

**Factores que favorecen la participación de docentes en procesos de  
innovación educativa con tecnología**

**Yoli Marcela Hernández Pino**

Trabajo de grado para optar al título de:

**Magíster en Tecnología Educativa y  
Medios Innovadores para la Educación**

**Mtro. Raúl F. Ábrego Tijerina**  
Asesor tutor

**Dra. Marcela Georgina Gómez Zermeño**  
Asesora titular

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY**  
**Escuela de Graduados en Educación**  
**Monterrey, Nuevo León. México**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**  
**Facultad de Educación**  
**Bucaramanga, Santander. Colombia**

**2014**

## **Agradecimientos**

Al convenio entre la Universidad Autónoma de Bucaramanga, en Colombia, y el Instituto Tecnológico de Monterrey, en México, por brindarme la oportunidad de reflexionar, reconsiderar, re-crear y aprender sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación, desde una experiencia que constituye, en sí misma, una apuesta por nuevos escenarios de formación y aprendizaje. El reto se hace así doblemente desafiante para quienes transitamos los caminos cruzados de la educación y las tecnologías, haciendo también doblemente satisfactorios sus resultados.

A la Dra. Marcela Georgina Gómez Zermeño, y el equipo del proyecto de investigación aplicada: Innovación, tecnología y educación a distancia para la calidad y equidad educativa, por permitirme aprender con ellos y de ellos. Especialmente a mi asesor tutor, Mtro. Raúl F. Ábrego Tijerina, por su interés constante y su paciencia.

A la Fundación Karisma y la Red de Investigación Educativa – ieRed, por permitirme hacer del proyecto co-KREA un escenario de diálogo, reflexión y aprendizaje en torno al cambio educativo.

A todos los maestros titulares y asesores, así como el equipo financiero, administrativo y, especialmente, la Consejería Académica de la Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación, por ser los pilares de este enriquecedor proceso.

## **Dedicatoria**

A Pastor Benavides Piamba, por ser el ánimo desde la primera hasta la última letra de esta experiencia de formación y transformación. Por escuchar. Por debatir. Por ser siempre más que mi compañero de vida.

A Ulises Hernández Pino, porque su compromiso con la educación inspira, y su palabra oportuna sigue mostrando el camino cuando se pierde la forma.

A mis padres, educadores de vida y siempre apoyo incondicional. A ellos por ser la estructura primera de todo lo que hago, y por mis hermanos, que son mi mayor tesoro.

A los maestros y maestras comprometidos con la educación como pilar de transformación social, por contagiarme con el deseo de emprender este camino.

A quien haga de este ejercicio de diálogo y reflexión un eco a sus ideas, por hacer posible que emerja el conocimiento en ese encuentro.

# **Factores que favorecen la participación de docentes en procesos de innovación educativa con tecnología**

## **Resumen**

Las profundas transformaciones del siglo XXI proponen grandes desafíos a la educación, los cuales se han traducido en políticas mundiales vinculadas a la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en contextos escolares, proponiendo como acción la dotación masiva de infraestructura, el desarrollo de contenidos digitales, y amplios procesos de formación para su apropiación pedagógica. Sin embargo, hoy siguen siendo más las preguntas que las respuestas en torno a cómo estas tecnologías pueden movilizar cambios educativos positivos, y lo que esto implica en relación con la forma como se configura el aprendizaje en el entorno escolar. Es desde este panorama que se plantea el proyecto de investigación, preguntándose qué factores pueden favorecer la participación activa de los docentes de Educación Básica y Media, particularmente, en procesos de innovación educativa vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC.

Para ello, se trabajó con un grupo de docentes vinculados a una experiencia de creación colaborativa de Recursos Educativos Abiertos, junto a quienes se buscó desentrañar los significados que movilizan sus acciones en torno a la transformación de las prácticas educativas con TIC, así como los aspectos que facilitan y limitan el cambio educativo, y el trabajo colaborativo.

Así, la investigación es un recorrido desde la identificación del problema y su contextualización, pasando a un marco conceptual donde se tejen relaciones entre innovación, calidad educativa, gestión de conocimiento, sobre la base del uso y aprovechamiento de las TIC. Posteriormente, se presenta la Teoría Fundamentada como metodología de investigación y su desarrollo, para concluir con tres factores que pueden incidir para animar la participación de los docentes en procesos de innovación educativa con TIC, desde escenarios de formación: demostrar desde el ejemplo qué es y cómo vivir el cambio educativo, partir de las motivaciones de los docentes, y aprovechar los escenarios de reconocimiento social que sienten como propios. Los tres sobre la base del liderazgo institucional como condición para propiciar escenarios que favorezcan el cambio educativo.

De esta manera, los resultados de la investigación constituyen un insumo para el debate y la toma de decisiones sobre el tema.

# ÍNDICE

<b>Agradecimientos.....</b>	<b>i</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>ii</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>iii</b>
<b>1. Planteamiento de la Investigación .....</b>	<b>9</b>
1.1. Antecedentes.....	10
1.2. Problema de investigación.....	14
1.3. Pregunta de investigación.....	16
1.4. Objetivos.....	18
1.4.1. Objetivo General. ....	18
1.4.2. Objetivos Específicos. ....	18
1.5. Supuestos de investigación.....	18
1.6. Justificación.....	19
1.7. Limitaciones y delimitaciones .....	22
1.8. Definición de términos .....	23
<b>2. Marco Teórico .....</b>	<b>25</b>
2.1. Un acercamiento a los desafíos educativos del siglo XXI .....	26
2.2. Innovación para la calidad educativa.....	31
2.3. Gestión de conocimiento en la educación: De la formación individual a las comunidades de práctica.....	38
2.4. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones desde la innovación y la calidad educativa.....	45
2.4.1. Las TIC como mediación: Una perspectiva para la transformación escolar.....	48
2.4.2. Preparar la escuela para la incorporación de las TIC: Algunas ideas en torno a los procesos de formación para docentes.....	55
2.5. Consideraciones finales: Las TIC, desde una perspectiva crítica, como anzuelo para la reflexión.....	64
<b>3. Metodología .....</b>	<b>68</b>
3.1. El enfoque cualitativo para comprender y transformar las prácticas educativas .....	69
3.2. Teoría Fundamentada como método de investigación .....	71
3.3. Contexto sociodemográfico e institucional .....	76
3.4. Delimitación de los participantes vinculados a la investigación .....	81
3.5. Instrumentos para la recolección de datos.....	82
3.6. Procedimiento en la aplicación de instrumentos .....	85
3.7. Análisis de datos.....	87
3.8. Confiabilidad y validez.....	89
3.9. Aspectos éticos asociados al proyecto.....	89

<b>4. Análisis y discusión de resultados</b> .....	<b>91</b>
4.1. Primer momento de investigación: Acercamiento .....	91
4.1.1. Macro-actividad: Descripción - Registro inicial de datos. ....	93
4.2. Segundo momento de investigación: Profundización .....	107
4.2.1. Macro-actividad: Relacionamiento de datos. ....	107
4.2.2. Macro-actividad: Interpretación de datos. ....	113
4.2.3. Macro-actividad: Validación de datos. ....	114
4.3. Tercer momento de investigación y macro-actividad: Condensación.....	116
4.4. Categoría núcleo como síntesis de la investigación. ....	124
<b>5. Conclusiones</b> .....	<b>126</b>
5.1. El cambio desde el proceso y no desde el producto de la investigación ..	126
5.2. Factores a considerar en procesos de formación en tecnología educativa	130
5.3. Liderazgo individual e institucional como condición para el cambio educativo.....	133
5.4. Los resultados de investigación como oportunidad en la actividad de formación.....	134
5.5. Ideas sugerentes para futuros trabajos de investigación .....	135
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	<b>137</b>
<b>Anexos</b>	
Anexo 1 Cartas de aceptación.....	142
Anexo 2 Entrevistas no estructuradas individual o grupal .....	145
Anexo 3 Registro del Chat IRC #cokrea .....	164
Anexo 4 Cuestionarios en línea .....	173
Anexo 5 Diario de anotaciones .....	180
Anexo 6 Registro de Encuentro Virtual para la validación de categorías axiales .....	186
<b>Curriculum Vitae</b> .....	<b>193</b>
<b>Licencia de Uso</b> .....	<b>194</b>

## **Introducción**

Mejorar la calidad educativa con el uso de las TIC, mediante procesos de innovación que surjan y se consoliden en el aula, es la bandera izada por los gobiernos y organizaciones públicas y privadas para hacer frente a los desafíos demandantes que atraviesa la educación en el siglo XXI (Schmelkes, 1994; Colombia, 2013). Sin embargo, como lo expresa Navarro (1998), parece que hasta ahora lo único que se ha renovado constantemente y con consistencia, es el discurso del cambio, presentándose con nuevo ropaje de gobierno a gobierno, sin que las realidades educativas logren movilizarse hacia escenarios más pertinentes y acordes al mundo actual.

Para pasar del lenguaje del cambio al cambio como acción, se necesita involucrar la reflexión sobre lo que éste significa en el aula y desde el aula, porque no hay idea, por buena que sea, que se apropie por imposición (Fullan, 2002). Se trata entonces de reconocer que el cambio implica voluntad y capacidad de autonomía para decidir ser y hacer diferente, siendo algo que no mueve con discursos sino con acciones y desde escenarios donde las personas estén dispuestas a interactuar (Iglesias y Lezcano, 2012).

Es sobre esta base de reflexión que surgió la pregunta de investigación: ¿Qué factores pueden favorecer la participación activa de docentes de Educación Básica y Media, en procesos de innovación educativa vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC? Buscando, a través de una indagación de corte cualitativo, mediante el método de Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002), reconocer alternativas que ayuden a mover, desde el uso de las TIC, la disposición frente al cambio, partiendo de los significados que construyen frente a la transformación de sus propias prácticas.

Así, en el primer capítulo se exponen los antecedentes del proyecto de investigación, indicando cómo las expectativas no cumplidas en Latinoamérica, frente a la incorporación de las TIC como escenario para el mejoramiento de la calidad educativa, propone desafíos a los programas de formación para su apropiación pedagógica, ubicando el interés sobre el suroccidente colombiano como contexto. Plantea así el propósito de identificar factores que pueden contribuir a la generación de conocimiento para la innovación en educación.

El segundo capítulo desarrolla la estructura conceptual que enmarca, da soporte y articula el proyecto, relacionado los conceptos de innovación, calidad educativa y gestión de conocimiento, en el marco del uso y aprovechamiento de las TIC.

Continúa el tercer capítulo con la presentación de argumentos en torno a por qué y cómo una investigación de enfoque cualitativo, donde se aplica la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002), permite indagar en los significados inmersos en las prácticas de aula encontrando, en la voz del docente, las condiciones y factores que pueden favorecer para que se implique en procesos de cambio mediados por TIC.

El desarrollo de la metodología propuesta se presenta en el cuarto capítulo, como un recorrido que permite explicitar los pasos hacia la construcción de respuestas para la investigación. Vinculado a éste, el último capítulo incorpora las conclusiones y resultados principales, abriendo nuevas perspectivas de indagación, así como planteando recomendaciones que emergen a la luz de este proceso para la propia práctica.

## **1. Planteamiento de la Investigación**

Toda investigación surge en el deseo de resolver, de manera sistemática y organizada, una situación que plantea la vida, a fin de aprender, adquirir, procesar y poder usar nuevo conocimiento en torno a ella, como marco de referencia para el pensamiento y la acción. Ahora bien, cuando se plantea un problema de investigación educativa, se espera que la situación surja en el aula pero vaya más allá de ella, procurando la transformación de la práctica educativa. Por ello, de entrada, debe preocupar tanto establecer el contexto de la investigación, delimitando el nivel escolar, tipo de formación que vincula y actores que involucra, como explicitar las motivaciones que movilizan la investigación (Valenzuela y Flórez, 2011).

Así, el capítulo expone los antecedentes del proyecto de investigación, indicando cómo las expectativas no cumplidas en Latinoamérica, frente a la incorporación de las TIC como escenario para el mejoramiento de la calidad educativa, propone desafíos a los programas de formación para su apropiación pedagógica, ubicándose en el contexto particular del suroccidente colombiano, para preguntar ¿Qué factores debe tener en cuenta un proceso de formación para la incorporación pedagógica de las TIC en el suroccidente colombiano, a fin de contribuir a que docentes de Educación Básica y Media del sector oficial generen conocimiento para innovar y mejorar la calidad educativa? A partir de esta inquietud, se presentan los objetivos del proyecto, los argumentos que lo justifican, así como las limitaciones y delimitaciones asociadas.

## **1.1. Antecedentes**

En Colombia, como en otros países de Latinoamérica, se han venido incrementando los programas y proyectos de orden estatal y privado para la dotación masiva de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) a sedes educativas, así como iniciativas de formación en TIC para docentes y directivos docentes, enfocando en ello los esfuerzos para lograr una educación de mayor calidad que contribuya al cierre de brechas sociales y regionales (Schmelkes, 1994). Es así como en la última década se han ido consolidando iniciativas de tecnología educativa como ENLACES en Chile, Conectar Igualdad en Argentina, DIGETE en Perú, Plan Ceibal en Uruguay, y en Colombia experiencias como Computadores para Educar, TemÁTICas, Entre Pares, los Centros de Innovación Educativa, entre otras, que trabajan bajo la idea de que el aprovechamiento de las TIC para el acceso, la producción y el intercambio de información en condiciones de equidad, puede favorecer la generación de oportunidades de desarrollo individual y social para todos, en el marco de los desafíos y dinámicas propias de la sociedad del conocimiento.

Acorde a ello, y de cara a las tendencias y desafíos que la educación enfrenta, se han incrementado las investigaciones sobre la formación para la incorporación y aprovechamiento pedagógico de las TIC en el aula. No obstante, sigue siendo un campo en amplia discusión y sin conclusiones definitivas, tanto porque la reflexión académica sobre la educación y la sociedad siempre va a un ritmo más lento que sus cambiantes dinámicas (Valenzuela y Flores, 2012), como porque a pesar de los grandes esfuerzos e inversiones, las expectativas de transformación educativa con las TIC no se han

cumplido a cabalidad (Kaplún, 2005; Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010; Hernández, Hernández, Moreno, Anaya y Benavides, 2011).

Más de cinco años de trabajo de la investigadora en procesos de formación docente para la apropiación pedagógica de las TIC han permitido reconocer de primera mano esta perspectiva, primero como formadora en zonas rurales del suroccidente colombiano, luego como integrante de equipos de coordinación académica regional y nacional, e integrante de formación b-learning, en programas como Computadores para Educar del Ministerio TIC, y el Itinerario de Formación: TemÁTICas para Directivos Docentes del Ministerio de Educación Nacional. Igualmente se ha reforzado desde la participación académica en la Red de Investigación Educativa – ieRed, la cual surgió como respuesta a la necesidad de mantener el contacto con profesionales y académicos vinculados a los programas de formación en TIC mencionados, particularmente los operados y liderados por la Universidad del Cauca en el suroccidente colombiano. Ésta es una Red abierta que propicia el intercambio de información sobre el uso de las TIC en la educación, y sobre la posibilidad de participar en proyectos e iniciativas asociados al tema, desde un enfoque de cultura libre y uso de licencias abiertas.

Particularmente, en el marco del trabajo realizado con Computadores de Educar en el año 2011, se lideró un curso virtual sobre sistematización de experiencias de aula vinculadas a la apropiación pedagógica de las TIC, para promover su sostenibilidad y fortalecimiento. Este espacio de formación fue configurado bajo el supuesto de que más que el reconocimiento y el uso de las TIC, el eje para transformar las prácticas de aula hacia una educación de calidad está en que el docente entienda el sentido de sus propias

acciones en contexto y en la interacción con otros (Restrepo, 2002; Correa y Pablos, 2009). Por ello el curso se ofreció a docentes de Educación Básica y Media con proyectos de incorporación de las TIC en ejecución. Las reflexiones se recogieron en el artículo: Experiencia virtual de formación docente en el suroccidente colombiano: la calidad educativa más allá de las competencias (Hernández y Hernández, 2012).

Entre los principales hallazgos identificados se encontró que si bien hay en los docentes un reconocimiento generalizado frente a las posibilidades de las TIC para mejorar la calidad educativa, esto no ha implicado necesariamente que transformen sus prácticas cotidianas en el aula. Se encontró con ello la necesidad de incluir en los procesos de formación la reflexión e investigación educativa, desde y con los actores llamados a liderar innovaciones en el aula: los docentes, vinculándolos en la generación de criterios y argumentos propios, tejidos en su experiencia y trayectoria, para que construyan sus respuestas ante los desafíos que enfrentan. Finalmente, como lo plantea Fullan (2012) nadie actúa con el conocimiento ajeno, ni cambia por imposición.

Un segundo elemento de dicha investigación, que se vincula a lo planteado por Schmelkes (1994) y Correa y Pablos (2009), es que usar las TIC para lograr una práctica pedagógica más eficiente, sin cambiar los modelos educativos que representan, es seguirse alejando de la posibilidad de mejorar la calidad educativa. En tal sentido, se identificó que propender por experiencias de uso de TIC que ayuden a reforzar los vínculos entre docentes, docentes y estudiantes, y entre ellos y otros agentes del sector educativo, puede ser un escenario favorable para el cambio. Esto es, fomentar la conformación y consolidación de comunidades de práctica como espacios para el

encuentro de significados, intereses y acciones, siendo un aspecto que también identificó Muñoz (2008) en su investigación: Factores implicados en la conformación de redes escolares con el soporte de un portal educativo.

La investigación, si bien permitió alcanzar algunas comprensiones iniciales, dejó abierta la puerta hacia nuevas inquietudes. Entre ellas, el establecer qué factores podrían favorecer la participación voluntaria y comprometida de los docentes en procesos de investigación educativa en torno a su propio quehacer con TIC, desde comunidades de práctica como escenarios para el encuentro de ideas y acciones, sobre todo considerando que el interés principal frente a procesos de formación con TIC está en el ejercicio práctico, y no en la reflexión y producción conceptual en torno a ellas.

Estas ideas e inquietudes impregnaron la estructuración de una nueva experiencia de formación y acompañamiento: El proyecto co-KREA o Co-creación colaborativa de Recursos Educativos Abiertos entre formadores de docentes y docentes en el suroccidente colombiano: un caso de estudio desde la Investigación-Acción Participativa, el cual hace parte del programa internacional de investigación Research into Open Educational Resources for Development in Post-secondary Education in the Global South - ROER4D.

El proyecto co-KREA, liderado por la Fundación Karisma, con el apoyo de la IT for Change (India), e ieRed, busca implementar un Modelo de co-creación colaborativa de REA para mostrar, desde una perspectiva contextual, teórica y práctica, los beneficios y limitaciones de adaptar colaborativamente este tipo de recursos, contribuyendo a constituir una comunidad sostenible en torno al tema.

Su ejecución, establecida entre el mes de abril de 2014 y el mes de junio de 2015, incluyó el desarrollo de un Seminario Virtual de Iniciación sobre REA, el cual integró una serie de charlas sincrónicas y asesorías que permitieron a los participantes acercarse a conceptos, metodologías y herramientas asociadas a este tipo de recursos, desde una perspectiva de trabajo en equipo, siendo un escenario propicio para identificar significados y prácticas de los docentes no sólo sobre el uso de las TIC en el aula, sino también sobre sus procesos de trabajo colaborativo y nociones de cambio educativo.

