redes de conocimiento. Se enmarca este modelo de análisis, en la coordinación social como mecanismo de integración que permite deducir las implicaciones metodológicas, tanto dentro de sus procesos como red de conocimiento, como de componente de validación de REDCO como matriz metodológica en procesos de formación y gestión de conocimiento (GC). Para ello se toman como soporte los cuatro mecanismos de integración social, dados como expresión del alto nivel de complejidad de las redes, que es su propiedad principal, que las caracteriza y que hacen posible la coordinación de actores heterogéneos y el procesamiento de sus conflictos potenciales. Estos son:

- La negociación y la racionalidad deliberativa, que se desprenden de su particular modo de toma de decisiones;
- La función de traducción, que deriva de la importancia de los flujos de información y de la comunicación entre una membresía heterogénea y diferenciada;
- La confianza mutua entre los participantes, que en el contexto de las redes como entidades complejas se expresa como un equilibrio inestable entre la confianza personal o normativa, la confianza técnica y la confianza basada en el principio de la reciprocidad.
- Y la concertación que deviene de la negociación y la racionalidad deliberativa.

Desde esta perspectiva, REDCO, haciendo eco de un rasgo central de las redes, como es su autonomía, y, consecuentemente, su capacidad de

autorregulación dentro de la política de Comunidades, establecida como una de sus más próximos intereses, asume la caracterización de ellas -las Comunidades- como subsistemas complejos de relaciones dentro de ese gran sistema definido como REDCO, que resultan de procesos simultáneos de diferenciación e interdependencia entre individuos, grupos, instituciones o subsistemas diversos.

Las redes de conocimiento son autónomas en un doble sentido. Por una parte, cada uno de sus componentes es autónomo y permanece como tal, aun cuando la interacción y la colaboración se intensifiquen. Por otra parte, el conjunto de la red es autónoma, en el sentido de que no está sujeta a una entidad superior que regule sus acciones. Esta doble autonomía significa que no hay reglas preestablecidas -ya sea que provengan de fuera o de dentro de la red- que determinen los derechos y obligaciones de los miembros y los procedimientos que sus interacciones deben seguir. El hecho de que ningún miembro tiene una total autoridad, y todos tengan una cierta autonomía, se manifiesta en una dispersión dinámica de la autoridad, que, a su vez, se dispersa en un factor de Coordinación Académica desde el mismo liderazgo de REDCO como eje articulador de proyectos investigativos y académicos autónomos, desde la misma formulación de los programas, en este caso, CIER Occidente, como resultado de una convocatoria nacional gubernamental como política educativa.

Las redes operan en el contexto de altos niveles de incertidumbre, respecto de sus procedimientos, pero también en relación con sus resultados, ya que tanto las reglas de interacción como la delimitación de los objetivos de la red, la definición de los problemas y la manera de resolverlos, se construyen colectiva y autónomamente por los participantes.

Para construir y alcanzar metas comunes, las redes dependen de la comunicación y el flujo de información, e implican una tensión entre la cooperación y el conflicto, derivados de intereses, recursos y necesidades diversas. Es por todo ello que las redes se rigen por la lógica de la negociación y la racionalidad deliberativa, de donde resulta central la autoridad de los expertos o especialistas, en este caso CIER Occidente, en las diferentes áreas u objetos de conocimiento que pertenecen a REDCO como investigadores, docentes, coinvestigadores, IE o estudiantes (semilleros). En caso de REDCO como Red de Conocimiento, pueden ser miembros, suscriptores o usuarios dentro de las diferentes rutas, nodos o procesos de formación y capacitación, comunicación y divulgación.

En este sentido, REDCO, en el Proyecto derivado del Programa Nacional: CIER Occidente REDCO, dentro de la operatividad de las redes de conocimiento, ha promulgado “las consignas de Desarrollo, Funcionamiento y Participación, que permiten entre otras una “negociación deliberativa de sus acciones, tareas y compromisos conjuntos dentro del desarrollo del Programa en sus 5 Subcomunidades, desde los factores de consenso y discusión deliberativa” hacia procesos de concertación.