El desarrollo de esta primera fase se convirtió entonces en el escenario propicio para plantear una nueva investigación que, vinculando a los docentes, permitiera avanzar en la comprensión sobre los factores a considerar en experiencias de formación que busquen propiciar procesos de innovación en el aula con TIC hacia el mejoramiento de la calidad educativa.

## **1.2. Problema de investigación**

*Colombia vuelve a rajarse en las pruebas de educación Pisa* es el titular que el periódico El Espectador, de circulación nacional en Colombia, dio a la noticia sobre el resultado que tuvo el país en estas pruebas internacionales, en diciembre de 2013. Contrasta este resultado con la apuesta que hizo el Gobierno Nacional en el año 2000, cuando aprobó su Agenda de Conectividad mediante el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social, Conpes 3072, trazando con ella la ruta sobre el desarrollo económico y social del país. Como líneas prioritarias asumió la masificación de las TIC y la universalización de la calidad educativa, marcando con ello la política nacional sobre TIC, la cual proyectó en 2008 que para el 2019 todos los colombianos

estarían conectados e informados haciendo uso eficiente de las TIC para mejorar la inclusión social y la competitividad (Departamento Nacional de Planeación, 2000).

Son casi 15 años de ejecución de esta política, la cual, en el sistema educativo, se ha traducido en dotación de infraestructura tecnológica, formación en competencias para el aprovechamiento de las TIC, fortalecimiento de la gestión escolar y el desarrollo de recursos educativos, así como impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología, como caminos para el mejoramiento de la calidad educativa (Colombia, 2010; Colombia, 2013). Sin embargo, los esfuerzos adelantados parecen no estar dando los resultados esperados, generando una serie de cuestionamientos y revisiones a las estrategias planteadas por los programas de tecnología educativa e iniciativas de apropiación de TIC del Gobierno y el sector privado.

Es de destacar que, progresivamente, los diferentes actores vinculados a estos programas han empezado a desplazar el interés de las tecnologías propiamente (software y hardware), a los procesos de información y comunicación que se espera potenciar con ellas para generar conocimiento, entendiendo que no es la tecnología sino lo que se hace con ella lo que genera la posibilidad de innovar, de ser competitivos y de transformar los contextos desde una perspectiva de inclusión social (Kaplún, 2005). Pero cuestiona saber si en realidad están los docentes, los formadores de docentes, y las autoridades educativas, como líderes de cambio, preparados para generar innovaciones en contexto, si se están preparando para gestionar información y conocimiento en un mundo con TIC, y si hay un interés real por generar cambios sustanciales en sus prácticas educativas mediante la generación de conocimiento propio. Considerar estos aspectos es clave, pues

los estudiantes no alcanzarán resultados diferentes si sus docentes, los formadores de sus docentes, y las autoridades del sector, no representan un ejemplo de lo que se les está pidiendo como ciudadanos de la sociedad del conocimiento.

El interés fue así distanciarse de la formación para la incorporación de las TIC, desde la perspectiva de lograr que otro use la tecnología o reconozca qué se puede hacer con ella, para centrarse en cómo participa y se entiende como agente educativo en un contexto actual donde las TIC están presentes, no únicamente siguiendo la voz externa del experto, sino construyendo respuestas y alternativas desde la voz de los docentes, que es la voz de la experiencia y trayectoria en el aula. Finalmente es el docente quien cada día se enfrenta al reto y a la posibilidad de interactuar con decenas de estudiantes que tienen diversas expectativas, necesidades y carencias.

Así, este proyecto es una oportunidad que permite profundizar en la comprensión de factores a tener en cuenta para orientar procesos que busquen propiciar la innovación educativa desde la incorporación de las TIC. Es un ejercicio de encuentro entre docentes, formadores de docentes e investigadores, en primera instancia, para construir significados en torno al lugar de las TIC desde sus propios contextos.

### **1.3. Pregunta de investigación**

El ejercicio propio de formación de docentes, así como la reflexión académica en torno al mismo, han configurado un escenario de interés sobre lo que una propuesta de formación de docentes en TIC puede considerar para fomentar transformaciones educativas desde adentro, esto es, desde el cambio en las prácticas de aula. Este interés se ha forjado sobre la base de reconocer que la sola presencia de las TIC no genera en el

aula los cambios educativos necesarios para enfrentar los desafíos del mundo actual, así como tampoco los impulsa una formación que no logre mover y potenciar en las personas el interés por construir otras realidades educativas.

Sobre esta vía ya se había identificado que los cambios educativos no ocurren por imposición o mandato, sino vinculándolos en la reflexión sobre su quehacer escolar, y que no ocurren en solitario, sino propiciando la interacción, el encuentro de intereses y el mutuo apoyo. Así, se evidencia que la innovación educativa depende de lograr involucrar a los docentes en procesos de reflexión, construcción y aprendizaje colaborativo en torno a sus propias prácticas, planteando este escenario una pregunta que se adopta como eje orientador de la presente investigación: ¿Qué factores pueden favorecer la participación activa de docentes de Educación Básica y Media, en procesos de innovación educativa vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC?

Como método de investigación se adoptó la Teoría Fundamentada, desde la perspectiva de Strauss y Corbin (2002), buscando con ello generar comprensiones desde el diálogo con docentes vinculados a una experiencia de formación concreta, en torno a: los significados que construyen en torno al papel transformador de las TIC en el aula, el cambio educativo y el trabajo colaborativo. Así, se propuso un recorrido desde y hacia adentro de sus prácticas escolares, a partir de sus propias voces, buscando en ellas, de forma sistemática y organizada, alternativas para construir respuestas sobre cómo contribuir a generar transformaciones educativas desde la innovación en el aula.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General.**

Identificar factores que favorecen la participación activa de docentes de Educación Básica y Media en procesos de innovación educativa, vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC, a partir de una experiencia de creación colaborativa de Recursos Educativos Abiertos en el suroccidente colombiano.

### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

- Identificar los significados que construyen los docentes alrededor de la transformación de sus prácticas pedagógicas con TIC, sobre la base de la generación de conocimientos para la innovación educativa.
- Reconocer los aspectos que facilitan y limitan el cambio educativo, desde la experiencia de co-creación de Recursos Educativos Abiertos como ejercicio de producción y reflexión colaborativa entre docentes.

## **1.5. Supuestos de investigación**

Considerando que los cambios sostenibles no se dan por imposición, sino que emergen cuando los sujetos construyen respuestas propias ante situaciones que identifican en su contexto (Fullan, 2002), se entiende que la innovación educativa, como cambio sustancial en las formas de ser y hacer en el aula, será posible en la medida en que sea el docente quien participe en dinámicas de interacción para reflexionar, comprender y producir conocimiento sobre sus propias prácticas, desde la diversidad de su contexto y en escenarios de colaboración autónoma, voluntaria y sostenible

(Restrepo, 2002; Correa y Pablos, 2009). Desde esta perspectiva, la búsqueda por mejorar la calidad educativa mediante la incorporación de las TIC deberá descentrar su énfasis de la tecnología, trasladando los esfuerzos hacia el fomento de prácticas de gestión de información y dinámicas de generación de conocimiento, vinculando a todos los actores educativos (Schmelkes, 1994).

De ahí que la presente investigación plantee como supuesto que la clave de la innovación educativa está en lograr la vinculación y participación voluntaria y comprometida de los docentes, como líderes naturales del ámbito escolar, pues de nada sirve reconocer que el cambio educativo depende de la capacidad de auto-reflexión en torno a las prácticas de aula, y de la capacidad de trabajar colaborativamente, si los actores directamente involucrados no se vinculan, ni lideran este tipo de procesos. Por tanto, establece la necesidad de identificar factores que animen y posibiliten dicha participación, como aspectos a tener en cuenta para sumar voluntades y acciones de los docentes en torno a la innovación educativa desde escenarios de formación.

## **1.6. Justificación**

El presente trabajo de investigación constituye un aporte al conocimiento en torno a los procesos de formación docente para la apropiación pedagógica de las TIC, la innovación educativa y la dinamización de comunidades de aprendizaje, desde una experiencia concreta, el proyecto co-KREA, y para un contexto particular, el suroccidente colombiano. No obstante, la lectura que ofrece sobre estos temas, y sus respectivas reflexiones, constituyen un marco de referencia que puede ser aprovechado en otras experiencias y contextos.

Lo anterior, sobre todo al considerar que la investigación se presenta como una oportunidad para alcanzar una mayor comprensión y evidencias en torno a la disposición del docente frente al cambio de sus prácticas educativas, teniendo en cuenta algunos conceptos previos: 1) El interés por participar y solicitar procesos de formación asociados al uso de software y servicios web, en contraposición a la resistencia por involucrarse en ejercicios de reflexión sobre su práctica educativa con TIC (Hernández y Hernández, 2012); 2) La tendencia a querer construir actividades con TIC, pero no involucrarse, ni liderar proyectos de más largo aliento, que impliquen estructurar y planear acciones conjuntas y sistemáticas entre docentes. En otras palabras, la dificultad para que integren comunidades de práctica (Muñoz, 2008); 3) El debilitamiento de las experiencias que surgen en el marco de procesos de formación, una vez estos culminan (Hernández y Benavides, 2012).

La investigación amplía así el marco de referencia, planteándose como una investigación cualitativa, desde el método de la Teoría Fundamentada. Esto permitió asumir un proceso de indagación y comprensión sobre las acciones e interacciones de los docentes, así como sobre las posturas e ideas que en ellos mueven o paralizan el cambio educativo, pudiendo establecer, desde allí, posibles escenarios de acción para provocar la urgencia y voluntad de transformar las propias prácticas pedagógicas. Se estableció, en consecuencia, como un ejercicio constante de reconocimiento y consenso de significados entre y con los docentes (Restrepo, 2002; Mejía, 2008).

De esta manera, la indagación se enmarca en el desarrollo de situaciones de acción y reflexión donde los docentes auto-reconocieron y reconocieron en sus colegas,

condiciones que contribuyen para que se asuman como productores de conocimientos y participantes en procesos de cambio educativo desde la interacción con otros.

De otro lado, considerando que esta investigación se realiza en el marco de una experiencia de creación colaborativa de REA, su desarrollo permite, además, evidenciar la manera como el proyecto co-KREA refleja la recomendación de Muñoz (2008) de propiciar la comunicación, la colaboración y el acceso a recursos en espacios compartidos, para fomentar la generación de comunidades de práctica. Asimismo retoma la visión de Iglesias y Lezcano (2012) sobre dinamizar escenarios e-colaborativos para la formación docente y la transformación de sus prácticas, involucrando: un espacio virtual y de asesoramiento como lugar de encuentro, los recursos y conexiones que propicien el surgimiento de una comunidad a partir de intereses compartidos, sin límite temporal o geográfico, el intercambio y la creación conjunta de conocimientos, así como la diseminación de prácticas innovadoras.

Igualmente, al investigar en el marco de un proyecto sobre REA, sus resultados permiten evidenciar las posibilidades y limitaciones de asumir las TIC no como producto, sino como proceso que se puede vivir en el aula para propiciar aprendizajes contextualizados, desdibujando las fronteras de los roles de autor- usuario (Gértrudix, Álvarez, Galisteo del Valle, Gálvez de la Cuesta y Gértrudix, 2007).

En concreto, la investigación constituye la posibilidad de contar con nuevos elementos de debate a considerar en la toma de decisiones para la formación de docentes en ejercicio de Educación Básica y Media, en los ámbitos de cualificación formal, como también en desde los sectores de construcción y ejecución de política pública.

## **1.7. Limitaciones y delimitaciones**

*Espacio físico:* Si bien el proyecto co-KREA se realiza en el marco de una formación b-modal, la interacción en la primera fase es ante todo virtual. La dificultad, en este sentido, está centrada en los problemas de conectividad de algunas zonas donde laboran los docentes; las competencias que pueden tener para utilizar las TIC; y, sobre todo, el bajo reconocimiento y uso de lo virtual como espacio de interacción cotidiana, lo que incide en el aprovechamiento de servicios, sobre todo asincrónicos, como listas de correo, foros, grupos en redes sociales. Así, moverse fluidamente en escenarios virtuales es un reto que representa dificultades de comunicación con y entre los participantes.

*Temporales:* co-KREA es un proyecto cuyo desarrollo está planteado hasta junio de 2015. Por lo que la investigación, proyectada entre abril y noviembre de 2014, se realiza sólo sobre la primera fase de esta experiencia, abordando la preparación de los equipos de docentes, así como el trabajo inicial del proceso de co-creación colaborativa y su implementación en sus contextos educativos, no dando cuenta de las fases siguientes, más vinculadas a la implementación y análisis posterior del proceso.

*Metodológico y poblacional de estudio:* Se vincula de manera directa en la reflexión a los Docentes Líderes de los equipos de co-creación, y, de manera indirecta, al resto de docentes, denominados co-creadores. Cabe indicar que, tanto uno como otros, son docentes que tienen una predisposición, al menos inicial, a participar en procesos de formación en TIC. No se está interactuando con docentes que pueden ser apáticos a estos procesos, por lo que la investigación no dará cuenta de este grupo poblacional.

## **1.8. Definición de términos**

*Conocimiento:* Es la utilización inteligente y aplicada que una persona da a la información, tratándola con una intención en un contexto determinado, siendo así el encuentro de datos, información, personas y un contexto (Arbonés, 2005).

*Cultura Libre:* Movimiento que promueve la libre circulación legal de la información, propendiendo por la distribución y adaptación o modificación mediante licencias de autor que lo permitan, bajo la comprensión que en dicha libertad se propicia la creatividad y la generación de conocimiento en condiciones de equidad (Lessig, 2004).

*Formación continua de docentes, también llamada permanente o en servicio:* Cualificación de la práctica de docentes en ejercicio, quienes desarrollan o refuerzan habilidades y competencias mediante un proceso de formación estructurado, buscando de ellos un mejor desempeño que aporte a la calidad educativa y a su desarrollo personal y profesional (Art. 38 Decreto 1278 de 2002 de Colombia).

*Innovación educativa:* Soluciones o vías de solución, deliberadas y estructuradas, y no improvisadas, que se originan en la comprensión y la generación de conocimiento contextual. Es así un cambio en las formas de gestionar y construir conocimiento, de enseñar y aprender, de relacionarse en el contexto escolar (Lugo y Kelly, 2010).

*Recursos Educativos Abiertos:* Recursos educativos para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, de dominio público o que se han publicado bajo una licencia de propiedad intelectual que permite su libre uso. Para Wiley, Green y Soares (2012), deben cumplir con las 4R: Revisar (Adaptar y mejorar los REA según

necesidades contextuales), Reutilizar (Usar el original o una nueva versión del REA en una amplia gama de contextos), Remezclar (Combinar dos o varios REA para producir nuevos materiales), y Redistribuir (Hacer copias y compartir el REA original o su nueva versión con otros).

## **2. Marco Teórico**

En el desarrollo de este proyecto conceptos como innovación, gestión de conocimiento, calidad y equidad en la educación, así como también tecnología educativa, desde la perspectiva de la incorporación pedagógica de las TIC, son no solamente claves para comprender el escenario actual frente al uso de estas tecnologías en el aula, sino que constituyen la llave que esclarece el punto de partida de esta investigación. En consecuencia, este capítulo desarrolla la estructura conceptual que enmarca, da soporte y articula el proyecto, reconstruyendo la mirada desde la cual se comprende y asume la investigación educativa propuesta.

Para ello, se inicia por plantear los desafíos educativos del siglo XXI, intentando una aproximación al mundo globalizado, como contexto social y cultural, pero sobre todo económico, que motiva y moviliza esta necesidad de cambio en la educación. Posteriormente, se plantea la definición de innovación para la calidad educativa, precisando cómo se da el tránsito de la innovación y la calidad del ámbito productivo al sector educativo, y cuál es el lugar de las TIC como mediadoras de estos procesos. En este mismo sentido, se aborda el concepto de gestión de conocimiento en la educación, como contexto conceptual que permite comprender el lugar de las comunidades de práctica en el mundo de hoy. Finalmente, se vuelve sobre las TIC, esta vez para precisar su función como motor de cambio, conectándolo con la necesidad de preparar la escuela para la innovación educativa con TIC.

## **2.1. Un acercamiento a los desafíos educativos del siglo XXI**

Ser competitivos en el mundo globalizado de hoy, significa entender e impulsar el conocimiento como factor de desarrollo económico y social, apostando por la ciencia, la tecnología y la innovación, como los ejes que lo movilizan. En este contexto, es de recordar que el sentido del sistema educativo está en articularse a los requerimientos de la sociedad en la que se encuentra, siendo ella la que, desde una dimensión política e ideológica, determina los fines y objetivos que le corresponden como espacio donde se forman los valores y comportamientos que se esperan de sus individuos (Aguerrondo, 2004; Aguirre, 2010). En otras palabras, ocupa un lugar estratégico como escenario esencial para que los ciudadanos del siglo XXI desarrollen las competencias necesarias para enfrentar los retos de una sociedad dinámica, diversa y altamente cambiante (Aleman y Gómez-Zermeño, 2012; Colombia, 2013), siendo relevante, en consecuencia, preguntarse por las competencias y los retos que se plantean como necesarios para participar de la sociedad de hoy.

Diversos autores (Salinas, 2004; Gértrudix et al., 2007; Cabero, 2008; Hernández et al., 2011; Schwartzman y Odetti, 2011;), est n de acuerdo en que son competencias necesarias de alcanzar para desempeñarse en la sociedad de hoy:

- La capacidad crítica para la búsqueda avanzada de información.
- El trabajo colaborativo sustentado en una interacción continua entre estudiantes, estudiantes y docentes, y entre ambos con el contexto.
- El aprendizaje situado, significativo y transformador del entorno.

- El dominio de diversos modos semióticos para el acceso, pero también para la producción, intercambio e interacción con múltiples contenidos, desde una postura legal y ética frente a los derechos de autor.
- Y, todo lo anterior, reconociendo las TIC como artefactos, procesos y procedimientos que han transformado las maneras como circula la información, se interactúa con otros y se genera conocimiento, apalancando intenciones y acciones en torno a ello.

En otras palabras, se trata de competencias en torno a la capacidad de gestionar conocimiento para transformar el contexto, desde una perspectiva individual y colectiva que lleve a aprender, aprender a aprender y comunicar aquello que se aprende, como un espiral incremental de aprendizaje que impulse mejoras constantes sobre lo que se piensa, se es y se hace, haciendo uso de los recursos al alcance para lograrlo (Arbonés, 2005). Sin embargo, contrario a esta visión, encontramos en la realidad escolar otros escenarios que evidencian este momento de cambio como una promesa sin cumplir.