Figura 10. Consignas/Interacción

Fuente: recuperado de <http://www.campusvirtualgitt.com/comunidadesredco/?q=noticias-novedades/urgente-para-comprender-propuesta-derrotero-redco-cier-occidente>

Desde el concepto de *colaboración*, REDCO asume como su primer eje articulador de los cinco

proyectos/universidad/investigadores/IE/coinvestigadores/semilleros, a través de tres ejes sustanciales: la Comunicación, tomando como sustento el modelo EMIREC de Jean Cloutier (1993), donde el diálogo activo promueve la horizontalidad como una dimensión esencial de las relaciones humanas, en cualquier ámbito de la sociedad, y que en la tarea de una Red de Conocimiento se define, desde el desarrollo del pensamiento, dentro de las operaciones cognitivas de la reflexión, el análisis, la inferencia, la investigación y la resolución de problemas. Lo anterior, en el segundo eje: la Formación, hacia el aseguramiento del conocimiento como un acto trascendente que se convierte en objeto de pensamiento/conocimiento, en la articulación del diálogo de saberes inter, multi y transdisciplinarios.

Del trabajo individual, ya como sujeto de aprendizaje, ya como grupo académico o como organización que aprende, dentro del concepto de agentes socioculturales, deviene la articulación de aportes, conceptos, tareas, proyectos cooperados dentro de la morfología de la Red, para tornarlos colectivos en un “nicho” de participación, colaboración y cooperación, hacia la gran tarea de “vincular” actores a través de los diferentes *nodos, rutas, menús y enlaces* en el tercer eje: la Participación a través de una membresía semiformal e intercambios bilaterales o multilaterales, voluntarios y temporales, donde los mecanismos individuales de obligación por excelencia son los contratos y convenios y la interdependencia o compartimiento de recursos, mientras que los colectivos, son las relaciones cercanas y la confianza construida en el campo académico y científico.

Desde este lugar, que incorpora elementos de las teorías evolucionistas

de redes, puede decirse que las redes de conocimiento constituyen sistemas o estructuras complejas, configuradas por actores heterogéneos que se basan en flujos de información y conocimiento y, en su caso, en la generación de nuevo conocimiento, para la solución de problemas específicos. Se trata de entidades complejas que cruzan barreras organizativas, sectoriales, institucionales, culturales o territoriales, y vinculan actores de diferentes entornos institucionales. En ese sentido, REDCO se engrana en el Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, como una Red de Conocimiento que define las Comunidades, como sustento de un componente tecnológico/metodológico/pedagógico, que promueve y promueven procesos y acciones de corte educativo/formativo en los niveles formal y no formal, y en relaciones estructuradas o no estructuradas, dependiendo del tipo de Comunidad constituida. En un sentido similar, en su estudio sobre la evolución estructural de las redes hacia formas más complejas de colaboración y coordinación, es decir, de “redes”, Hage y Alter(1997) plantean que las interacciones pueden ser definidas por su grado de complejidad.

El modelo de análisis dentro de la sistematización de los desarrollos de aprendizaje, conocimiento, comunicación, información y participación, dentro de los tres ejes articuladores del Programa CIER Occidente, parten del marco conceptual de las redes de conocimiento y se enmarcan en la coordinación social como mecanismos de integración que permiten deducir las implicaciones metodológicas, tanto al interior de sus procesos como red de conocimiento, como componente de validación de REDCO -como matriz metodológica en procesos de formación y Gestión de Conocimiento (GC).

El análisis se apoya en antecedentes investigativos sobre REDCO, como estudio de caso, donde se compaginan los resultados a partir de los siguientes ítem: análisis de las Redes de Conocimiento como escenarios para la Gestión del Conocimiento a partir de la formación, la comunicación y la cocreación; presentación de la revisión de experiencias académicas anteriores a este estudio, en la que se presta especial atención a las relaciones entre Redes de Conocimiento, educación y Gestión de Conocimiento; desarrollo de las estrategias metodológicas y las especificidades del caso de estudio; presentación de resultados del estudio de caso, y, por último, presentación de las conclusiones del trabajo.

REDCO CIER Occidente muestra cómo en materia de Redes de Conocimiento, se ha encontrado que las redes, Redes Inteligentes (Redin) favorecen nuevas formas de trabajo colaborativo y asincrónico, dado el uso de diversos recursos; de igual forma, posibilitan la transformación de la información en conocimiento y representan una innovación educativa, social, investigativa y tecnológica (Ortega, 2007). Pero, también las Redes de Conocimiento facultan la generación de nuevos conocimientos a través de las TIC, desde un planteamiento holístico de la realidad, mediante la participación de diversos agentes; chats, foros y actividades académicas virtuales. Por supuesto, la metodología está directamente relacionada con el logro de los objetivos trazados (Saigí, 2011).

Por un camino similar, el estudio de Molina y Bonilla (2008) llama la atención sobre la necesidad de utilizar nuevos entornos de formación docente a través del uso de las TIC como forma de generar un impacto sostenible y de mayor cobertura para profesores y estudiantes, superando las barreras de

presencialidad y aislamiento y logrando que se establezcan relaciones que les permitan comunicarse y expresarse de manera directa. A diferencia de otros estudios, en este se asume un modelo pedagógico constructivista que se apoya en aprendizajes significativos y procesos de aprendizaje colaborativo, basado en estrategias de comunicación y colaboración que permiten el intercambio de información por medio de correo electrónico, socialización de experiencias a través de foros de discusión, diseño de actividades por medio de salas de conversación y sistematización de experiencias por medio de wikis, blog, sites y otros, como escenarios y ambientes virtuales de aprendizaje.

Por otro lado, bajo la premisa de que las Redes de Conocimiento son un fenómeno aún novedoso y que carece de estudios de caso detallados con los que se pueda lograr una mayor comprensión teórica de esa forma de producción colaborativa de conocimiento, el estudio de Agunin, Hidalgo, y Natenzon (2010-2011) establece que quienes participan activamente en Redes de Conocimiento mejoran su desempeño para trabajar en problemas complejos que difícilmente podrían ser abordados con éxito por equipos aislados o disciplinas particulares. Si las redes facilitan procesos de cooperación, desde modelos dialógicos y horizontales de comunicación, significa que también facilitan, no solo el tratamiento de temas complejos y socialmente relevantes, sino hacerlo en condiciones no subordinadas (Agunin, Hidalgo, y Natenzon, 2010 - 2011). REDCO, desde los procesos de interacción, colaboración, cocreación, retroalimentación, socialización de experiencias y alianzas y convenios de cooperación es una muestra de ello.

Estrategias metodológicas Enfoque

Se trata de una investigación comprensiva de orden cualitativo, desde la investigación-acción-participativa que ubica al sujeto-objeto de la construcción de conocimiento en un lugar horizontal y privilegia la participación como principio rector de ese tipo de procesos.

Así mismo, concibe las prácticas sociales, y entre ellas las educativas, como escenarios de construcción continua de saber, y a su sistematización como el conjunto de pasos que permiten generar conciencia y conocimiento sobre el hacer cotidiano. La investigación-acción participativa se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza, entre otras cuestiones, por ser un proceso (Bausela E., 2005:02). La investigación acción participativa permite recuperar información de los participantes, sus percepciones, progresos e interacciones, así como evidencias recopiladas por los propios participantes en forma de pruebas aplicadas a estudiantes, entrevistas, documentos generados, fotos y otras evidencias audiovisuales (Paredes, J. 2011).

El núcleo de desarrollo es el trabajo colaborativo-analítico entre todos los actores, según equipos humanos o instituciones comprometidas en el proyecto macro, en este caso el CIER Occidente. La Línea de Investigación Educación y Virtualidad, GITT (Universidad de Antioquia) designa a las 2 IE -ya mencionadas-, convirtiéndose en la Subcomunidad REDCO CIER Occidente hacia el prototipo que cumpla el propósito central del Programa y que deberá convertirse en guía para orientar el desarrollo de cada proyecto/universidad, cuyos resultados individuales se suman cooperadamente para fortalecer y hacer avanzar en forma aplicada todos y cada uno de los

resultados que se generan en forma integrada y colaborativa entre estas instituciones cooperantes. La planeación y el respeto al cronograma de actividades particulares y colectivas permiten un avance armónico, fundado y eficiente del proceso de investigación y desarrollo (Ver Mapa 3.).