La UNESCO, presentó en el año 2011 el informe: Global Education Digest: Comparing Education Statistics Across the World - Focus on secondary education, donde sintetiza los desafíos apremiantes que afronta la Educación Superior en relación con los resultados de las decisiones y acciones en la educación secundaria. Así, destaca cómo en todo el mundo se han prendido las alarmas por el alto incremento en la demanda de cupos, heredada de un acceso universal a la educación primaria en crecimiento, lo cual ha generado fuertes inconvenientes por las grandes limitaciones de recurso humano, infraestructura y acceso a materiales educativos, constituyendo esto

una barrera para atender con calidad, pertinencia y asequibilidad dicha demanda (UNESCO, 2011). Esto refleja que el sistema no ha logrado equiparar el aumento en la cobertura con un mejoramiento cualitativo de la oferta educativa, siendo un hecho que la calidad, eficiencia y equidad en la educación se ha desmejorado de manera inversamente proporcional al crecimiento, incluso obligatorio, de la oferta, presentándose como uno de los desafíos más sentidos en Latinoamérica y el mundo entero (Schmelkes, 1994).

Sumado a lo anterior, se identifica que la educación está en mora de resolver no sólo aspectos de matrícula asociados al ingreso, sino también en relación con la deserción escolar, ante realidades como el incierto entorno económico mundial, el cual conmina a los estudiantes a moverse de manera temprana al mercado productivo. Así, se está asegurando el ingreso, pero no la permanencia en el aula.

Por otra parte, la carente equidad e inclusión que se encuentra en currículos y planes de estudio poco flexibles, evidencian una baja respuesta a las capacidades y talentos particulares de los estudiantes, siendo contruados a la medida de quienes pueden seguir determinado ritmo de aprendizaje. En relación a ello, se encuentra también la reprobación y rezago escolar, como consecuencia de un sistema que no logra mantener el interés y esfuerzo del estudiante por alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Asimismo se evidencian otros aspectos como: 1) La desigualdad de oportunidades de acceso a materiales educativos, limitándolo a la disponibilidad de bibliotecas, como situación que, en algunos casos, ha fomentado y normalizado prácticas ilegales frente a la información; 2) La escasa relación del currículo con la comunidad y el contexto, representando poca pertinencia y bajo significado para potenciar desarrollos

locales y regionales, desde el reconocimiento de lo propio; y, finalmente, 3) Una excesiva influencia de los programas de estudio y libros de texto de las instituciones educativas de los países del hemisferio norte sobre las del hemisferio sur. Esto último, generando asimetrías de poder y riqueza, y el riesgo de homogenizar pensamientos y culturas, en un detrimento por el respeto y conservación de las culturas propias y la identidad local (Schmelkes, 1994; ICDE, 2009; Richter y McPherson, 2012).

Frente a este panorama de desafíos, no es difícil identificar que la escuela actual no cuenta con las condiciones internas y externas para responder al mundo de hoy, particularmente en lo que corresponde a participar desde lo local y para un mundo global, con competitividad y haciendo un uso adecuado de las TIC como herramientas de transformación social (Aguerrondo, 2004).

Así como lo desarrolló la UNESCO, desde la política internacional se encuentran diferentes posturas frente a estas realidades, como la planteada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en su función de estamento que define, representa y ejecuta lineamientos de política global. Tras reconocer que el sector educativo está amarrado a modelos que no corresponden con las necesidades del presente, expuso en 2010, a través de sus consultores en educación, la necesidad de sintonizar este sector a las demandas de la sociedad del conocimiento, brindando opciones a quien no las tiene, a un precio accesible, con una calidad inicial suficiente y con un potencial de mejora continua, como condición para lograr el desarrollo de un país.

El BID indicó así que se requieren innovaciones disruptivas, usando el término para definir estos cambios transcendentales en las prácticas educativas y los sistemas

escolares, señalando que incorporar las TIC, bajo ciertas condiciones de diseño, implementación y evaluación, es lo que permitirá potenciar y viabilizar estas transformaciones necesarias (Cabrol y Severin, 2010). En este sentido se deja claro, de entrada, que la educación enfrenta más que un problema de acceso a recursos tecnológicos, un problema de orientación en torno a ellos, que les permita reconocer hacia dónde ir y cómo.

Este mismo planteamiento es desarrollado por otros investigadores, enfatizando que el tema de las TIC en la educación para el cambio social es más un asunto de acciones entre personas, que de tecnologías (Salinas, 2004, 2008; Kaplún, 2005; Correa y Pablos, 2009; Gutiérrez, Palacios y Torregos, 2010; Hernández et al., 2011; Marqués, 2011; Colombia, 2013).

Desde el ámbito nacional en Colombia, y directamente en el sector educativo, esta visión global se ve reflejada en el Plan Sectorial de Educación 2010 – 2014. En él se define como apuesta nacional la innovación educativa de la mano de las TIC, siendo el eje para avanzar en el camino de la productividad y la competitividad, a fin de contribuir a reducir la pobreza y aportar a la equidad.

La innovación con TIC es planteada como la estrategia, pero el objetivo que persigue es el mejoramiento de la calidad educativa, en la medida en la que implica la formación de ciudadanos capaces de aprovechar y generar conocimientos que transformen positivamente su calidad de vida, generando nuevas oportunidades que contribuyan al cierre de brechas sociales y regionales. Para lograrlo, han planteado como focos de inversión: la dotación tecnológica para el sector oficial, programas de

formación para la apropiación de TIC y fortalecer la capacidad nacional para el desarrollo de la ciencia y la tecnología (Colombia, 2011; Colombia, 2013).

Es así como el mejoramiento de la calidad educativa se ha convertido en la bandera que representa la reducción de la brecha entre la realidad escolar actual y la visión que corresponde a los requerimientos de la sociedad de hoy, siendo el objetivo trazado para la educación en el ámbito internacional y nacional frente a los desafíos del nuevo siglo. Asimismo, la innovación educativa, mediante el uso y aprovechamiento de las TIC, ha ido ganando terreno como camino, cultura y actitud constante hacia ese mejoramiento, muy en sintonía con las prácticas administrativas asociadas a la gestión del conocimiento, sobre la base de una gestión de información que propicie, y favorezca, la circulación constante de información oportuna, suficiente, comprensible y pertinente (Arbonés, 2005).

Cabe entonces revisar la relación entre los términos innovación, calidad educativa y gestión de conocimiento, así como el papel que las TIC han tenido en su definición y apropiación actual, a fin de identificar qué elementos, desde lo conceptual y lo estratégico pueden contribuir, en contextos diversos, a estructurar estrategias específicas que apunten a la transformación de las prácticas educativas, presentando, igualmente, los caminos sin salida y las dificultades de esta búsqueda, como espejo que puede aportar para evitar tropezar con las mismas piedras.

## **2.2. Innovación para la calidad educativa**

En términos amplios, el propósito de la innovación educativa es mejorar la calidad de la educación brindada a los estudiantes, buscando hacer de ellos ciudadanos

competentes para el mundo de hoy, lo que, en otras palabras, es hacerlos ciudadanos productivos para el sistema actual. Algo dice el comprender que el concepto se origina y es traído a la educación desde las teorías de la administración, asociando la presencia o ausencia de calidad a la eficiencia en el desempeño – funcionalidad - del estudiante frente al ámbito académico o laboral, teniendo como legado el asumirse como una medición de costo-efectividad (Aguerrondo, 2004).

Desde esta perspectiva el interés sobre la calidad en la educación se ha enfocado, principalmente, como una medida de evaluación que indica si se está cumpliendo o no con la preparación de los estudiantes para moverse satisfactoriamente a través del sistema académico y, posteriormente, del sistema laboral, demostrando el dominio sobre determinada cantidad de información a través de instrumentos de evaluación mayoritariamente de corte cuantitativo (Escudero, 2003). Como lo plantea Aguerrondo (2004), es una medida que corresponde, frecuentemente, al desempeño de los estudiantes frente a pruebas estandarizadas de carácter nacional e internacional, centrándose en ello para actuar en relación con la deserción, reprobación, rezago escolar e ingreso a la Educación Superior, así como la vinculación laboral e incremento en ingreso salarial o por honorarios, como aspectos de común interés del sector educativo.

Con esto no se pretende indicar que este tipo de medición no sea de utilidad para la toma de decisiones, pero sí llamar la atención sobre las implicaciones de reducir la calidad educativa sólo a estos resultados. Este enfoque reduccionista deja por fuera una mirada más amplia, de contexto y en contexto, donde es posible y caben otro tipo de instrumentos y metodologías asociadas a una permanente reflexión y evaluación del

quehacer escolar, que involucre a los diferentes actores vinculados. Se trata, como lo plantea Rosa A. Padilla (2009), en una crítica a los exámenes masivos internacionales y nacionales, de asumir estrategias de evaluación que movilicen compromisos, acciones y cambios desde y para los individuos, evitando el riesgo de que las mediciones se conviertan en un instrumento no del docente, sino contra el docente y la educación.

Aguerrondo (2004), por su parte, indica que incorporar la medición en el campo social ha sido positivo, cuando no se realiza desde un enfoque reduccionista y limitado, porque ha traído la mirada evaluativa para la toma de decisiones. Esto es, asumir la evaluación desde la obtención de evidencias sobre lo que se está logrando y no, para fortalecer la gestión escolar desde una comprensión argumentada que conduzca a tener mayores elementos para la acción. Es tener una mirada que sintetiza múltiples dimensiones de un sistema, desde un momento histórico y social determinado, para establecer una imagen-objetivo sobre la educación deseable, sirviendo como patrón de control sobre la eficiencia del servicio educativo.

Cabe indicar que la eficiencia, desde esta visión más holística, es re-significada como la búsqueda por brindar una mejor educación, con equidad, desde el uso responsable de todos los medios y recursos de los que se dispone. El reto que se plantea es así asumir la calidad desde lo pedagógico y no desde lo económico.

Schmelkes (1994) coincide con esta perspectiva al transferir de la gestión administrativa para la calidad total los elementos que son útiles a la educación, entendiendo que su función es formar seres humanos que den soporte a una nación que brinde calidad de vida a todos y cada uno de sus habitantes. Así, para esta investigadora,

la calidad educativa se da y tiene sentido no sólo en el logro de resultados de aprendizaje cuya utilidad se queda en el aula, sino en la interacción positiva que logra la escuela para el cambio al interior de sí misma, en una profunda relación con toda la comunidad y con la sociedad a la que sirve. En consecuencia, la calidad es presentada como un movimiento continuo de la educación para construir respuestas, de cara a las expectativas y necesidades del propio contexto.

No es entonces la calidad entendida como un punto de llegada, sino como un proceso sistémico que involucra a todos los actores de una organización, y todas sus acciones, en un ejercicio constante de observación, comprensión, revisión y diálogo en torno al quehacer propio, desde la crítica y la autocrítica, comprendiendo que lo que hace cada uno incide en toda la organización. Esto es asumir la responsabilidad propia en una cadena de relaciones, al reconocer que las consecuencias de la falta de calidad no las sufre quien las generó, sino quien recibe el resultado.

Desde esta posición la calidad es una actitud y compromiso colectivo por evitar transferir la carga de contener una situación problemática a quien, en muchos casos, no la ha propiciado, desarrollando la capacidad de reconocer e indagar, de manera formal y estructurada, en torno a situaciones que generan insatisfacción, como lugar donde emerge la necesidad de moverse. De esta manera la evaluación, desde una mirada compleja, se convierte en un eje estratégico que ayuda a medirlas múltiples realidades que componen la realidad escolar.

El concepto lleva así a entender que las mejoras no son un paquete que se recibe, sino un proceso que ocurre dentro de cada persona, desde su compromiso, solidaridad y

responsabilidad, conduciéndola a vivir de manera congruente, consistente e integral para transformarse y transformar el entorno (Schmelkes, 1994).

En consecuencia, como en toda organización, serán clave la planeación, el monitoreo y la evaluación para ajustar la acción, pero aclarando que, a diferencia de una empresa, en la educación no se trata de, por una parte, gestionar los recursos para ser más eficientes en lo económico, sino más prolíficos en los aportes sociales que se pueden gestar desde el escenario escolar, y, por otra, de guardar los aprendizajes sobre cómo mejorar, como producto que me diferencia de la competencia, sino de compartir eso que genera mayor éxito frente a los propósitos educativos, porque su función primera no es competir por un mercado, sino contribuir a mejorar el sistema como un todo (Schmelkes, 1994; Aguerro, 2004).

Desde estas perspectivas, la calidad emerge en ese deseo continuo de los individuos y las organizaciones a las que pertenecen por mejorar, por desarrollar una capacidad meta-cognitiva que lleve no sólo a aprender, si no a reconocer cuál es la forma en que mejor se aprende, desde las diferencias y particularidades de un contexto. Esto es, reflexionando críticamente sobre el ser, hacer y pensar, como un ejercicio constante que no deja ajeno a nadie ante la vida.

Ahora bien, generar cambios deseables que lleven a mejorar la calidad educativa, tiene como base procesos continuos de innovación. Esto al comprender la innovación en la educación como la implementación deliberada y en contexto, de una mejora que genera impactos positivos en los procesos y resultados de aprendizaje, así como en las

condiciones de vida de los actores involucrados, permitiendo su medición y evaluación (Castillo y Benito, 2008; Salinas, 2008; Cabrol y Severin, 2010; Colombia, 2013).

Hay que considerar, en este escenario, que el acto educativo como práctica es un fenómeno en si mismo cambiante, por lo que innovar corresponde a hacer que dichos cambios sean sistemáticos (Schmelkes, 2001). Esto significa generar cambios culturales planificados, que emerjan de un ejercicio de diagnóstico y evaluación para la solución de situaciones o problemas, implicando nuevas formas de gestionar y generar conocimientos en contexto (Lugo y Kelly, 2010). En consecuencia, al ser un proceso estructurado, los aprendizajes y hallazgos alcanzados, respaldados en evidencias, podrán ser socializados y compartidos, posibilitando entonces su mejoramiento continuo y la incidencia en el mejoramiento de otros.

En este sentido, lo que hace falta para preparar a los actores educativos para la innovación y, con ello, para el mejoramiento de la calidad educativa es, en principio y como ya se manifestó, apuntar a cambios culturales como transformaciones en el ser, pensar y actuar del todo, que es la organización, y las partes, referido a los individuos, siendo ámbitos que se influyen mutuamente (Fullan, 2002; Salinas, 2008).

Impulsar innovaciones educativas implica entonces lograr un convencimiento personal que comprometa al cambio, donde será necesario contar con agentes de cambio o líderes que tengan autoconfianza e impriman confianza en los demás, para sacar lo mejor de ellos hacia acciones transformadoras (Fullan, 2002). Es de considerar así que el problema de calidad es también un problema de liderazgo, siendo los docentes, orientados y encausados por su director, los primeros llamados a causar procesos de

innovación para la calidad educativa, compartiendo la actitud y compromiso de transformarse para transformar (Schmelkes, 1994).

Se requiere entonces líderes que sean tanto creativos y dispuestos al riesgo, como sistemáticos y capaces de dirigir y administrar los recursos con los que cuentan (Fullan, 2002; Castillo y de Benito, 2008; Alemán y Gómez-Zermeño, 2012), entendiendo que el cambio no es algo que se vaya a dar actuando solo o delegando a unos cuantos. El cambio dependerá, además de las personas, de una organización que favorezca la generación de conocimiento aplicado, y con ello la innovación, comprendiendo que es este un factor intangible que no se gestiona directamente, sino que emerge cuando existen las condiciones adecuadas para que las personas, bajo una intención y en contexto, utilicen la información de la que disponen actuar (Arbonés, 2005).

Así, se ha establecido cómo la innovación es el vehículo que puede posibilitar el mejoramiento continuo de la calidad educativa, precisando el tránsito que ambos conceptos han realizado desde el ámbito productivo hacia el educativo. En este sentido, si la meta de la educación es preparar a los estudiantes para su participación en el sistema productivo actual, la medida de su calidad estará en la capacidad de ser una organización donde se generen conocimientos para transformar la propia realidad y el contexto. El conocimiento, porque es éste el factor de desarrollo que caracteriza la sociedad de hoy, abriendo la puerta hacia la innovación como su expresión más deseable.

Desde esta perspectiva, vale detenerse a pensar cómo es que las instituciones educativas pueden comprenderse como organizaciones que gestionan conocimiento.

### **2.3. Gestión de conocimiento en la educación: De la formación individual a las comunidades de práctica**

Las instituciones educativas son organizaciones constituidas para administrar y gestionar la educación en un contexto específico. Como tal, se enfrentan a los mismos retos de transformación que cualquier otra organización en el tránsito de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento, sumándosele el que dicho cambio implica transformar también su oferta de servicios, y que dicho tránsito incluye la incorporación de las TIC como recursos nuevos que llegan a presentar nuevas rutas de acción (y posibles rupturas) para las prácticas administrativas y escolares.

En este sentido, es de precisar que la sociedad se enfrenta a un cambio decisivo en los factores que determinan su desarrollo económico y social, lo cual, como ya se expresó anteriormente, modifica también las expectativas sobre el sector educativo, cuya función social es la de transmitir los valores de una sociedad, en un momento y lugar determinados, marcando los comportamientos que se esperan, en consecuencia, de parte de los individuos (Aguirre, 2010). Así, hoy ya no se trata de organizarse en torno a la tierra, el capital o el trabajo, para producir, sino que la producción depende de saber gestionar el conocimiento, un factor intangible que no se puede adquirir, entregar o transferir, sino que emerge en las personas cuando las organizaciones a las que pertenecen, propician las condiciones adecuadas para que así sea (Galvis, 1996; Arbonés, 2005). Es así un mundo donde el poder está más allá del acceso a la información adecuada, suficiente y comprensible en el momento oportuno, trasladándose

a la capacidad de las personas y las organizaciones que constituyen, para utilizarla bajo un propósito y en un contexto determinado.

Ese es el cambio fundamental al que se enfrenta el sistema educativo, sobre todo si se considera que su visión en torno al conocimiento está marcado por dos tradiciones fuertes: de un lado la perspectiva escolástica, que somete el aprendizaje al principio de autoridad, esto es, asumir que el conocimiento que vale la pena ser conocido se transmite sin cuestionamiento (Aguirre, 2010) y, de otro, la herencia propia del fortalecimiento de la escuela durante la sociedad industrial, preocupada por agenciar la formación de individuos para su participación, como engranaje, en las fábricas de producción masiva. Por tanto, generar las condiciones para que conocimiento emerja en el marco de su aplicación en contexto, es un proceso que implica cambiar las perspectiva en torno a los roles dentro y fuera del aula, re-estructurando y re-significando conceptos como autonomía y autoridad, contrario a las formas actuales de ser y hacer escuela.

Nuevamente, y como ocurre con los conceptos de innovación y la calidad educativa, se está frente a las injerencias de las teorías de la administración asociadas al aparato productivo, con el campo educativo. En este sentido no sólo desde la gestión escolar, sino también desde las concepciones en torno a cómo se genera conocimiento en el aula, encontrando que además de transformar la manera como se administra, también se trata de transformar el sentido de lo que hace y la manera como lo ofrece, enfocándose en preparar a sus estudiantes para participar de las oportunidades del mundo de hoy, en condiciones de equidad, con calidad y desde el desarrollo de nuevas competencias que propicien la generación de conocimientos.

El sistema educativo, está entonces frente a cambios en múltiples dimensiones, que debe atender con diligencia y celeridad para mantener vigente y pertinente su importante función social, donde el reto central es pasar de aprender para desempeñarse, a aprender a aprender y comunicar-interactuar a partir de aquello que se aprende, haciendo uso de las TIC. Esto es sintonizarse con la necesidad permanente de renovar las propias prácticas, en contexto y con pertinencia, propiciando el encuentro e interacción entre los sujetos de la organización escolar, para establecer juntos rutas y escenarios sobre los cuales avanzar, sirviéndose para ello de nuevos escenarios de mediación con TIC (Gómez-Zermeño y Alemán, 2011).