A partir de la etnografía virtual y la revisión documental se va realizando gradual y sistemáticamente, el análisis detallado, organizado y sistematizado de las prácticas educativas y de Gestión de Conocimiento (GC) llevadas a cabo en el Canal Educativo REDCO y en la Comunidad REDCO CIER Occidente, con el fin de aportar a la comprensión del fenómeno de Redes de Conocimiento Virtuales como escenarios para la formación, la comunicación y la cocreación, y la participación, hacia el cumplimiento, del propósito principal de nuestra propuesta investigativa formativa, la cual es validar a REDCO como matriz metodológica e innovación educativa..

REDCO es un caso valioso a ser estudiado, ya que sus metodologías son facilitadoras de procesos de producción de conocimientos que contribuyen al desarrollo de escenarios educativos, sociales y culturales, que pueden aportar a la comprensión de las nuevas maneras de comunicar, gestionar y transferir el conocimiento en todos los niveles educativos. Se considera que las metodologías que se promueven desde REDCO permiten la constitución de escenarios formativos y comunicativos donde los sujetos se asumen como parte activa de los procesos desde la participación y la cooperación, a través de modelos de comunicación horizontales y multidireccionales que posibilitan la retroalimentación y la interacción constante entre los implicados en dichos procesos.

Para el estudio, se tomaron en cuenta las experiencias de la Comunidad Virtual CIER Occidente, donde REDCO, como Red de Conocimiento, es el eje articulador de este Programa Nacional en los diferentes proyectos y procesos formativos (talleres y otros), en una primera instancia, como prototipo de las dos Subcomunidades (grupo UdeA) REDCO, donde los investigadores/universidad y sus respectivos grupos de estudiantes coinvestigadores (docentes IE) se articulan a través del Canal Educativo Redco¹ como un escenario donde se desarrollan interacciones que permiten la Gestión del Conocimiento, desde el trabajo en red, y a través de la información, la comunicación, la formación y la divulgación. Y en segunda instancia, desde un escenario que posibilita procesos formativos basados en metodologías construidas a partir de la Educomunicación.

Teniendo en cuenta que REDCO es una Red de Conocimiento Virtual y que se proyecta para el trabajo y la inclusión de la cocreación, como factor que contribuye a la Gestión de Conocimiento (GC) desde las redes, se prevé la necesidad de adaptar y aplicar técnicas colaborativas utilizadas para la cocreación en fases tempranas de la innovación, con el fin de observar y evaluar su comportamiento desde la virtualidad, en procesos de Gestión de Conocimiento (GC) orientados a la educación.

Los procesos de observación y análisis se realizan esencialmente mediante procesos de etnografía virtual (Hiñe, 2000) que posibilitan el análisis sistemático de las prácticas de la Red en torno a la comunicación y la formación del grupo de participantes seleccionados, para comprender dichos escenarios y sus dinámicas como

alternativas horizontales multidireccionales en la Construcción y Gestión del Conocimiento desde la Virtualidad. A la par, se observa la contribución de la cocreación en el desarrollo de estas dinámicas. Sin embargo, para comprender el fenómeno, tanto desde los aportes y participaciones individuales, como grupales, se llevan a cabo una serie de entrevistas semiestructuradas a algunos participantes de REDCO y se deberán ir revisando los documentos, videos, enlaces, comentarios en los foros, blogs, wikis (retroalimentación) y demás estrategias didácticas producidas por parte de los miembros de la Comunidad REDCO CIER Occidente y sus cinco SubComunidades.

Los formatos de evaluación van permitiendo la sistematización de dichas experiencias. Para ello, se trabaja en la descripción y caracterización de las relaciones, con dirección a la Construcción y Gestión de Conocimiento que se establecen entre los integrantes de REDCO, dentro de un Modelo de Comunicación dialógico, horizontal y participativo - Emirec-, (Cloutier, 1993); la descripción y caracterización de los diferentes roles que asumen los agentes -internos y externos- para la interacción de los miembros que hacen parte de REDCO; la aplicación de las metodologías colaborativas de cocreación mencionadas anteriormente; y la descripción de los procesos implementados en la Red de Conocimiento para identificarlos como procesos que han permitido la transformación de los sujetos implicados y los posibles cambios detectados en sus contextos inmediatos.

Dentro del desarrollo de la etnografía virtual (Hiñe, 2000), esta investigación se apoya en entrevistas semiestructuradas como forma de analizar el fenómeno desde los encuentros cara a cara entre el

¹ (Campus Virtual GITT:

www.campusvirtualgitt.com,

investigador y los participantes. Lo anterior, para facilitar la comprensión del objeto de estudio desde las perspectivas que tienen dichos participantes, respecto de sus ideas, experiencias o situaciones (Taylor y Bodgan, 1984). En tal sentido, con las entrevistas se pretende indagar sobre la experiencia que tienen o gestan los participantes de REDCO durante los procesos de interacción, cooperación y compartimiento de experiencias, además de los beneficios y dificultades de estas formas de trabajo y las posibles transformaciones que dichas intervenciones pueden lograr en sus vidas cotidianas y en su trabajo; las posibilidades de la Red de Conocimiento, en cuanto a la comunicación y formación, y la contribución de la cocreación para motivar el trabajo colaborativo en la interacción de las comunidades de REDCO, entre otros aspectos.

El modelo de análisis dentro de la sistematización de los desarrollos de aprendizaje, conocimiento, comunicación, información y participación, de cara a los tres ejes articuladores del Programa CIER Occidente, como se había mencionado, parte del marco conceptual de las redes de conocimiento y se enmarca en la coordinación social como mecanismo de integración que permite deducir las implicaciones metodológicas, tanto dentro de sus procesos como red de conocimiento, como componente de validación de REDCO como matriz metodológica en procesos de formación y Gestión de Conocimiento (GC).

De alta valía reconocer que el análisis se apoya en antecedentes investigativos sobre REDCO como estudio de caso, donde se compaginan los resultados a partir de los siguientes ítems: análisis de las Redes de Conocimiento como escenarios para la Gestión del Conocimiento a partir de la formación, la comunicación y la cocreación; presentación de la revisión

de experiencias académicas anteriores a este estudio prestando especial atención en las relaciones entre Redes de Conocimiento, educación y Gestión de Conocimiento; desarrollo de las estrategias metodológicas y las especificidades del caso de estudio; presentación de resultados del estudio de caso, y por último, presentación de las conclusiones del trabajo. Las comunidades, por su parte, se rigen por el principio de la solidaridad, entendida en nuestro caso desde el trabajo y propósito de REDCO como un componente de Participación -Grupos Colaborativos, dentro del concepto de cocreación-. La cocreación entendida como el acto en el que el protagonismo no es exclusivo deber, sino que sus miembros y participantes están íntimamente "ligados", unidos "interactuando, "construyendo" unidos en el acto de "hacer", o "devenir" como "coparticipantes" en relación con el otro o los otros: pares académicos, colegas científicos, compañeros, en un acto que involucra a uno, dos o más y que trasciende al "solo" al "vamos a ...", al "otros" como plural.

Desde este punto de vista que incorpora elementos de las teorías evolucionistas de redes, puede decirse que las redes de conocimiento constituyen sistemas o estructuras complejas configuradas por actores heterogéneos, que se basan en flujos de información y conocimiento y, en su caso, en la generación de nuevo conocimiento, para la solución de problemas específicos. Se trata de entidades complejas que cruzan barreras organizativas, sectoriales, institucionales, culturales o territoriales, y vinculan actores de diferentes entornos institucionales. Como bien podemos observar, se trata de estructuras donde las decisiones se toman de manera conjunta, es decir, "ninguna organización tiene una autoridad absoluta y todas tienen una cierta autonomía" (Hage y Alter, 1997: 98), y donde la resolución de

problemas, ganancias y pérdidas o prestigio compartidos, da lugar a un complicado sistema de participación basado en consultas y comités que operan en múltiples niveles.