Visto en palabras de Arbonés (2005), es dar el paso hacia ser organizaciones del conocimiento, caracterizadas por su capacidad de adaptarse y mantenerse competitivas y vigentes en un mundo globalizado, desde los significados que se construyen en lo local. En el ámbito educativo, son instituciones que asumen el aprendizaje continuo en torno a sus propias prácticas, como fundamento de acción.

Desde esta visión, las comunidades de práctica, entendidas desde Wenger (2001), como un contexto de interacción caracterizado por el compromiso mutuo, el asumir una empresa conjunta y el tener un discurso o repertorio compartido, se presentan como el caldo de cultivo donde la gestión de conocimiento es posible. Son la expresión tangible y operativa de haber logrado condiciones favorables para que la información circule y el conocimiento emerja. En consecuencia, corresponde a las organizaciones interesadas en propiciar esta dinámica, disponiendo de los escenarios y las acciones que estimulen este tipo de comunidades, donde se plantean otras formas de relación entre las personas.

Muñoz (2008) indica que una comunidad de práctica se ha constituido cuando es un contexto permanente de creación y difusión de prácticas educativas, y no sólo encuentros esporádicos y conexiones temporales, siendo un espacio que posibilita mejorar constantemente las prácticas individuales y colectivas porque permiten experimentar, reflexionar, evaluar y expandir conocimientos. De esta manera, representan un compromiso mutuo que lleva a asumir un proyecto común por autogestión, sustentando en una visión de mundo compartida por parte de las personas vinculadas, donde el aprendizaje que emerge en dicha comunidad hace parte del desarrollo de la propia identidad (Wenger, 2001).

Este enfoque es útil como base para repensar la gestión y administración escolar, pero también como dinámica eje de la actividad en el aula, entendiendo que el aprendizaje es un proceso constante de generación de conocimientos que requiere del establecimiento de contextos de encuentro e interacción, lo cual es necesario en los dos ámbitos planteados.

Desde la administración escolar será clave entonces vincular la gestión de conocimiento con el concepto de calidad total ya desarrollado, particularmente al retomar el sentido de la calidad como un ejercicio individual y colectivo de evaluación compleja, crítica y constante. Así, si partimos de comprender, por un lado, que la generación de conocimiento es necesaria para movilizar cambios y acciones desde una toma de decisiones más certera y, por otro, que ello depende de una circulación de información suficiente, clara y adecuada (Serrano y Zapata, 2004), se visualiza un campo de acción a adelantar: Asegurar que en una institución educativa se genere

constantemente información que se pueda monitorear, como indicadores que den sustento y respaldo a cada paso que se dé (Schmelkes, 1994; Aguerrondo, 2004).

Pero no sólo se trata de cantidad de información, sino de establecer, entre otros aspectos, qué información tiene sentido y para quién en la organización, quién la genera, cómo y a través de qué medios se mueve entre las diferentes personas, qué interacciones propicia y en qué escenarios. En otras palabras, es establecer acuerdos en torno a los procesos y procedimientos para el acceso, producción, intercambio y comunicación a través de la información, como dinámica que busque generar interacciones entre todos los miembros de la comunidad educativa, involucrándolos corresponsablemente.

Desde las dinámicas de aula no será muy diferente. Se tratará de establecer las condiciones para procesos permanentes de producción de información, con propósitos pertinentes y participativos, donde docentes y estudiantes interactúen, conectando la realidad del contexto con la reflexión y creación en el aula. Es transformar el rol pasivo del estudiante, de receptor de información a agente de conocimiento, construyendo experiencias de aprendizaje que le permitan saber qué quiere conocer, con qué propósito y cómo puede lograrlo de manera colaborativa, propiciando que pueda aprovechar la posibilidad que le ofrece el mundo de hoy de saltarse los intermediarios para acceder a la información. Esta forma de entender la dinámica de aula, implicará profundas transformaciones en la manera como el docente asume su propia labor.

Gómez-Zermeño y Alemán (2011) exponen que uno de los aspectos necesarios para promover un desarrollo socioeducativo y organizacional que propicie la innovación en el aula, es la capacitación permanente de las personas para desarrollar la capacidad

para aprender y aplicar lo aprendido. Es el docente, en este sentido, quien está llamado a reflexionar sobre su propia práctica, junto a sus colegas, involucrándose en procesos de mejoramiento continuo a través de prácticas de gestión de conocimiento en torno a su rol como docentes. Es observarse para transformarse.

El objetivo para mejorar la calidad educativa, desde el aula como lugar de cambio, se construye entonces más allá de las respuestas posibles sobre cómo orientar el aprendizaje en los estudiantes, volviendo el interés en cómo aprenden y se actualizan los mismos docentes sobre las disciplinas que orientan, así como sobre las estrategias didácticas que aplican en el aula, pero ambas cosas en el marco de una constante reflexión sobre la postura pedagógica que representan sus acciones. Sólo allí tendrán sentido las alternativas que construyan para llevar las TIC al aula, o cualquier otro recurso, como mediaciones pedagógicas.

Desde este panorama, diferentes autores han trazado como un posible camino a recorrer para la generación de conocimientos y el fortalecimiento de los aprendizajes en el aula el desarrollo de materiales digitales, orientando el uso y aprovechamiento de recursos tecnológicos disponibles en el entorno (Kaplún, 2005; Hernández et al., 2011; Gómez-Zermeño, 2012). En otras palabras, vincular la construcción de contenidos como situación de aprendizaje, donde el diálogo y encuentro entre el conocimiento de las disciplinas, las situaciones propias del contexto y las expectativas de docentes y estudiantes, constituyan el escenario para avanzar en el logro de los objetivos de aprendizaje trazados.

Es esta otra arista de la gestión de conocimiento en el ámbito escolar, donde se podrán igualmente establecer múltiples mecanismos que dinamicen el encuentro y la interacción, mediante comunidades de estudiantes y docentes y estudiantes, que compartan y construyan conocimientos. En ella lo relevante no serán los contenidos elaborados, tanto como las dinámicas de interacción generadas en torno a su producción.

En consecuencia, un proceso de cambio y mejora continua hacia la calidad en la educación, sólo se dará al involucrar a toda la comunidad educativa, de forma consciente, voluntaria y participativa, en la generación de conocimientos oportunos para la toma de decisiones sobre su propia organización escolar, y desde el ámbito respectivo al que esté vinculado cada actor, entendiendo las TIC como escenarios de mediación para la circulación de información y el encuentro, propiciando, como se indicó anteriormente, que se constituyan comunidades de práctica. Por tanto, la gestión de conocimiento para el mejoramiento de la calidad educativa en el marco de la gestión escolar, se convierte en un ejercicio colectivo de aprendizaje que lleva a mejorar el todo, desde el mejoramiento de las partes implicadas (Schmelkes, 2004).

Éste, como indicó Fullan (2002), no es un proceso que se logre por intención o mandato directivo, sino desde los compromisos y vínculos que nacen en la participación compartida, a través del aprovechamiento de diferentes medios y escenarios, y a partir de un reconocimiento de las diversas motivaciones e intereses que vincula a las personas en torno al acto educativo. En consecuencia, la relación individuo-organización para la innovación implica entonces, como lo manifiestan Edgar y Grant, retomado por Alemán y Gómez-Zermeño (2012), propiciar interacciones significativas, desde una reflexión y

comprensión de las herramientas y técnicas disponibles, para actuar y/o reaccionar ante determinadas circunstancias y contextos.

Así, el gran desafío que enfrentan las comunidades educativas, es pasar de entender y propiciar acciones de formación dirigidas a individuos aislados, hacia procesos que fomenten el encuentro y la interacción de ellos al interior de la escuela, en el marco de intereses comunes y en articulación con el contexto. Esto es, propiciar experiencias que conecten el conocimiento académico y la gestión escolar con la vida cotidiana, haciendo de la comunidad educativa un escenario para que emerja el conocimiento desde la conformación espontánea y voluntaria, pero organizada, de comunidades de práctica.

#### **2.4. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones desde la innovación y la calidad educativa**

Hasta el momento se han abordado los conceptos de innovación y calidad educativa, así como su correspondencia con la gestión de conocimiento como condición necesaria para que se asuman como base de transformación de las prácticas pedagógicas. Ahora, se profundizará en los vínculos que dichos conceptos tienen con las TIC, y la manera como esta relación ha marcado, de manera significativa, la forma como se entiende su incorporación en el aula.

Innovación, calidad educativa y TIC son términos que se ven frecuentemente asociados, como se ha planteado hasta el momento, siendo, no obstante, una articulación que en la práctica ha sido poco afortunada. Como bien lo indica autores como Kaplún (2005) y Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010), ha sido constante que los responsables de

la política educativa, los directores de centros educativos, los docentes y otros actores del sistema educativo, asocien el acceso o tenencia de innovaciones tecnológicas con mejorar la calidad del servicio educativo que ofrecen y con hacer innovación educativa, estableciendo un inadecuado enlace que distrae y dispersa los esfuerzos frente al ámbito donde se deben realmente enfocar la atención para transformar las prácticas educativas: lo pedagógico.

Olvidar que las herramientas, sean artefactos o conceptos, son palancas o potenciadores de la acción humana, puede poner, y de hecho ha puesto, en el centro de discusión y de interés el tema equivocado. Así, si bien el propósito de la incorporación de las TIC en diversos escenarios es ofrecer una educación de mayor calidad que brinde a los estudiantes las herramientas, contenidos y competencias para desenvolverse en el mundo de hoy, lo cierto es que los caminos trazados para lograrlo no están representando aprendizajes que reflejen mejores resultados, porque las prácticas educativas siguen siendo las mismas (Cabrol y Severin, 2010). Ello evidencia que la formación para la cualificación de la labor docente no está generando los impactos esperados para la transformación de las prácticas pedagógicas, demostrando que para lograrlo se requiere mucho más que tecnología, y más que capacitaciones que brinden instrucciones funcionales para su reconocimiento y uso en el aula o en procesos de gestión escolar.

Si bien la capacitación técnica constituye un elemento importante, como base de reconocimiento sobre las posibilidades tecnológicas, el quedarse atado a la fascinación

sobre los artefactos que, entre otras cosas cambian aceleradamente, hace que las posibilidades de innovación se queden a mitad de camino.

De esta manera, cuando se habla de propiciar las condiciones que favorezcan la generación de conocimientos, como condición para la innovación y la calidad educativa, se identifica claramente que dichas condiciones no corresponden sólo a recursos tecnológicos, sino a la administración o gestión de espacios de trabajo, disposición y uso de la infraestructura escolar, flexibilización del currículo, acercamiento e interacción con otros sectores y actores, entre otras acciones que no pasan, necesariamente, por el uso de tecnologías (Gértrudix et al., 2007).

Es fácil reconocer entonces, desde esta posición, que ningún proceso de innovación inicia o culmina con la dotación de infraestructura tecnológica, ni siquiera con su incorporación o uso en actividades asociadas a cualquiera de los ámbitos de gestión escolar o académica, pues para hablar de innovación educativa se necesita demostrar cambios en las formas de hacer las cosas y no cambios en los instrumentos que para ello se utiliza. Así, se puede establecer, de manera categórica, que la innovación para el mejoramiento de la calidad educativa puede darse con o sin las TIC, pero, sin duda, al incorporar las TIC se cuenta con un motor que puede potenciar, acelerar y facilitar las condiciones de cambio.

Frente a los desafíos educativos del siglo XXI en el marco de la sociedad del conocimiento, las TIC se presentan como una oportunidad de apalancar la transformación de las prácticas pedagógicas sobre criterios de autonomía, flexibilidad, interdisciplinaria e innovación (Gértrudix et al., 2007). No obstante, contar con

soluciones tecnológicas no significa tener soluciones pedagógicas que planteen otras interacciones, ni nuevos esquemas para el acceso, intercambio y generación de conocimientos, por lo que el terreno de acción está en las transformaciones educativas (Kaplún, 2005; Cabrol y Severin, 2010; Gómez-Zermeño, 2012).

Este panorama plantea dos líneas de discusión, de un lado, las estrategias y herramientas que pueden contribuir a potenciar el uso de las TIC como mediaciones pedagógicas que faciliten aprendizajes y, de otro, las características de los procesos de formación profesional, tanto inicial como continua, que deben considerarse para favorecer la apropiación de nuevos esquemas educativos más acordes con las dinámicas y requerimientos actuales.

#### **2.4.1. Las TIC como mediación: Una perspectiva para la transformación escolar.**

Las acciones educativas para el aprendizaje están ganando una fuerte tendencia hacia aprovechar las TIC como mediación en el aprendizaje, desde dos enfoques no excluyentes entre sí: 1) Propiciar interacciones y encuentros flexibles en diversos escenarios, superando las barreras espaciales y temporales, y ampliando las posibilidades de socialización y trabajo colaborativo, 2) Potenciar el uso de materiales educativos tanto como recursos que se disponen para ayudar a los estudiantes a complementar, reforzar y profundizar en los aprendizajes, como aprovechándolos para hacer de su elaboración estrategias educativas, donde se involucra a los estudiantes, de manera directa, en la producción y adaptación contextual de contenidos, ubicando como eje de interés el proceso y no el producto.

Indiferente de si se opta por una u otra opción, o si se combinan en la práctica de aula, esta dinámica está desdibujando las fronteras entre la educación presencial, educación virtual y educación a distancia, al proponer un aprovechamiento indistinto de escenarios y de materiales educativos digitales como mediaciones pedagógicas, dando lugar a modelos mixtos que están sacando lo mejor de cada modalidad (Kaplún, 2005; Schwartzman y Odetti, 2011).

Ahora bien, dado que la experiencia concreta del proyecto co-KREA, en torno a la co-creación colaborativa de Recursos Educativos Abiertos es, de hecho, un ejemplo donde se asumen los materiales educativos como estrategia didáctica de aula, se profundiza en torno a esta posibilidad.

Los REA se pueden entender como una experiencia colectiva que permite el acercamiento a otras dinámicas de construcción de materiales educativos, donde se aprovechan las alternativas multimedia, hipermedia, la interactividad y las redes del conocimiento, desde la premisa de la curaduría, adaptación contextual e interacción, y en el marco de la comprensión legal sobre la intervención de obras de otros y la publicación de las propias, bajo licencias que posibiliten modificar y compartir. Son una expresión concreta de generación de conocimientos que se sustenta y aprovecha las dinámicas marcadas por las TIC en el contexto de la sociedad actual.

En consecuencia los REA, como lo plantean Gértrudix et al. (2007), se presentan como una oportunidad para generar otras interacciones, donde el eje del aprendizaje no está en los contenidos, sino en su creación y recreación constante. Son en sí mismos más un medio que un fin, un proceso donde la clave está en entenderlos como una estrategia

didáctica que se define en la manera como se elaboran, y en lo que implican para la transformación del concepto de productor y usuario. No se trata solo de materiales que han pasado de un formato a otro, sino que se está ante la posibilidad de aprovechar las características de los nuevos medios, para que nuevas iniciativas de aula germinen y se relacionen, planteando al docente y estudiante como un usuario que puede reelaborar, reproducir, representar de otro modo los contenidos, ajustándolos a su propia medida.

Marqués (2011) y Kaplún (2005) plantean que todo material educativo corresponde a un enfoque pedagógico, siendo definido no por el tipo de tecnología que lo soporta sino por el diseño de las actividades que integra. En el mismo sentido, su eficacia didáctica dependerá de la manera como sea orientada su utilización en el marco de situaciones concretas. De este modo los REA están asociados a un enfoque crítico-dialógico, en la medida en que apuntan a desarrollar la capacidad de aprender, desde la interacción con la realidad y con el otro, y desde un espíritu crítico frente a esa realidad y frente al conocimiento circundante, buscando movilizar y transformar al individuo y el contexto que le rodea (Kaplún, 2005). Por tanto, más que contenedores de información, son excusas para provocar procesos, donde la expresión, la sistematización y la organización del conocimiento para actuar sobre situaciones del contexto, son acciones que involucran no sólo al docente, sino a todos los actores educativos como depositarios de saberes, implicando una revaloración y redefinición de los roles en el aula.

En otras palabras, son una estrategia que pone de manifiesto procesos de gestión de conocimiento, siendo una alternativa viable y deseable para innovar y mejorar la calidad educativa. Representa el aprendizaje como una interpretación personal del

mundo, evidenciando que el conocimiento no es independiente del educando, ni de su contexto y momento histórico, dando sentido a las experiencias que construye cada uno en esa interacción mediada por su producción. Así, pueden establecerse como una posible ruta para darle a la práctica pedagógica un sentido real como contexto social fundamental, donde la reproducción-producción cultural tiene lugar más allá de la presencialidad y simultaneidad (Daniels, 2003).

Como complemento a este concepto de las TIC como mediación, vale retomar la propuesta de Hernández, Hernández, Moreno, Anaya y Benavides (2011), quienes proponen tres posibilidades frente a la incorporación de las TIC en el aula, sugiriendo que visualizar el desarrollo de propuestas en esta línea, puede ayudar a ampliar el marco de referencia y acción en el aula. De esta manera, invitan que a través del uso de las TIC se promueva:

1. No sólo el acceso, sino también la generación y publicación de información situada en contexto y desde los requerimientos de las áreas escolares.
2. No sólo el intercambio de mensajes y contenidos, sino la interacción y el diálogo activo, desde esquemas que impulsen la coordinación de acciones de manera colaborativa.
3. No sólo el procesamiento de datos, sino la construcción de representaciones mentales, desde la ciencia y el arte, como expresiones que potencian las estructuras cognitivas, favoreciendo la comprensión del mundo interno y externo, la generación de conocimientos y la innovación.

Pero lo que esta propuesta recoge es que no sólo se trata de diseñar experiencias que reconozcan otras posibilidades en el uso de la tecnología. En la misma dirección de lo planteado anteriormente, indican que el factor de cambio está en acompañar esta incorporación con procesos de reflexión desde la sistematización, entendida como un ejercicio estructurado a través del cual el docente pueda evidenciar, desde y en las voces de los propios actores, los sentidos y significados que se tejen en la práctica lleva al aula, apoyado en la obtención, clasificación y organización de evidencias (Mejía, 2008).

Se trata de que el docente, además de proponer nuevas formas de entender las TIC como mediación, se asuma como un investigador educativo frente a su propia práctica, logrando identificar lo que ocurre y no en el aula frente a estas nuevas experiencias, fortaleciendo la toma de decisiones al interior de ella, y en la institución educativa como contexto donde se desarrolla (Restrepo, 2002). Es entender que incorporar las TIC como mediación, ni se trata de hacer mejor o más eficiente lo que ya se viene haciendo, ni sólo de incorporar cambios, sino que es deseable que proponga alternativas cuyas dinámicas se observen desde adentro, para tratar de identificar en ellas los aprendizajes que ayuden a potenciar cambios que mejoren, constantemente, el trabajo en el aula.

De esta perspectiva se comprende que innovar en el aula con la mediación de las TIC no es algo que se gesta por fuera de ella. Por el contrario, reside en la capacidad de tener una mirada reflexiva sobre lo que viene ocurriendo o ha ocurrido en la propia práctica, a fin de reinterpretarlo y, desde ahí, en la interacción con otros, replantearse el

acto educativo con propuestas que lleven a prácticas más pertinentes y significativas (Restrepo, 2002).