Desde un contexto social más amplio, estudios como los de Messner (1999) han mostrado una relación entre fenómenos de diferenciación, especialización e interdependencia entre los ámbitos político, social y económico, y la emergencia de formas organizativas basadas en redes. Otros, como los de Martinelli (2002) sobre la gobernanza global, han identificado nuevos fenómenos que pueden asociarse con la coordinación en redes, tales como la práctica de consultas periódicas con los miembros.

Ahora, desde el punto de vista de la morfología de la red, este conjunto de características se manifiestan en una configuración policéntrica y en un sistema de relaciones de ligas estructuralmente débiles, pero comunicativamente fuertes. Aquí, la debilidad se refiere al bajo nivel de proximidad entre los actores y la fortaleza es informativa. Esta configuración es resultado de una membresía elástica y heterogénea, la cual se orienta con base en diferentes códigos o lenguajes que no siempre son consistentes y que requieren de sistemas de traducción. Desde el enfoque del análisis formal de redes, el vínculo débil es un “puente”, es decir, la única línea en una red que comunica dos puntos, que conecta entre sí diferentes grupos, cada uno formado por individuos con vínculos fuertes (Granovetter, 1973: 1376). Cabe considerar que no todos los sistemas de vínculos débiles, dispersos o morfológicamente radiales son entidades complejas.

Esta disposición de los actores en un sistema de involucrados y afectados por las decisiones, el desarrollo de comunidades autorreguladas como

mecanismos alternativos de organización social y política que modelan el poder de individuos y grupos, van orientados a objetivos y propósitos bien definidos, en nuestro caso REDCO hacia el fortalecimiento de estructuras funcionales de corte tecnológico/metodológico/pedagógico hacia el aseguramiento de la Gestión de Conocimiento (GC) dentro de las Leyes de Ciencia Tecnología e Innovación, teniendo la apropiación pedagógica de las TIC como política del país/región y como factores de desarrollo hacia el aseguramiento de la competitividad a partir del Desarrollo del Talento Humano y el Capital Intelectual como riqueza de las naciones.

Conclusiones

Las Redes de Conocimiento Virtuales se pueden entender como escenarios propicios para la formación y la Gestión del Conocimiento, teniendo en cuenta las posibilidades de conformación de grupos heterogéneos inter y multidisciplinarios y las posibilidades de trabajar conjuntamente en objetivos comunes, mediante procesos comunicativos flexibles y horizontales. Las TIC ofrecen herramientas que facilitan la comunicación y la participación generando altos niveles de interactividad, pero las dinámicas de este tipo de trabajo cooperado dependen de la participación de los sujetos implicados y, por tanto, de un perfil específico, una metodología participativa y una plataforma interactiva.

La participación en Redes de Conocimiento Virtuales se ve limitada por asuntos que se relacionan con la infraestructura tecnológica de la red, pero también por la metodología utilizada para llevar a cabo los procesos y por el perfil del participante. Más allá de que la plataforma ofrezca las herramientas adecuadas para

comunicarse y compartir información, la metodología empleada debe permitir el aprovechamiento de dichas herramientas y la generación de espacios de discusión, socialización y retroalimentación que permitan la Gestión de Conocimiento. Sin embargo, aunque la infraestructura y la metodología permitan la generación de dichos espacios, el sujeto que participa debe orientarse como un agente activo que no solo aprovecha las construcciones de los otros, sino que produce, comparte y crea, y para ello deberán asegurarse procesos de sensibilización, motivación y apropiación de las Redes de Conocimiento como escenarios innovadores que facilitan y propician el trabajo conjunto de grupos académicos y socioculturales hacia procesos de articulación, integración y cooperación entre organizaciones en todas las áreas del conocimiento.

Los resultados de esta investigación se configuran como detonantes de otros estudios que puedan profundizar en aspectos como metodologías para la formación y la Gestión de Conocimiento mediante escenarios virtuales, estrategias para aumentar y conservar la motivación y el interés de los participantes en procesos de Gestión de Conocimiento a través de TIC, el uso del trabajo colaborativo en procesos educativos, y el uso de técnicas colaborativas de cocreación en escenarios virtuales, entre otros.

Un factor esencial para asegurar la política educativa de TIC hacia la Gestión de Conocimiento como factor de desarrollo social, es la formación docente dentro de procesos investigativos y metodológicos que aseguren la intervención de nuevos modelos educativos de acuerdo con las necesidades del siglo XXI.