Complementa esto la invitación que hace Kaplún (2005) para matizar los acelerados cambios que proponen las TIC más contemporáneas, volviendo la vista hacia las tecnologías que también generaron rupturas y discusiones pedagógicas importantes en el siglo XX. Esto, porque es posible que al recuperar las experiencias educativas consolidadas en torno a tecnologías como la radio y la televisión, se encuentren importantes aprendizajes que puedan alimentar las acciones pedagógicas de hoy.

Igualmente, realizar este proceso será relevante para identificar, recuperar y fortalecer las estrategias que siguen representando alternativas útiles para generar aprendizajes pertinentes en el marco de una educación de calidad pues, al final, no se trata de reemplazar tecnologías al ritmo de las innovaciones del mercado, sino de combinar y potenciar nuevas estrategias con aquellas que ya han hecho un lugar en el aula, aprovechando los caminos recorridos y las inversiones realizadas. Esto ayuda a recordar que no son las tecnologías las que transforman la práctica pedagógica del docente, sino que es la práctica la que le da un sentido de uso a cada tecnología que irrumpe en el espacio escolar, haciendo de ella un recurso para propiciar o no aprendizajes.

Este concepto se acerca a la propuesta de Correa y Pablos (2009) de enfocar el trabajo en el profesorado, como construcción y evolución de su identidad profesional, y en la cultura escolar, desde su descripción e interpretación, mediante investigaciones de enfoque cualitativo que permitan reconocer y hacer que el mismo docente reconozca y

visibilice cómo construye y re-construye significados en torno a su práctica. De hecho el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) advierte que es mediante la investigación que el docente se cuestiona lo que sucede en la cotidianidad escolar, generando conocimientos que le permiten plantear respuestas para romper los esquemas existentes. La innovación surge así en el deseo de cambiar, pero se afianza en los procesos de investigación, siendo un concepto igualmente desarrollado en otros autores (Schmelkes, 1994; Kaplún, 2005; Salinas, 2004 y 2008).

Todos estos elementos indican que no se está sólo ante un ambiente que lleva al docente a una nueva realidad como autor e investigador, sino uno donde se pide llevar al estudiante a ser autor y agente de su proceso de formación y del proceso de formación de sus compañeros, lo que implica reversar la rigidez de los esquemas transmisionistas, romper la falta de diálogo y el aislamiento del alumno, motivando la criticidad ante los aprendizajes (Kaplún, 2005; Gértrudix et al., 2007).

De entrada se reconoce que no es un camino fácil de recorrer, más cuando el docente está predispuesto a la instrucción y la capacitación (recibir respuestas), antes que a la reflexión, producción conceptual y la interacción en torno a sus propios saberes (construir respuestas en contexto). Sin embargo, si la innovación educativa está en la comprensión en torno a las situaciones de aula, y las transformaciones que surgen al introducir cambios con las TIC, así como en la acción deliberada y estructurada que de ello resulta (Schmelkes, 2001), será útil dinamizar estos caminos como alternativa frente a las reiteradas frustraciones en la búsqueda por mejorar la calidad educativa.

#### **2.4.2. Preparar la escuela para la incorporación de las TIC: Algunas ideas en torno a los procesos de formación para docentes.**

En relación con los procesos de formación, como escenario desde donde se puede posibilitar que las TIC potencien transformaciones en el aula, se ha indicado que más allá de las TIC se requieren procesos de formación técnica y pedagógica, de gestión escolar, así como en el desarrollo de recursos educativos digitales, desde una perspectiva que fomente el trabajo colaborativo para la integración contextual y sistémica de las áreas de conocimiento (Gértrudix et al., 2007; Cabrol y Severin, 2010).

Desde esta segunda línea de discusión, es importante observar cómo las TIC han generado otro modelo de distribución de la información, generando nuevas interconexiones globales entre personas, lugares, economías y disciplinas, donde se espera que el docente sea un agente generador de ambientes innovadores que potencie las habilidades de sus estudiantes, de forma individual pero a la vez colaborativa, para el desarrollo de competencias en el marco de la sociedad del conocimiento. Esto es que tenga la capacidad de explorar y seleccionar las herramientas didácticas y tecnológicas adecuadas, para diseñar experiencias educativas que permitan a los estudiantes alcanzar los objetivos de aprendizaje en el aula de forma cooperativa e incluyente.

En el marco de esta postura, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia plantea la necesidad de contar con docentes que logren desarrollar en los estudiantes “pensamiento crítico, autónomo y creativo mediante el trabajo en equipo y por supuesto, con la utilización de las nuevas tecnologías” (Colombia, 2013, p. 12), interactuando con ellos no como objetos de enseñanza sino como sujetos de aprendizaje. Para ello en

Colombia se definió desde 1996, mediante los artículos 2 y 9 del decreto 709, que los procesos de formación docente “deben estimular innovaciones educativas y propuestas de utilidad pedagógica, científica y social, cuya aplicación permita el mejoramiento cualitativo del proyecto educativo institucional y, en general, del servicio público educativo” (Colombia, 1996, p. 3). Este marco normativo no ha implicado, sin embargo, cambios decisivos para la innovación en el sector educativo. No ha sido así en Colombia, como tampoco ha sido en otros escenarios regionales y mundiales, según se evidencia al encontrar reflexiones coincidentes sobre el fracaso más que frente a la alfabetización digital, a la apropiación pedagógica de las TIC en los diferentes niveles del sistema educativo.

De manera puntual, Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010) evidencian cómo la formación inicial y la formación continua no están respondiendo a las necesidades de formación del profesorado para el siglo XXI, al menos en lo que respecta a los contenidos, el potencial didáctico y las metodologías en torno a las TIC. El tema se ha cerrado, en el mejor de los casos, a una preparación funcional o instruccional, brindando pocos elementos para una incorporación creativa de estas tecnologías, que represente transformaciones en los métodos de enseñanza-aprendizaje. El fracaso en la alfabetización digital es endosado por estos autores, de manera principal, a tres aspectos: “La «domesticación» de los aspectos más innovadores de los nuevos planes, la escasa competencia en el uso de TIC como recursos didácticos de los formadores y el desconocimiento y desinterés de los futuros maestros” (p. 5).

Para sumar a este panorama, en el marco de esta reflexión aparece un actor fundamental: el formador de docentes. No será posible orientar a los nuevos docentes en formación inicial, ni acompañar a los docentes en ejercicio desde la formación continua, si las personas a cargo no son ejemplo de las ideas comprometidas en su discurso, evidenciando en su propia práctica cómo usar el potencial didáctico de las TIC desde y para diversos contextos. En otras palabras, no se puede hablar de formación docente para la apropiación de las TIC, si los formadores, quienes operan como facilitadores del proceso, no están representando lo que esto significa.

Esta idea se entreteje con otra idea que ha tomado fuerza en relación con la apropiación de las TIC, y es creer que la dificultad frente a la incorporación pedagógica de estas tecnologías, para la transformación de procesos educativos, es un tema asociado a los docentes mayores y su incapacidad de adaptarse a los acelerados cambios tecnológicos. Considerar este mito supone que la solución está en el paso del tiempo, en esperar la jubilación de los docentes graduados en las últimas décadas del siglo XX, tratándose de esperar para que el relevo generacional, naturalmente, lo resuelva. Y sin embargo la experiencia empieza a demostrar que no es así.

Puede que los jóvenes, siendo nativos digitales según la denominación de Prensky (2010), tengan la habilidad de utilizar funcionalmente las TIC al ritmo de su aparición, pero esto en ningún sentido está significando que tengan las competencias para reconocer y aprovechar su uso didáctico en el aula (Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010). Así, el término de nativos e inmigrantes digitales se está quedando corto para abarcar y explicar las complejas relaciones y diferencias que existen entre apropiación

funcional y apropiación pedagógica de las TIC en el aula, quedando en entredicho el creer que la innovación educativa con TIC está a merced de la edad de los docentes.

Así, aunque se están moviendo incontables recursos en todo el mundo, para generar cambios con las tecnologías que están definiendo las formas de relacionarse y aprender de los estudiantes del siglo XXI (indiferente de lo que haga o no la escuela al respecto), seguimos ante procesos de incorporación de las TIC que no han representado las transformaciones esperadas. Los formadores de docentes y la edad, son sólo dos aspectos que muestran aristas no abordadas frecuentemente en los programas de formación, haciendo que surja la inquietud sobre si se estará valorando el fenómeno desde múltiples dimensiones, dado que se sigue haciendo lo mismo, pero ahora con nueva tecnología, usándose, como lo indica Cabero (2008), para mantener tanto las estructuras organizativas de las escuelas del siglo XIX como las prácticas formativas de los docentes formados en el siglo XX.

Se observa, por una parte, que ha sido y sigue siendo más fuerte para el docente el reproducir en el aula los esquemas de enseñanza que apropió y apropia en sus experiencias como estudiante y, de otra, que en muchas ocasiones se le está formando bajo las mismas metodologías que se espera, y se le pide, supere en el aula. En consecuencia, mientras no se involucre al docente en experiencias de formación que representen, en sí mismas, lo que se espera de ellos hoy, y mientras sus formadores no lo hagan también, la apropiación pedagógica de las TIC seguirá siendo un proyecto de cambio frustrado.

Correa y Pablos (2009) abordan este concepto, sugiriendo como posible explicación que sea probable que todo este movimiento por las TIC responda más a intereses económicos que de cambio, centrando el interés en hacer más eficaz la educación tradicional. Posición muy de la mano de la tendencia a simplificar la calidad educativa como evaluación costo-efectividad, en relación con los resultados de pruebas estandarizadas (Aguerrondo, 2004). Frente a ello proponen moverse hacia un uso de las TIC donde se explore la creatividad, la expresión, el pensamiento crítico y capacidad de aprender a aprender de los estudiantes. Se complementa este concepto indicando que asimismo deben asumirse los docentes y formadores de docentes, en una condición deseable de continuos aprendices.

El Instituto de Prospectiva Tecnológica del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea expone, en esta línea, la necesidad de trabajar en torno a tres elementos para la enseñanza y aprendizaje en la sociedad del conocimiento: Personalización, colaboración y aprendizaje no formal. La personalización implica desarrollar procesos que planteen iniciativa, flexibilidad, responsabilidad, creatividad y alta capacidad de reflexión y autoevaluación. La colaboración, por su parte, representa la capacidad de alcanzar los objetivos de aprendizaje con y por otros. Y el aprendizaje no formal, asumido desde la perspectiva del desarrollo de competencias meta-cognitivas, de gestión y organización, para aprender en cualquier momento y lugar, combinando escenarios presenciales y no presenciales.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) complementa esta propuesta con un cuarto elemento, planteado por el ISTE (Sociedad Internacional para la

Tecnología en Educación) como un acompañamiento experto situado o en contexto, en el marco de comunidades de aprendizaje, indicando que para preparar el sistema educativo hacia la innovación se requiere: Una formación de docentes basada en competencias y en el fomento de una cultura de la creatividad y la innovación, respaldado esto en cambios curriculares que representen una reinterpretación y flexibilización en las formas de abordar las diferentes disciplinas, así como cambios en las estrategias didácticas y la generación de recursos educativos, sobre la base de transformar la gestión escolar en sus diferentes ámbitos (Colombia, 2013).

Otra visión complementaria se encuentra en Correa y Pablos (2009), quienes hablan de tres enfoques posibles para delimitar los procesos de cualificación para la apropiación de las TIC: a) Centrarse en los aspectos técnicos y funcionales, b) Entender las TIC como distribución de los mismos contenidos, pero de una forma más eficaz y masiva, y c) Como oportunidad para la democracia y la diferenciación, llevando a repensar radicalmente el rol del sistema educativo. Desde este panorama se ubican en el último enfoque, manifestando la necesidad de acompañar al maestro a generar experiencias nuevas que involucren cuatro aspectos: La flexibilidad, como posibilidad de elegir ritmos e itinerarios de aprendizaje propios; la descentralización del conocimiento; la modificación de las relaciones entre docentes, alumnos, información y experiencia; esto en el marco del cuarto aspecto, entendido como procesos renovados de evaluación y constitución de comunidades para el aprendizaje.

Por su parte Cabrol y Severín (2010) proponen modificar las prácticas educativas a través de la implementación de proyectos TIC en educación que integren tres

elementos: 1) Personalización, aprovechando las TIC para que, según las habilidades y talentos propios, los estudiantes construyan sus rutas de profundización 2) Precisión, generando esquemas de retroalimentación bajo nuevos esquemas de interacción entre docentes y estudiantes, y 3) Aprendizaje profesional, entendiendo los proyectos como experiencias continuas de crecimiento personal y profesional del docente.

Como elementos en común en estas propuestas se encuentra la necesidad de establecer ambientes educativos caracterizados por la flexibilidad, descentralización del conocimiento, la personalización, el trabajo colaborativo, la redefinición de los roles y vínculos entre docentes y estudiantes. Elementos que se reflejan en la propuesta que recoge la publicación: Los Proyectos de Aula con TIC como sistematización de la experiencia docente, en la cual se participó, siendo una alternativa para desarrollar dichas características en procesos educativos (Hernández et al., 2011). En ella se plantea que un docente no necesita tener amplio dominio de las TIC para generar innovaciones educativas que involucren su uso, por lo que la formación debe descentrarse de esta idea hacia un acompañamiento orientado a la construcción de experiencias que potencien el uso de las TIC como mediadoras. Esto modifica la preocupación frente a los procesos de formación docente sobre el tema, pasando de entender las TIC como centro para propiciar innovación educativa, hacia procesos donde el eje de transformación es la reflexión y revisión del acto educativo, desde la propia práctica.

La idea expresada se sustenta en cuatro aspectos que un docente debería considerar cuando se enfrenta al reto de repensar su práctica educativa, en este caso desde el uso de las TIC: 1) No competir con el estudiante en su capacidad de utilizar una

tecnología, sino centrarse en diseñar y orientar situaciones de aprendizaje donde sean utilizadas con fines educativos. Finalmente esa es su fortaleza y competencia como educador, 2) La educación es un acto dialógico, un proceso donde se negocian intereses y expectativas, pudiendo ser las TIC mediadoras de interacciones que propicien la generación de conocimientos, 3) Reconocer los significados tras el uso de las TIC, sus posibilidades, limitaciones y consecuencias, dado que esto es más útil para la práctica educativa que saber operar técnicamente una determinada tecnología, la cual, por demás, cambia y se hace obsoleta rápidamente, 4) Retroalimentar la propia práctica en el encuentro con otros docentes que estén vinculados a experiencias similares, como escenarios de socialización y aprendizajes compartidos.

Como se ha podido identificar hasta el momento, diferentes autores y organización han planteado así que el enfoque de capacitación actual para la incorporación de las TIC en la educación puede ser funcional desde la perspectiva de hacer más eficiente el acto educativo, más no desde la intención de propiciar escenarios de innovación que propicien un mejoramiento de la calidad educativa en condiciones de equidad. Las TIC en la educación, como cualquier tecnología usada bajo determina intención, están cumpliendo la función de amplificar las prácticas actuales del sistema.

Si bien el desarrollo de competencias para el reconocimiento y uso de las TIC es necesario, este es sólo un aspecto. Iglesias y Lezcano (2012) bien plantean que las habilidades cotidianas de uso de las TIC, si bien aportan para acceder y adquirir nuevos conocimientos, no están significando un aprovechamiento para mejorar el desempeño en las tareas profesionales. Por tanto, hace falta complementar estas competencias digitales

señalando alternativas para hacer de las TIC mediadoras en los procesos de aprendizaje. Dichos autores proponen entonces la e-colaboración entre docentes como escenarios para estimular la investigación, revisión e innovación, desde una profunda reflexión sobre el propio quehacer educativo, y sobre la base de una participación voluntaria que represente relevancia para cada uno e invite al diálogo entre pares.

Lograr este desarrollo de competencias significará encontrar una cultura de aprovechamiento de las TIC transversal a todas las actividades del ámbito escolar, y no sólo como prácticas en solitario desarticuladas de la visión y proyecto de educación que abandere cada institución educativa. Esto implica que el valor de las TIC está más que en la interactividad de sus contenidos en las interacciones que posibilitan, pues finalmente aprender es algo que ocurre y tiene significados en el encuentro con otros.

La transformación educativa involucra entonces múltiples dimensiones que van desde el cambio en la gestión escolar, el currículo, la concepción y uso de los recursos educativos, hasta cambios en los enfoques de formación docente. Cabe indicar que, de manera explícita o implícita, estos cambios en el enfoque apuntan al diseño, implementación y evaluación de experiencias que impliquen un uso de las TIC que represente una transformación radical frente al modelo transmisionista heredado de la escuela industrial del siglo XIX.

Así, si se esperan cambios no se trata de capacitarse para usar las TIC, sino de formar a los individuos y las organizaciones para que, en procesos dialógicos y de interacción, identifiquen, construyan y le impriman un sentido y unos significados de

apropiación en su actuar cotidiano. Es pasar, como indica Salinas (2008) del aislamiento institucional al encuentro en red desde nuevas modalidades de aprendizaje flexible.

Son cambios radicales, pero lograr que este sea el tipo de docente que llegue al aula, implica involucrarlo como estudiante en experiencias que le permitan vivir situaciones de aprendizaje con otros roles frente a la enseñanza y aprendizaje, y otros modos de acceder y aprovechar las TIC y los materiales educativos como mediaciones pedagógicas. Por tanto, frente a este enfoque, vale la pena profundizar en torno a de qué manera adelantar estos procesos de formación y acompañamiento para la incorporación pedagógica de las TIC, como motor de transformaciones educativas.

## **2.5. Consideraciones finales: Las TIC, desde una perspectiva crítica, como anzuelo para la reflexión**

Habiendo recorrido dos perspectivas, complementarias y no excluyentes, para pensar la manera como las TIC pueden ayudar a potenciar la transformación educativa, de cara a los desafíos educativos del siglo XXI, cabe complementar esta perspectiva desde dos planteamientos que realiza Kaplún (2005) en torno al escenario real, sobre todo de Latinoamérica, sobre el que se mueve la incorporación de las TIC, como punto de partida.

Por una parte indica que existen ofertas educativas que se generan sin una demanda previa. Esto implica que aunque no sea ampliamente reconocido como una necesidad educativa por las personas, existen otros factores que empujan la decisión de crear dicha necesidad, generando una demanda en consecuencia. Para el caso de las TIC se entrelazan, de manera compleja, entre otros aspectos: a) Afán de las instituciones

educativas por evidenciarse competitivas en el mercado escolar, siendo las TIC un bien, a la vez que un servicio, que denota actualización, b) Proveedores de tecnología que quieren comercializar sus productos, abriendo nuevos y masivos mercados, y c) Fondos públicos y privados que han sintonizado su discurso en torno al uso de las TIC, disponiendo de recursos para programas de dotación de infraestructura, así como de formación para su uso y apropiación. En consecuencia, las instituciones de formación profesional tienen más opciones de obtener financiación para proyectos asociados a las TIC que para otras cosas que pueden ser tan o más necesarias.