Referencias bibliográficas

- Albornoz, M. y Alfaraz, C. (2006). *Redes de conocimiento: construcción, dinámica y gestión*. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe de la UNESCO.
- Aparici, R. (1993). *La revolución de los medios audiovisuales*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Chaparro, F. (1998). *Conocimiento, Innovación y Construcción de Sociedad: Una Agenda para la Colombia del Siglo XXI*. Bogotá. Colciencias y Tercer Mundo Editores.
- Freire, P. (1972). *Educación Liberadora*. Medellín: Prisma.
- Gadotti, M. (2006). La pedagogía de Paulo Freire y el proceso de democratización de Brasil: algunos aspectos de su teoría, de su método y de su praxis. En Ayuste, A. (coord.), *Educación, ciudadanía y democracia*. (pp. 39-64). España: Octaedro Editorial.
- Gutiérrez, A. (1991) *Educación multimedia y Nuevas Tecnologías*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Gutiérrez, F. y Prieto, D. (1991). *La Mediación Pedagógica: Apuntes para una Educación Alternativa a Distancia*. San José, Costa Rica: Nderland Training Center.
- Hidalgo, C., Natenzon, C. y Agunin, A. (2010-2011). Producción de conocimiento en redes interdisciplinarias con inclusión de actores sociales [Versión Digital]. *Revista Pueblos y fronteras digital*, 6 (9), 68-96.
- Hiñe, C. (2000). *Etnografía virtual*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Kaplún, M. (1998). *Una Pedagogía de la Comunicación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Lara Ruiz, J. (2006). Teorías de las redes sociales. *Revista Electrónica Acción Educativa*. Nº 6. Universidad Autónoma de Sinaloa. México. Recuperado de: <http://cise.uasnet.mx/revista>. (Última fecha de acceso: 9 de julio de 2013): 68-84.
- Matilla, A. (1993). Los medios para la comunicación educativa. En Aparici, R. *La revolución de los medios audiovisuales*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Ortega, A. (2007). REDIN. Modelo de creación de redes inteligentes de conocimiento para el fortalecimiento de la autogestión del aprendizaje. *Laurus*, mayo-agosto, 377-407.
- Ospina, W. (2010). Preguntas para una nueva educación. Discurso pronunciado durante la ceremonia de apertura del "Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021" realizado en Buenos Aires, Argentina, en septiembre de 2010. Consultado de <http://psicologia.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2010/11/PREGUNTAS-PARA-UNA-NUEVA-EDUCACION.pdf>.
- Pérez Arias, J., Ramírez Isaza, E., & Aedo, J. Edinson. (2014). Las redes de conocimiento como escenarios para la gestión de conocimiento. Estudio de caso REDCO. *Enl@ce Revista Venezolana de Información de, Tecnología y Conocimiento*, 11, 53-65. presentado en 04/2014. Recuperado a partir de <http://issuu.com/enlace/docs/vol11no1final>
- Quintina, M. y Moreno C. (2004). *Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento*. Recuperado de <http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/orgeduc/redes/Quintina%20Martin%20Moreno.pdf>
- Saigí, F. (2011). Aprendizaje colaborativo en red: el caso del Laboratorio de Telemedicina. *Gaceta Sanitaria*, 25 (3), 254-256.
- Ramírez, E. (2003). *Estrategias conceptuales y metodológicas para la construcción del conocimiento de hoy*. Medellín: Zuluaga.

- ___ (2011). Creación de Una Red de Conocimiento para la Regional Oriente dentro de las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación. Ponencia presentada en TICAL 2011, Panamá. Recuperado de [http://www.campusvirtualgitt.com/campus_linea/images/stories/documentos/publicaciones/Conferencia_TICAL2011\[1\].pdf](http://www.campusvirtualgitt.com/campus_linea/images/stories/documentos/publicaciones/Conferencia_TICAL2011[1].pdf)
- ___ (2014). Hacia una propuesta de Gestión de Conocimiento mediante la innovación como responsabilidad de la Educación Superior. *Conocimiento Educativo*, 1, 35-52.