Se esté o no de acuerdo con esta realidad, las opciones para trabajar en torno al mejoramiento de calidad educativa desde la innovación, están en aprovechar este escenario tecnológico, adoptando frente a él una perspectiva crítica e histórica que permita reconocer tanto los riesgos, como las posibilidades de incorporar las TIC a las prácticas cotidianas del aula.

El segundo planteamiento, y más interesante, está en lo que Kaplún denomina efectos colaterales de este interés de inversión asociada a la incorporación de las TIC en la educación. Por una parte, las situaciones que emergen en el aula frente al uso de las TIC hace que los docentes se planteen e involucren en discusiones pedagógicas, pese a su inicial resistencia por abordar desde esta perspectiva dichos procesos de formación, circunstancia que puede aprovecharse para recordar que estamos ante realidades educativas y no solo tecnológicas.

Hernández y Benavides (2012), y Hernández y Hernández (2012) lo identificaron igualmente en procesos de formación pedagógica para el uso de las TIC adelantados en

el suroccidente colombiano, destacando que existe un fuerte interés por acceder a estas tecnologías y saber cómo funcionan por la novedad que representan. De hecho, se expresa una particularidad en este interés: pedir la formación en TIC desde la elaboración de material educativo, emergiendo la natural tendencia del docente por generar materiales de apoyo a sus clases, animados por la facilidad que representa hoy el uso de ambientes digitales para la creación, sin ser expertos en tecnología, y por la facilidad de acceso ante la disminución de costos.

Lo interesante es que frente a esta naciente producción, y pese a la baja disposición por reflexionar en torno a ella, identifican que el docente, al asumirse como autor, se ve obligado a estructurar, precisar y aclarar conceptos, llevándolo a reforzar e incluso aclarar no sólo los contenidos, sino las formas como puede trabajarlos en el aula, con sus estudiantes. Esto también hace que se expliciten discusiones del ámbito educativo sobre qué se enseña o ha enseñado, y cómo se enseña o se ha enseñado, propiciando escenarios de reflexión en torno a las propias prácticas educativas.

Así, ubicarse desde una perspectiva crítica frente a la generación de ofertas educativas para la formación de docentes en el uso y apropiación de las TIC, reconociendo los efectos colaterales que pueden propiciarse, permite dilucidar condiciones que favorecen la transformación de las prácticas de aula.

En otras palabras, las TIC pueden ser un anzuelo valioso para generar espacios y situaciones educativas que partan desde lo que genera interés en las personas, utilizándolo, si se quiere utilizar otra figura, como palanca para movilizar reflexiones y aprendizajes que incidan sobre lo que sí es fundamental para transformar las prácticas

individuales y colectivas. La clave es no olvidar que el objetivo central no es el uso de las tecnologías sino la re-significación que en torno a ellas se hace de las propias prácticas. Esto es, su valor como proceso y no como producto en el aula, siendo el enfoque desde el cual se aborda esta investigación.

### **3. Metodología**

Esta investigación busca encontrar en el diálogo con docentes, las condiciones y factores que inciden para que se impliquen en procesos de innovación educativa mediados por TIC, desde una participación colaborativa. Es reconocer cómo operan en su práctica escolar, invitándolos a participar en el descubrimiento de su propia voz, para que dialoguen, afirmen, reconsideren y re-signifiquen más que sus ideas, sus propias prácticas, como proceso que ayuda a formalizar y estructurar sus posturas en el aula, desde los significados que subyacen en sus acciones (Mejía, 2008).

Así, al reconocer que involucrar al otro en el ejercicio de leer sus propias acciones, propicia cambios inevitables y sostenibles en el tiempo (Correa y Pablos, 2009), se adopta para esta investigación un enfoque cualitativo, desde la perspectiva fenomenológica, aplicando la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002), como un marco de referencia metodológico que permite indagar en los significados ocultos o inmersos en las prácticas de aula.

El presente capítulo presenta entonces el enfoque de investigación y método de desarrollo adoptados para dar respuesta al planteamiento del proyecto, precisando por qué y cómo una investigación de este tipo aporta a la identificación y comprensión de factores que pueden incidir para que un docente, en vínculo con otros, participe en procesos de innovación educativa mediados por TIC. Esto, presentando también el contexto socio-demográfico e institucional del proyecto, así como la población con quienes se ejecutará la experiencia de investigación y los respectivos instrumentos de recolección de datos.

### **3.1. El enfoque cualitativo para comprender y transformar las prácticas educativas**

Este proyecto de investigación tiene como premisa que el mejoramiento de la calidad educativa depende de involucrar al docente en la reflexión sobre su propia práctica pedagógica, entendiendo que es más posible que transforme su actuar en el aula si se involucra en procesos de comprensión en torno a su quehacer (Fullan, 2002).

No implica esto que el docente carezca de un saber y de un interés por reflexionar en torno a sus acciones, pues de hecho actúa o reacciona ante necesidades, experiencias y contextos diversos donde ejerce. Pero, generalmente, sus decisiones corresponden a una postura práctica sustentada en creencias y convicciones previas, las cuales tienen a reforzarse en el tiempo, distando de ser una construcción reflexiva más formal, rigurosa y sistemática que contribuya a trascender en el encuentro entre lo teórico y lo práctico, siendo este proceso el que permite transformar de manera estructural las propias acciones (Schmelkes, 2001; Valenzuela y Flores, 2011). Así, la investigación se plantea como un proceso de diálogo continuo y estructurado con el docente, que ayude a identificar significados construidos en torno a la propia práctica, transformándolos.

Por otra parte, se asume que la transformación educativa no es un camino para recorrer en solitario. El trabajo con otros, la interacción y la mutua colaboración, son parte integral de procesos de mejoramiento institucional (Schmelkes, 1994). Por tanto, para hablar de calidad educativa habrá que situarse en el aula, con el docente, pero también ir más allá de ella, propiciando y participando en la incubación de situaciones que favorezcan, en principio, un ambiente de aprendizaje e innovación que involucre y

comprometa, de forma colaborativa, un colectivo de docentes. De ahí que la investigación se plantee desde una experiencia de creación colaborativa de Recursos Educativos Abiertos, representando un escenario de interacción y diálogo que permite explicitar los significados detrás de las acciones individuales y en equipo.

El proyecto plantea profundizar en dichos conceptos, desde la comprensión e interpretación de las acciones de los docentes vinculados a un proceso de formación concreto: El proyecto co-KREA, el cual convocó la conformación de una serie de equipos de docentes de Educación Básica y Media del suroccidente colombiano, para crear colaborativa Recursos Educativos Abiertos (REA) y propuestas didácticas en torno a ellos. En torno a esta experiencia buscó identificar qué moviliza en este grupo de docentes acciones de cambio educativo, realizando una lectura interpretativa de sus experiencias individuales y de equipo frente al trabajo colaborativo, el uso de las TIC para la transformación de sus prácticas de aula, y el cambio educativo.

En consecuencia, se apropió un enfoque cualitativo de tipo fenomenológico, desde la aplicación de la Teoría Fundamentada, a través del cual se busca interpretar los significados detrás de las acciones y procesos de esta experiencia, buscando identificar factores que pueden contribuir para que los docentes reconozcan, expliciten y resignifiquen sus propias prácticas. Esto es, conocer aspectos que favorezcan su participación en procesos que los transformen.

Es de precisar que en una investigación cualitativa el propósito no está en identificar una realidad única, sino en comprender qué realidades viven y construyen los sujetos a través de sus interacciones, entendiendo que la realidad es una experiencia

colectiva que edifica permanentemente. Por tanto, el interés es leer estos significados compartidos que sustentan el por qué, para qué y cómo experimentan el trabajo colaborativo, desde la interacción y el diálogo con las subjetividades de las personas involucradas, y desde la manera como se relacionan para emprender acciones conjuntas (Valenzuela y Flores, 2011).

Es este entonces un recorrido desde y hacia adentro de una realidad social particular que, inevitablemente, transformará al investigador tanto como a los sujetos vinculados a la investigación (Valenzuela y Flores, 2011), pues nadie se queda ajeno e inmutable frente a una realidad que emerge frente ante sí, al recorrer un camino de exploración, descubrimiento y comprensión que involucra la propia subjetividad en el encuentro con otras.

### **3.2. Teoría Fundamentada como método de investigación**

Asumir un método de investigación desde un enfoque cualitativo, es emprender una ruta para conocer e interpretar el mundo interior de los sujetos vinculados a un estudio particular. De esta manera, integra el conjunto de procedimientos y técnicas que se implementarán para realizar la recolección de datos y su respectivo análisis, pudiendo utilizarse para generar teoría o para conocer, organizar, ordenar y comprender una realidad, cuya finalidad sea actuar en el ámbito social (Strauss y Corbin, 2002).

En este proyecto se apropia entonces la Teoría Fundada o Fundamentada como método, entendiendo que es un proceso que se sustenta en el análisis sistemático e interacción permanente del investigador con los datos, los cuales obtiene en su encuentro con los sujetos que involucra en la investigación (Valenzuela y Flores, 2011). Apunta

entonces al constante acceso, comparación y análisis de datos, en un movimiento continuo que propicia el encuentro entre teoría y práctica, como una mutua influencia que enriquece la comprensión.

Los datos son la base para que emerjan los significados, pero desde la comprensión del conocimiento como resultado de la interacción, y a la luz de un marco teórico para el análisis, apelando permanentemente por su coherencia, integridad, interrelación y contraste. En dicha interacción reside entonces la posibilidad de generar conocimientos, profundizar en la comprensión y guiar el encuentro de los significados individuales y sociales frente a un fenómeno o situación dada (Strauss y Corbin, 2002).

De esta manera la Teoría Fundamentada es un camino que permite una aproximación a la realidad construida en la interacción de los sujetos, un acercamiento que debe permitir identificar los significados y acuerdos compartidos que dan sentido a un hacer. Por tanto, es un proceso de sistematización rigurosa en torno a experiencias concretas, donde se involucra a los sujetos de las mismas como parte fundamental de la investigación.

La forma en que este tipo de investigación se desarrolla es la codificación de los datos, entendida como el proceso de análisis que fragmenta, conceptualiza, ordena e integra la información recabada en el diálogo e interacción con los sujetos, lo cual permite arrojar una luz sobre la complejidad de las acciones humanas. En torno a ello Strauss y Corbin (2002) enfatizan en la necesidad de aplicar con rigor los procedimientos de codificación de datos, manteniendo a la vez la sensibilidad frente a

los hallazgos, expresada en la creatividad y flexibilidad con que se asumen para desentrañar los significados de las acciones de los sujetos.

Ahora bien, para el desarrollo de este método de investigación, se retoma y adopta la propuesta de Benavides (2014), quien en su investigación: Incidencia de la formación en TIC a las prácticas pedagógicas de docentes de Educación Básica y Media del suroccidente colombiano, plantea la aplicación de la teoría fundamentada desde tres momentos de trabajo investigativo: Acercamiento, Profundización y Condensación, integrando en ellos un conjunto de macro-actividades secuenciales en torno a los datos, que permiten avanzar hacia la comprensión de un fenómeno social dado.

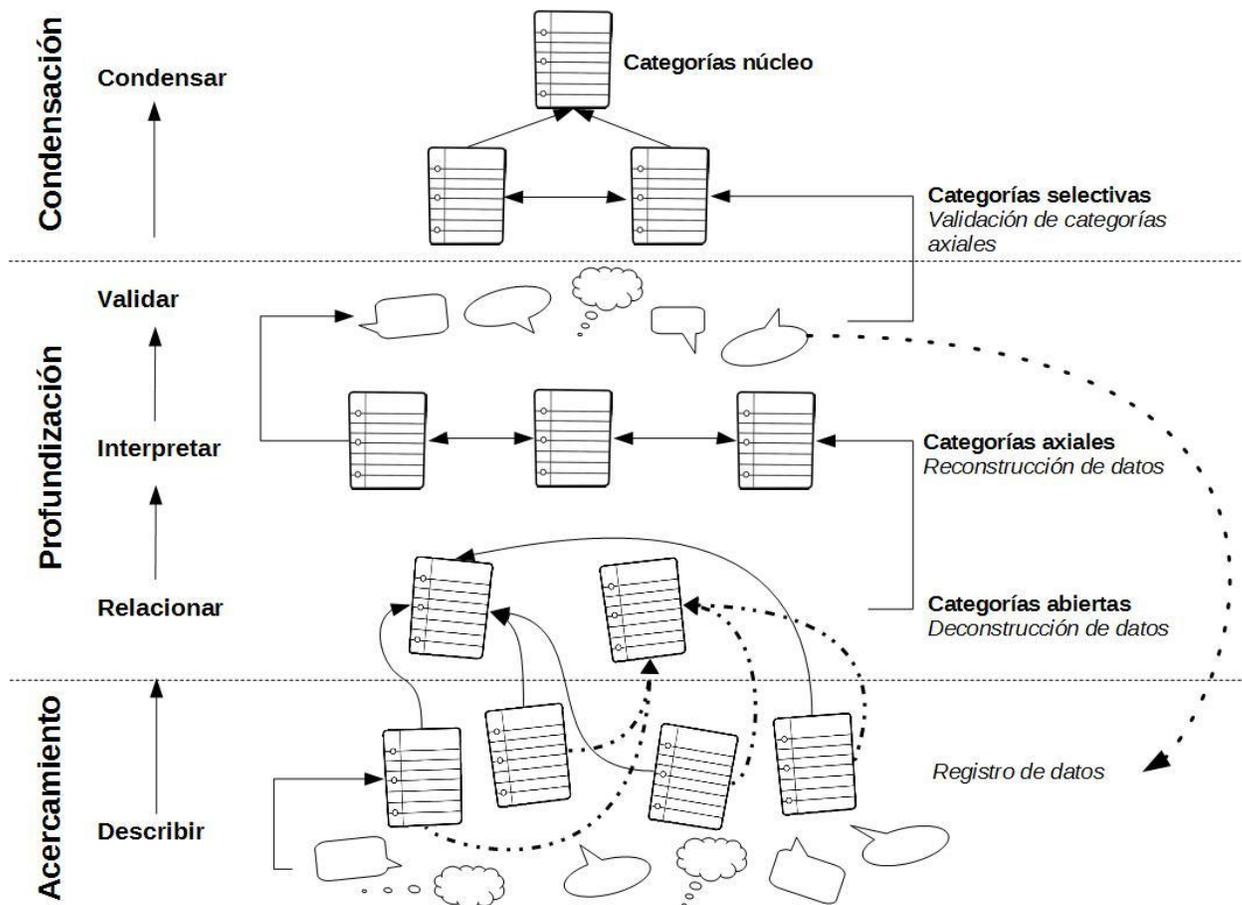


Figura 1: Adaptación a esquema gráfico de Benavides (2014) - Teoría Fundamentada.

Como se puede observar en la Figura 1, las macro-actividades son las acciones que se relacionan para la recolección, deconstrucción y reconstrucción de los datos, permitiendo el reconocimiento de la teoría sustantiva. Ésta es entendida como la conceptualización que surge a partir de las categorías de análisis que emergen en el análisis de los datos (Strauss y Corbin, 2002).

A continuación se describen, con mayor detalle, los momentos:

*Acercamiento:* Involucra el contacto inicial con los sujetos y la descripción del ámbito social y situación a abordar como parte de la investigación, dando lugar al proceso de registro sistemático que sienta las bases para el análisis inicial. Los registros permiten avanzar en un proceso de interpretación embrionario, desde la identificación y marcación de ideas que empiezan a ser recurrentes en los registros.

En la investigación corresponde al proceso de convocatoria de los equipos co-KREAdores, así como la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, lo cual se precisa más adelante en este capítulo.

*Profundización:* A partir de los registros y las ideas identificadas y marcadas en el primer acercamiento, se inicia la deconstrucción de los datos. Este es el proceso mediante el cual se extraen de los registros las ideas identificadas, relacionándolas y agrupándolas según su afinidad. Sobre cada grupo de ideas se realiza una descripción, desde la cual se construye un concepto, a manera oración, que define lo que dicen los datos. De esta forma se obtienen las categorías abiertas.

El siguiente paso es buscar las relaciones que se identifican entre estos conceptos contruidos, buscando establecer la forma como se conectan y afectan entre sí, en un

proceso de reconstrucción de datos que permite transitar hacia la definición de las categorías axiales. En otras palabras, a la definición de conceptos más amplios, planteados también a manera de oración, que buscan brindar una interpretación de lo encontrado.

Las categorías axiales son las oraciones construidas como afirmación que permiten volver al diálogo con los sujetos vinculados a la investigación, para validar con ellos el proceso de interpretación realizado. En este sentido, es un momento de interpelación, donde se busca propiciar diálogos sugerentes a través de los cuales puedan emerger nuevos datos que respalden, cuestionen o permitan re-interpretar las categorías que hasta el momento se tienen.

Este es el momento de diálogo reflexivo con los docentes, para el caso de la investigación, donde se construye y se presenta la lectura interpretativa en torno a sus diálogos y acciones, permitiendo confrontar, complementar y enriquecer lo observado a la luz de sus intervenciones. En este sentido, brinda nuevos datos para el análisis.

*Condensación:* Tras la macro-actividad de validación surgen las categorías selectivas, definidas como la teoría sustantiva que resulta del proceso de investigación, desde las cuales es posible generar vínculos con la teoría formal existente sobre el tema, explicitando los hallazgos respectivos de la mano con las recomendaciones y conclusiones alcanzadas. De esta manera emerge la categoría o categorías núcleo, como síntesis final del proceso. Es entonces este momento en el que se da respuesta a la pregunta de investigación planteada, identificando los factores que contribuyen a la participación de los docentes en procesos de innovación educativa con TIC.

Realizar esta investigación a través del método propuesto, busca más allá de la comprensión externa sobre las acciones de un grupo de docentes, propiciar encuentros e interacciones entre ellos, que conduzcan a la reflexión y comprensión sistemática sobre las condiciones que favorecen su participación en procesos de cambio. Esto como un paso necesario para que se cuestionen en torno a sus prácticas, afianzando el deseo de transformarlas y la identificación de posibilidades para lograrlo (Schmelkes, 1994; Colombia, 2013).

Ahora bien, como se indicó previamente, dichos momentos serán vividos junto a un grupo de docentes de Educación Básica y Media que están iniciando su participación en un programa de formación y acompañamiento para la co-creación de Recursos Educativos Abiertos, liderado por la Fundación Karisma y la Red de Investigación Educativa - ieRed, el cual se ha denominado proyecto co-KREA. Las características generales de este caso de estudio y su contexto se describen a continuación.

### **3.3. Contexto sociodemográfico e institucional**

El Gobierno colombiano en el marco de Ley 1341 de 2009 o Ley de TIC, consolidó su política nacional y la orientación de importantes programas de inversión vinculados a la dotación de infraestructura tecnológica y procesos de apropiación social de estas tecnologías, como bases para la competitividad e inclusión social (Colombia, 2008). Consecuentemente, en el sector educativo se han adelantado diversas iniciativas de acceso tecnológico y de formación docente, sobre todo para el sector público y en la Educación Básica y Media, a la vez que se han hecho nuevas apuestas vinculadas al desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. El propósito es lograr que la

educación contribuya a una visión de nación que transforma los imaginarios frente a los sectores y formas de producción de riqueza, incorporando las TIC para el mejoramiento de la calidad educativa, como vía para conectarse a las dinámicas económicas y, por tanto, productivas de la sociedad del conocimiento.

De esta manera, diversos programas de acceso y alfabetización, cualificación o formación en torno a las TIC, han llegado a todos los rincones de la geografía colombiana en colaboración con universidades o institutos de formación. Así ha sido también en el suroccidente colombiano, que integra los departamentos de Valle del Cauca, Huila, Cauca, Nariño y Putumayo, siendo una de las regiones donde salta de manera más evidente las contradicciones entre el proyecto de nación con visión global y las realidades locales, siendo el escenario donde se desarrollará el presente proyecto.

Es de precisar que el suroccidente colombiano integra contextos geográficos diversos, condiciones particulares y recursos limitados. Es esta una región donde el 65% de su población vive en zona rural, con una actividad económica centrada en la agricultura y minería artesanal, con escaso desarrollo en su infraestructura vial, zonas con fuertes limitaciones en el servicio de energía, y amplia carencia de cobertura para telefonía móvil e Internet. De hecho, existen poblaciones donde el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas puede alcanzar hasta el 75%.

Adicionalmente, el suroccidente colombiano posee una amplia diversidad y riqueza cultural, así como ambiental, siendo territorio de diferentes comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas, con conceptos ancestrales propios que no concilian, necesariamente, con las ideas de nación del Estado. Y finalmente, es uno de

los territorios con mayor presencia de actores armados al margen de la Ley, implicando una alta tendencia a la migración forzada por hechos de violencia. Como consecuencia, las cabeceras municipales y las ciudades capitales reciben constantemente familias que buscan protección y nuevas oportunidades, siendo las escuelas y colegios, especialmente estatales, centros de recepción de una población migrante, inestable y altamente diversa.

Lo planteado sobre la región permite dilucidar que las condiciones no son las más adecuadas para que los docentes, padres de familia y estudiantes respondan a experiencias que se ocupen de hacer innovación con TIC, pues están centrados en resolver otros temas de atención prioritaria. No obstante, la novedad frente a estas tecnologías y las facilidades de acceso a ellas, propiciadas principalmente por el Gobierno, despiertan intereses que pueden ser aprovechados para apalancar con ellas algunos cambios que promuevan mejores condiciones para la región. Sin embargo, habrá que evitar la mirada miope frente a estas oportunidades, teniendo claro que no es suficiente con asegurar el acceso a la tecnología para lograr procesos de desarrollo endógeno desde lo local (Kaplún, 2005). Lo indicado, máxime al reconocer que toda tecnología surge en el seno de una cultura y unas condiciones particulares, siendo necesario realizar una re-significación contextual, donde la apropiación de nuevos artefactos, y sus consecuentes procesos y procedimientos, dialogue con las expectativas, conocimientos e intereses locales y regionales (Hernández y Benavides, 2012).

Bajo esta visión es que se desarrolla el proyecto co-KREA en Colombia, o Co-creación colaborativa de REA entre formadores de docentes y docentes en el suroccidente colombiano, el cual hace parte del programa de investigación Research into

Open Educational Resources for Development in Post-secondary Education in the Global South - ROER4D.

Este programa internacional, coordinado por el Centro de Desarrollo de la Educación Superior del Centro de Tecnología Educativa, Universidad de Ciudad del Cabo (Sudáfrica), integra doce instituciones de educación superior y otras organizaciones de América Latina, Sudáfrica y el Sudeste asiático, para realizar una serie de investigaciones en torno a los REA. Su propósito es generar una mayor comprensión sobre su utilización e impacto para el mejoramiento de la calidad educativa desde el hemisferio sur, donde los avances en el tema son embrionarios. Pretende reunir evidencias que permitan a organizaciones y gobiernos la toma de decisiones en torno a la utilidad de los REA para abordar los desafíos de la Educación Superior en el siglo 21, planteados por la UNESCO, a fin de establecer si contribuyen y de qué manera a lograr mayor equidad educativa y el cierre de brechas sociales y regionales que históricamente han mantenido la educación de la región en condición de rezago.

De esta manera, el proyecto en Colombia fue presentado y es liderado por la Fundación Karisma, ONG involucrada en diversos proyectos y consultorías asociadas a software libre y contenido abierto, derechos digitales y libertades civiles, así como políticas públicas y movilización social asociados con estos temas, quien, para desarrollar esta iniciativa, contactó a miembros investigadores de la Red de Investigación Educativa – ieRed, como líderes académicos, quienes a su vez convocaron a docentes líderes para la conformación de los equipos de trabajo.

ieRed convoca actualmente a cerca de 500 maestros de escuelas públicas del suroccidente colombiano y profesionales vinculados a procesos de formación e investigación educativa, quienes han participado de programas de apropiación pedagógica de las TIC. Es de mencionar que surgió como una alternativa para mantener el contacto con los docentes, estableciendo canales de interacción para compartir información, actividades y buenas prácticas sobre el uso de las TIC en la educación. La convocatoria del proyecto circuló entonces en este escenario.

De esta manera, la experiencia en Colombia vincula a docentes de Educación Básica y Media para la co-creación colaborativa de REA y propuestas didácticas en torno a ellas, desde la conformación de equipos de trabajo y su participación en una comunidad de aprendizaje sustentada en escenarios presenciales y virtuales. Con ellos se busca sentar las bases para identificar las condiciones en las que el uso de los REA puede favorecer el mejoramiento de la calidad educativa, partiendo de las realidades diversas sus contextos y potenciando transformaciones desde el trabajo colaborativo.

co-KREA es entonces el espacio institucional en el cual se desarrolla el proyecto de investigación, desde el interés hacer una lectura crítica e interpretativa al rededor de esta experiencia de co-creación colaborativa de REA, buscando identificar en ella factores que fomenten y propicien la participación de los docentes en procesos de innovación educativa con TIC. Es así una apuesta por desentrañar situaciones que contribuyan a empoderar a los docentes como agentes que trabajan junto a otros para la transformación de las prácticas de aula, incluyendo el involucrar a los estudiantes como productores de conocimientos.

### **3.4. Delimitación de los participantes del proyecto vinculados a la investigación**

La investigación se realizó en el contexto del proyecto co-KREA, el cual tiene sus dinámicas independientes. Por tanto, es de precisar que no se tuvo injerencia sobre la conformación de la población de docentes, pero sí se aprovechó su vinculación a dicha experiencia como escenario de la investigación.

La convocatoria del proyecto co-KREA se enfocó, inicialmente, en docentes de Educación Básica y Media en ejercicio que han participado como formadores de docentes para la alfabetización inicial y pedagógica en el uso de las TIC en el suroccidente colombiano. El contacto se realizó por el reconocimiento del trabajo y trayectoria que tienen en la temática, buscando empoderarlos más como líderes locales y regionales. En su mayoría son docentes con quienes se han establecido vínculos previos a través de otros proyectos, participando algunos de ellos en ieRed.

La invitación fue a ser el Docente Líder de un equipo que debía conformar con al menos tres docentes más, denominados docentes co-KREAdores, a quienes acompaña y coordina para participar en este proceso de exploración, evaluación y adaptación REA como estrategia didáctica a implementar en el aula de clases. Se les sugirió convocar al equipo colegas que demuestran un interés manifiesto y competencias base para la incorporación de las TIC en el aula de clase.

Ocho docentes respondieron inicialmente, conformando el mismo número de equipos, para un total de 32 docentes participantes. No obstante, al iniciar las actividades se amplió el número de interesados, llegando a conformar 12 equipos que integran más de 50 docentes, como se describe en el desarrollo del proyecto (Ver Anexo 1).

Cabe indicar que los docentes, acorde con el contexto del suroccidente colombiano y sus realidades, se desempeñan en contextos diversos con amplias necesidades insatisfechas. La mayoría pertenecen a Instituciones Educativas que no han alcanzado los estándares mínimos de desempeño académico en pruebas nacionales e internacionales. Igualmente son docentes con poco o nulo conocimiento acerca de los REA, Derechos de Autor, Licencias de Uso, e incluso, en general, tienen un nivel básico de uso de TIC, pese a su interés por saber de temas que impliquen la incorporación de este tipo de tecnologías en el aula.

Partiendo de este universo poblacional, la investigación se centró, de manera particular, en los Docentes Líderes, por ser las personas con quienes se podía establecer un contacto más directo y continuo. Con los cerca de 40 docentes restantes, se realizó un proceso de revisión documental sobre el registro de sus participaciones en las sesiones virtuales, así como la respuesta voluntaria que dieron a otros instrumentos de recolección de datos, los cuales se describen a continuación. En este sentido, la macroactividad de registro quedó sujeta a la participación de los docentes en las actividades del proyecto, la cual no fue constante en todos los casos.

### **3.5. Instrumentos para la recolección de datos**

Considerando el método de investigación que se adoptó, los instrumentos de recolección de datos debían corresponder a mecanismos que permitieran la expresión de los docentes, desde un diálogo e interacción abierta. En este sentido, se tomó distancia de instrumentos de corte cuantitativo.

Es de precisar que los instrumentos de recolección de datos de tipo cualitativo elegidos, constituyen una estructura común para responder a los objetivos específicos planteados. Esto implica que permiten obtener, en conjunto, datos en torno a los significados que los docentes construyen alrededor de la transformación de sus prácticas pedagógicas con TIC, así como sobre los aspectos que facilitan o limitan el cambio educativo, desde una experiencia de creación y reflexión colaborativa de recursos abiertos. Así, se optó por:

*Entrevista no estructurada individual o grupal:* Se plantearon como diálogos, virtuales o presenciales con los docentes, para reconocer lo que hacen (sus acciones) y lo que piensan (sus creencias) alrededor de la transformación de sus prácticas pedagógicas con TIC, y los aspectos que facilitan y limitan el cambio educativo. Se desarrollaron a manera de conversaciones grabadas, desde temas o situaciones que se plantearon para animar la participación, las cuales se transcribieron posteriormente, generando una documentación para el análisis

Su implementación se realizó durante el momento de Acercamiento, a través de un grupo focal con Docentes Líderes, pero igualmente durante la Profundización, al realizarse otro grupo focal como mecanismo para validar las categorías axiales identificadas en la macro-actividad de interpretación. Este último se planteó como un espacio dialogado de análisis conjunto en torno a la lectura interpretativa de los datos.

Así, desde la entrevista no estructurada se buscó lograr un acercamiento no condicionado con los docentes, marcando una posición de asombro e interés de parte del

investigador y entrevistador, que trató de generar el ambiente de confianza para que el entrevistado se animara a re-descubrir y re-crear sus acciones desde el recuerdo.

*Registro del chat coKREA:* En el proyecto co-KREA se abrió un chat en IRC denominado #cokrea, como mecanismo de interacción durante las sesiones virtuales sincrónicas del Seminario Virtual de Iniciación sobre REA. Se estableció como instrumento de recolección de datos, porque contiene los comentarios, preguntas e inquietudes que los docentes plantearon en el marco de un proceso de formación sobre la incorporación de las TIC para el cambio educativo. Así, es un escenario de análisis relevante para leer, entre líneas, los significados que construyen en torno a estos temas.

*Cuestionarios en línea:* Constituyen las preguntas abiertas que, desde el proyecto co-KREA, se enviaron a los docentes como preparación a las sesiones, para explorar sus ideas previas. Se incluyeron en ellos tres preguntas asociadas al auto-concepto en torno a la participación propia y la participación en equipo, buscando elementos para la investigación: 1) ¿Cómo describe su rol o papel dentro del proyecto co-KREA?, 2) ¿En qué considero que puedo ayudar a otros docentes co-KREAdores que participan en el proyecto?, así como una vinculada a los significados que construyen en torno a la incorporación de las TIC en el aula como posibilidad para el cambio educativo: 3) ¿Qué le gustaría lograr en el aula con los Recursos Educativos Abiertos?

*Diario de anotaciones:* Registros personales tomados, a manera de apuntes propios, durante la evaluación al Seminario Virtual de Iniciación sobre REA realizada con docentes participantes del proyecto co-KREA. Se concibió como una posibilidad de tomar evidencias del diálogo abierto establecido, particularmente, en torno a las

dificultades de participación de los docentes. De este modo integra: ideas propias, frases literales e ideas parafraseadas que se retomaron de estas conversaciones informales.

Todos los instrumentos utilizados constituyeron una base documental sobre la cual se realizó el análisis. El análisis se enfocó entonces sobre dichos contenidos como fuente primaria, esto es, el lugar de donde emerge la teoría sustantiva a partir de la decodificación de datos. Así, a partir de ellos se generaron nuevos documentos donde se reorganizan y se representan sintéticamente las ideas, los cuales se recogen en los Anexos 2 a 5, correspondiendo a los cuatro instrumentos señalados, siendo una fuente secundaria construida para facilitar la recuperación y análisis posterior de los datos.

### **3.6. Procedimiento en la aplicación de instrumentos**

El proyecto co-KREA integra cuatro fases, cada una con una duración aproximada de tres meses: 1) Seminario Virtual de Iniciación sobre REA, donde se brindan las bases conceptuales y metodológicas para que los equipos de co-KREAdores establezcan las estrategias didácticas en torno a estos recursos, 2) co-KREAción, como espacio para el diseño y elaboración tanto de los REA, como de la propuesta didáctica con que serán implementados, 3) Implementación, siendo el tiempo en el que los equipos de docentes ejecutan las estrategias didácticas diseñadas y registran los resultados de la experiencia, 4) Seminario de Investigación, como el espacio dedicado a la socialización de las observaciones, análisis de los resultados y obtención de hallazgos.

Las actividades asociadas a la investigación se plantean en el marco de las fases 1 y 2, según se indica a continuación. No se vincularon las fases 3 y 4 por los tiempos de desarrollo del proyecto de investigación.

De esta manera, la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se plantearon a lo largo de los momentos de la investigación, así:

- Acercamiento: Inicio del proyecto co-KREA, vinculado a la fase 1 del proyecto. Finales de Abril a Julio de 2014.
  - Entrevista no estructurada con Docentes Líderes, a manera de grupo focal, para precisar sus funciones y los alcances del proceso, grabando la sesión. Se realiza para identificar conceptos sobre trabajo colaborativo, el uso de las TIC en la educación y el cambio educativo. Ver Anexo 2.
  - Registro de Chat: Grabación de los diálogos entablados por los participantes en el chat #cokrea de IRC, como canal de interacción establecido durante las siete sesiones virtuales. Ver Anexo 3.
  - Cuestionarios en línea: Se incluyen las preguntas 1 y 3 en el cuestionario asociado a la sesión 4, vinculado a la implementación de las experiencias con REA, así como la pregunta 2 en el cuestionario asociado a la sesión 6, donde se abordaron las herramientas de edición para la construcción de insumos para los REA. Ver Anexo 4.
  - Diario de Anotaciones: En el marco de la valoración al Seminario Virtual de Iniciación sobre REA, realizada mediante una encuesta telefónica, se incluyó una indagación abierta, a manera de entrevistas no estructurada, en torno a las dificultades de su participación y recomendaciones de acciones que podrían facilitarla. No se graban las llamadas, se toman apuntes con: ideas propias, frases literales y parafraseadas. Ver Anexo 5.

- Profundización: Durante la fase 2. Entre Agosto y Septiembre de 2014.
  - Entrevista no estructurada a manera de grupo focal: Se desarrolló a través de una reunión virtual sincrónica, donde se socializó y dialogó con los Docentes Líderes las categorías axiales identificadas en la macro-actividad de interpretación, lo que permitió obtener nuevos datos para el análisis. Compose la macro-actividad de validación. Ver Anexo 6.
- Condensación: Septiembre de 2014.
  - Aquí no hay una aplicación de instrumentos de recolección de datos, sino la lectura y relectura de los conceptos que han emergido en el proceso, como análisis final y relación entre la teoría sustantiva que ha emergido y la teoría formal, pudiendo establecer la categoría núcleo.

### **3.7. Análisis de datos**

Desde la Teoría Fundamentada se establece la codificación y decodificación como el proceso mediante el cual se analizan los datos, identificando las propiedades y dimensiones que representan, como dinámica que da surgimiento a las categorías de análisis propiamente (Strauss y Corbin, 2002). Así, el proceso de análisis de datos, ya asociado en la Figura 1, es integrado por los siguientes pasos, apropiados en este proyecto bajo las macro-actividades de Benavides (2014):

- a. Describir: Transcripción de las entrevistas, y organización sistemática de éstas y los demás registros obtenidos, como base documental.
- b. Relacionar: Revisar la información buscando abrir los textos. Esto es, desestructurar los datos, buscando desentrañar línea a línea los significados

que pueden estar contenidos en las expresiones y la producción de los sujetos.

En otras palabras, es convertir los datos en piezas que se re-agrupan por afinidad, obteniendo las categorías abiertas. Se observa en los Anexos 2 a 6.

- c. Interpretar: Conectar las categorías abiertas desde una estructura de interpretación inicial, que permita dar una lectura a los significados encontrados. Esto es identificar las categorías axiales.

A partir de las categorías axiales, y considerando sus propiedades y dimensiones, se explicitan posibles relaciones entre ellas, estructurando una lectura interpretativa desde la cual dialogar con los docentes.

- d. Validar: Es el proceso de diálogo con los sujetos vinculados a la investigación, obteniendo nuevos datos sobre los que se realiza el mismo proceso ya adelantado, permitiendo precisar las categorías selectivas.
- e. Condensar: Finalmente se relacionan las categorías selectivas entre sí, buscando depurar los resultados como teoría sustantiva, expresada ésta en una o varias categorías núcleo. En este momento se entra en diálogo con la teoría formal, estableciendo puntos de encuentro y distancia.

Este es entonces un proceso sistemático y organizado en torno a los datos, siendo el análisis un ejercicio constante de: relectura y señalamiento de datos clave, identificación de categorías, clasificación, agrupación y ordenamiento de las mismas, establecimiento de relaciones entre ellas, y depuración de la clasificación. Es identificar, de manera estructurada, los significados que emergen en los diálogos, convirtiéndolos en conceptos según la recurrencia de los datos como evidencia (Strauss y Corbin, 2002).

### **3.8. Confiabilidad y validez**

La confiabilidad y validez, desde la Teoría Fundamentada, está en mantener un equilibrio entre la objetividad y la sensibilidad frente a los datos. La primera, como la claridad que se debe tener para que los datos hablen por sí mismos, permitiendo que en ellos emerjan las categorías de análisis para la comprensión de los temas de interés, sabiendo reconocer y dialogar con los propios sesgos. La sensibilidad, como la capacidad de leer entre líneas y conectar los datos entre ellos y ellos con la teoría formal existente, sabiendo indagar para explicitar los imaginarios, creencias y acciones de las personas a la luz de los avances en la investigación (Strauss y Corbin, 2002).

Adicionalmente, se cuenta con el ejercicio de validación que se realizará como parte del proceso de investigación, donde la puesta en común de los hallazgos y las interpretaciones realizadas permitirá nuevos diálogos que confrontarán o afirmarán los resultados, no sólo dándole confiabilidad, sino, sobre todo, enriqueciendo el proceso.

### **3.9. Aspectos éticos asociados al proyecto**

Los docentes asociados al proyecto co-KREA se vinculan formalmente mediante una carta de consentimiento o de aceptación que diligencian. En ella el equipo se compromete a participar activamente en las reuniones propuestas por el equipo de investigación, y el Docente Líder asume la responsabilidad de participar en reuniones periódicas de coordinación y análisis del proceso de investigación, donde entra este proyecto en concreto (Ver Anexo 1).

Uno de los acuerdos alcanzados con los docentes es que los datos que resulten del proceso estarán disponibles para los participantes, pero manteniendo el anonimato de

las personas e instituciones tras ellos, lo que implica cifrar los datos en los registros. El propósito no es sólo proteger sus identidades, sino eliminar la presión de estar expuestos entre colegas a través de los datos, facilitando así el trabajo de análisis.

En conclusión, la Teoría Fundamentada como base para la comprensión del ser y hacer en el aula, plantea no sólo una ruta de acción sino una forma de asumir la investigación cualitativa, propiciando la reflexión y la comprensión del ser y hacer como práctica que transforma a los sujetos en el proceso, siendo más relevante esto que el producto formal de la investigación. Se trata entonces de un camino para comprender junto a otros, movilizandolos cambios en su ámbito social (Strauss y Corbin, 2002). Por ello se asume como marco de referencia que puede ayudar a identificar, desde adentro, escenarios favorables para impulsar la innovación educativa, involucrando al docente no sólo desde su práctica, sino también desde su reflexión en torno a ella.

## **4. Análisis y discusión de resultados**

El presente capítulo presenta la secuencia de acciones desarrolladas para identificar, desde una experiencia de creación colaborativa de Recursos Educativos Abiertos con docentes de Educación Básica y Media del suroccidente colombiano, los factores que favorecen su participación activa en procesos de innovación educativa, vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC. Es así la puesta en escena del método de investigación que Benavides (2014) realizó a partir de la Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002), trazando una ruta que integra tres momentos: Acercamiento, Profundización y Condensación, y cinco macro-actividades: Descripción, Relación, Interpretación, Validación, Condensación. En consecuencia, es un recorrido de interpretación en torno a las experiencias individuales y de equipo de un grupo de docentes frente al trabajo colaborativo y la generación de conocimientos, donde se busca encontrar las condiciones que pueden favorecer en ellos acciones de cambio educativo.

### **4.1. Primer momento de investigación: Acercamiento**

Este primer momento tuvo una conexión directa con el proceso de convocatoria y conformación de los equipos de docentes para la co-creación colaborativa de REA, y su implementación como estrategia pedagógica en el aula, iniciado en Abril de 2014. Para ello se contactaron docentes de Educación Básica y Media del suroccidente colombiano que habían participado activamente en programas para la incorporación de las TIC en la educación, y tenían algún vínculo con la Red de Investigación Educativa – ieRed.

La respuesta a esta invitación se consolidó en la conformación de ocho equipos y treinta y nueve docentes, para quienes se abrió el Seminario Virtual de Iniciación sobre

REA en Abril de 2014, como espacio de formación y debate en torno a conceptos legales, tecnológicos y pedagógicos sobre estos recursos y sus implicaciones en el aula.

No obstante, es de indicar que el Seminario se ofreció y divulgó de manera abierta a cualquier interesado, llegando a otros docentes que solicitaron la oportunidad de conformar un equipo para integrarse a la experiencia. Por ello, al cierre del Seminario se contaba con doce equipos y cincuenta y ocho docentes, sin sumar los que se retiraron: siete de diferentes municipios que manifestaron no contar con el tiempo suficiente para participar, y tres del equipo de Inzá (Cauca), quienes por problemas de conectividad en su municipio, no previstos al inicio, no pudieron continuar. Este municipio queda a cinco horas por carretera de la ciudad capital del departamento, y los docentes no viajan a ella con frecuencia. Casos que hacen parte del entramado de situaciones que se tuvieron en cuenta en el proceso de recolección y análisis de datos inicial, al reflejar aspectos asociados a las dinámicas de trabajo en equipo asumidas por los docentes.

En la Tabla 1 se relacionan datos generales sobre los equipos, siendo un punto de entrada para la investigación, al despertar el interés en torno a temas como: las estrategias utilizadas por los Docentes Líderes para conformar los equipos, las dinámicas de interacción que se gestaron inicialmente en el marco del Seminario Virtual, la relación entre el acceso y calidad de conectividad con la participación de individuos y equipos, y su vínculo con la ubicación geográfica por zonas, así como los intereses individuales y colectivos que emergen frente al uso de las TIC en el aula, como motor de motivación y voluntad hacia procesos de cambio. En consecuencia, abrió la puerta hacia aspectos que se fueron visibilizando y profundizando a lo largo de la investigación.

Tabla 1

*Características generales equipos de docentes proyecto co-KREA*

Equipos	Departamento	Municipio	Zona	Docentes inscritos	Docentes activos	Docentes retirados
1	Cauca	Puracé	Rural	4	4	0
2	Putumayo	Mocoa	Urbana	5	5	0
3	Cauca	Popayán	Urbana	7	7	0
4	Cauca	Popayán	Urbana	6	2	4
5	Cauca	Puracé	Rural	4	4	0
6	Cauca	Popayán	Urbana	5	4	1
7	Cauca	Inzá	Rural	3	0	3
8	Valle del Cauca	Tuluá	Urbana	5	3	2
9	Cauca	StderQuilichao	Urbana	5	5	0
10	Risaralda	Pereira	Urbana	5	5	0
11	Cauca	Popayán	Urbana	5	5	0
12	Valle del Cauca	Buenaventura	Urbana	5	5	0
13	Cauca	Bolívar	Urbana	8	8	0
<b>12 equipos activos</b>	<b>4 Departamentos</b>	<b>10 Municipios</b>	<b>3 Rural 10 Urbana</b>	<b>68 docentes</b>	<b>58 docentes</b>	<b>10 docentes</b>

#### 4.1.1. Macro-actividad: Descripción - Registro inicial de datos.

El registro se realizó a través de cuatro instrumentos de recolección de datos, aplicados durante el desarrollo del Seminario Virtual de Iniciación sobre REA, siendo estos: Entrevista no estructurada con Docentes Líderes, Cuestionario de Ideas Previas, Registro del Chat de las sesiones virtuales, y entrevista no estructurada de evaluación al Seminario Virtual, la cual se registró a manera de diario de anotaciones.

Al ser esta es una investigación que se hace con los docentes y no sobre los docentes, las transcripciones de cada registro constituyen documentos de acceso abierto para los participantes del proceso. Para minimizar la resistencia que podía implicar el sentirse expuestos entre sí, se hizo el compromiso de codificar los nombres para ocultar la identidad detrás de las afirmaciones obtenidas, así como eliminar de los registros información que permitiera el rastreo de las personas, como nombres de las Instituciones Educativas, o referencias a aspectos particulares de sus clases o sitios de trabajo.

Para ello se generó un sistema de cifrado sobre los datos, que permitió mantener en el proceso de deconstrucción y reconstrucción la referencia a las fuentes primarias y contextos originales. Por ello, a lo largo de la investigación se encontrará que los extractos tomados de los registros para ilustrar una categoría o concepto no se vinculan a nombres de docentes, ubicación geográfica exacta o instituciones educativas, sino que se indica un código, como por ejemplo: *EDL1.E2.59.LLE*.

El código establece el instrumento de recolección de datos de donde se toma el extracto, así como la secuencia de aplicación. En el ejemplo, *EDL1*, el instrumento es Entrevista a Docentes Líderes y es la primera vez que se aplica, y el *E2* indica que el extracto es de la segunda entrevista realizada con este instrumento. El número *59* indica el párrafo de donde se tomó el extracto, considerando que se numeraron los párrafos de forma consecutiva en cada una de las transcripciones obtenidas en cada instrumento de registro, reiniciando la numeración en cada nueva sesión de recolección de datos. Las últimas tres letras, en este caso *LLE*, corresponde al código alfabético asignado a una persona de manera única, cuya relación se reserva por lo indicado anteriormente.

La siguiente tabla relaciona los códigos que integran este sistema de cifrado, facilitando relacionar, en adelante, los extractos a los respectivos instrumentos:

Tabla 2  
*Relación de códigos utilizados como sistema de nominación de datos*

<b>Instrumento de recolección de datos</b>	<b>Código</b>	<b>Aplicación</b>	<b>Código</b>	<b>Ejemplo</b>
Entrevista con Docentes Líderes	EDL	Entrevista	E	EDL.E1.1.ABA
Cuestionario sobre Ideas Previas	CIP	Sesión	S	CIP.S.13.ABA
Chat Sesiones Virtuales	CHSV	Sesión	S	CHSV.S1.12.ABA
Diario Anotaciones	D	Consulta	CON	D.CON.14.ABA
Encuentro Virtual de Validación	EVV	Sesión	S	EVV.S1.32.ABA

Tras la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se contó así con una serie de transcripciones escritas que sustentaron el análisis. Sobre cada transcripción se hizo el proceso de depuración de datos de identificación, la asignación del sistema de cifrado, empezando por la numeración de los párrafos, así como la marcación o subrayado de ideas sugerentes que dieron lugar a los primeros elementos de reflexión, los cuales recogen los Anexos 2 a 5. A continuación se desarrollan las principales ideas identificadas en la macro-actividad de Descripción.

#### ***4.1.1.1. Entrevista con Docentes Líderes.***

A dos semanas de abierto el Seminario Virtual de Iniciación sobre REA, se realizó una reunión con cinco de los ocho Docentes Líderes iniciales, además de una reunión virtual con otro que no pudo asistir a la actividad colectiva. Este encuentro se planteó como una entrevista no estructurada en torno a: 1) Las funciones y los alcances del proceso, 2) Los pre-conceptos sobre el trabajo colaborativo a asumir y 3) La disposición propia y del equipo frente a una experiencia de incorporación de las TIC en el aula, desde la perspectiva de los REA. Se buscó que emergieran, a partir de las acciones que han realizado, realizan y proyectan realizar, sus posturas y creencias en torno al trabajo en equipo para la transformación con TIC de las prácticas de aula.

Durante este diálogo se explicitaron cuatro grandes temas, identificados en el proceso de revisión y codificación de la transcripción respectiva (Ver Anexo 2):

a) Conceptos en torno al cambio educativo. Se establecieron nociones vinculadas a la resistencia que genera el cambio en las personas, y su relación con el temor a equivocarse y evidenciar desconocimiento frente a algo nuevo, en frases como:

“Lastimosamente en los docentes hay una barrera para los cambios, sobre todo tecnológicos. La gente es muy dada a tener temor a romper y crear nuevos paradigmas educativos” (EDL1.E2.30.ARA.a), y “No creo que es que los mayores no quieran, sino que es el temor mismo a equivocarse. No tienen esa versatilidad para cacharrear. Temen dañar, temen equivocarse” (EDL1.E2.32.ARA.b), encontrando una tendencia a seguir experiencias ya exitosas, en vez de proponer algo frente a la que no se tenga certeza de éxito. Esto se identificó en este tipo de afirmaciones “Quise empezar a hacer el trabajo, pero como que no lo entiendo. Me gustaría como un ejemplo que nos ilustre cómo a partir de un REA yo puedo hacer algunas modificaciones” (EDL1.E2.59.LLE).

Por otra parte, en relación al cambio educativo, se encontró la necesidad de compromiso colectivo frente al cambio, y el rol de los líderes instituciones y regionales como condiciones para aprovechar todas las circunstancias que se presenten para favorecer el cambio, en expresiones como: “Nos estamos quejando, pero no queremos proponer o hacer algo diferente con padres de familia, estudiantes o compañeros docentes” (EDL1.E1.28. ALA.a), o “Es que acá todo se hace estandarizado desde el centro del país... eso de las tabletas... eso de que entregan y se queda en un aplauso y ya... y hay muchas que llevan más de un año y están guardadas. Así que yo creo que falta algo. Es cosa de dirección” (EDL1.E1.32.ALA). Finalmente, se evidenció que la actitud frente al cambio se contagia: “Los profesores que tienen mayor voluntad son los nuevos, pero la resistencia de los antiguos contagia” (EDL1.E2.32.ARA.a).

b) Expectativas manifestadas por los docentes frente a la experiencia de co-creación de REA. Este tema es importante porque evidencia las razones de fondo para

decidirse a participación en la experiencia, identificando al menos tres perspectivas: 1) El deseo de compartir experiencias propias que sirvan de ejemplo a otros, en una relación entre reconocimiento social, compromiso y empoderamiento, reflejado en expresiones como: “Esa es una de las mayores motivaciones que tengo, ver que uno podría hacer sus propias cosas y decirle a otros que es posible” (EDL1.E2.34.ARA), “Vamos por la calle y nos dicen “oiga, queremos ver los resultados ya” y que cuándo vamos a sustentarlo... eso me ha puesto muy contento” (EDL1.E1.3.ALA.b). 2) Se percibió que los docentes tienen interés de desarrollar y conocer experiencias prácticas que puedan replicar en el aula: “Eso es lo que los maestros demandan, que hayan esos recursos que complementen esas clases que ellos están trabajando, y de ahí la expectativa” (EDL1.E1.23.ALA.b), y finalmente, 3) Se denotó un fuerte interés sobre las TIC asociado con poder despertar en los estudiantes el deseo por aprender en el aula, visto en expresiones como: “desarrollarles y cultivarles la creatividad, el deseo de seguir aprendiendo, de cogerle amor a lo que estamos haciendo” (EDL1.E2.27.LRE).

c) Relación entre el acceso a las TIC, sobre todo asociado a un buen servicio de conectividad, y la participación en comunidades de práctica o aprendizaje soportadas en escenarios virtuales. Dos ideas surgieron en este tema. De un lado, el identificar que cuando existe un interés por trabajar con otros, y estos otros se encuentran a través de medios virtuales, se tiene la disposición de buscar alternativas para participar, superando las posibles dificultades de acceso a las TIC que tengan. Un caso representativo se da en un municipio rural del Cauca, cuyos docentes manifiestan: “Por el momento no podemos ver el video en tiempo real, pero podemos ir a Popayán y mirarlo los fines de semana

que bajamos. Sólo que estamos un poquito desfasados” (EDL1.E2.13.ALE), y otro en Putumayo, donde indican que buscan un sitio con Internet para poder trabajar: “Él intentó en la segunda sesión conectarse a través del teléfono móvil pero no pudo, entonces me pidió que el sábado nos reuniéramos a hacer las actividades, porque hay un link que lo permite, entonces no hay problema” (EDL1.E1.7.ALA). La segunda idea asociada a este tema, es que los docentes asumen la participación e interacción como sinónimo de encuentro sincrónico, sea presencial o virtual, pero no reconocen de manera evidente las posibilidades asincrónicas como posibilidad de participación.

d) Dinámicas de participación colaborativa de los equipos. El interés de los participantes se sostiene sobre el mutuo reconocimiento y apoyo, por tanto, el compromiso está relacionado al vínculo entre los integrantes de forma directa, y a la forma como asumen que se pueden respaldar, incluyendo en ello al equipo coordinador y asesor del proyecto co-KREA. Frases como las siguientes lo atestiguan: “Ellos no trabajan solos, mejor dicho, han dicho que nos reunamos y que hagamos las actividades como grupo” (EDL1.E1.9.ALA), “Nosotros en el equipo nos hemos hecho acompañar del profesor de informática que es nuevo. Estamos involucrándolo con la dinámica del trabajo de la Institución Educativa” (EDL1.E2.5.LLE).

#### ***4.1.1.2. Registro de Chat durante las sesiones virtuales.***

Para las sesiones virtuales del Seminario de Iniciación sobre REA se estableció un chat abierto a los participantes como servicio de interacción, del cual se guardó un registro, contando con un instrumento de recolección de datos para el análisis adicional.

Aunque no todos los asistentes a las sesiones virtuales interactuaron a través de este medio, y sólo se retomaron las interacciones afines a la investigación, su análisis permitió obtener elementos interesantes en torno al trabajo con otros, motivaciones para usar las TIC en el aula y conceptos frente al cambio educativo. Se destacan los diálogos generados en la Sesión 3, donde se trabajó en torno a cambios en las prácticas de aula, y la Sesión 6 que, aunque abordó el tema de herramientas de edición multimedia, planteó la discusión en torno al cambio de rol en el aula desde el uso de las TIC.

Para el análisis general, en el marco de la investigación, se retiraron los mensajes de saludo y despedida, dejando sólo una muestra de los mismos al cierre de la Sesión 6, como evidencia del clima de participación logrado.

Tabla 3:

*Participación y número de interacciones en el chat del Seminario Virtual de Iniciación sobre REA que se retomaron para la investigación*

Sesión	Número de participantes	# Mensajes	# Mensajes retomados en la investigación
Sesión 1: Reconociendo el proyecto co-KREA	17	24	9
Sesión 2: Definiendo los Recursos Educativos Abiertos	31	62	7
Sesión 3: REA como mediación en el Estudio de Situaciones Problemáticas Contextualizadas (ESPC)	33	75	40
Sesión 4: Sistematizar experiencias de aula	31	42	3
Sesión 5: Herramientas para la edición de REA simples	32	50	0
Sesión 6: Herramientas para la edición de REA multimediales	30	97	29
Sesión 7: Criterios para el diseño, adaptación y evaluación de REA	30	92	5

El trabajo inicial sobre estos registros, en el proceso de codificación y organización, permitió identificar conceptos asociados a la necesidad de propiciar cambios para mejorar la calidad educativa; los intereses y expectativas frente a la

incorporación de las TIC en el aula; y el rol de los escenarios de encuentro e interacción para aprender y generar disposición hacia la participación pro-activa (Ver Anexo 3):

a) Cambio educativo. Se identificaron cuatro tendencias vinculadas entre sí: La primera, un reconocimiento discursivo y poco centrado en las propias acciones, sobre la necesidad de generar cambios para mejorar la calidad educativa, como: “Hay que replantear la forma de ver, de sentir y de trabajar la educación... Estoy convencida de que la educación debe partir del deseo de abrir paradigmas y plantear trabajos innovadores” (CHSV.S3.16.ALS), o “Como dijo Gabriel García Márquez en la Comisión de Sabios del año 1991: La educación debe ser inconforme y reflexiva” (CHSV.S1.16.LRE), encontrando veintisiete comentarios en esta línea. De otro lado, se encontraron nueve comentarios que muestran una perspectiva de acción propia frente al cambio educativo, más allá del discurso: “No, no es fácil, pero tenemos que empezar” (CHSV.S2.36.AOA), “Los docentes somos los más llamados a dar ejemplo, ya que somos formadores de seres humanos” (CHSV.S2.32.AOA); y complementando esto, seis comentarios vincularon al tema de cambio educativo la necesidad de vincular a otros: “Es necesario reflexionar en y sobre la práctica pero no en solitario, es necesario que lo haga con otros profesores” (CHSV.S3.13.ABA). Ocho comentarios, finalmente, evidenciaron una brecha entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumir el cambio en las propias prácticas, como: “Hablamos con facilidad de innovar como si fuera una moda, pero los procesos formativos actuales no incentivan la innovación, sino la repetición” (CHSV.S3.17.ABA), “Que la escuela forme en pensamiento crítico es lo que se pretende, pero a veces las realidades son otras” (CHSV.S3.50.AOA).

b) En relación con las expectativas frente a las TIC en el aula dos conceptos fueron recurrentes. De un lado, que las transformaciones educativas están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren, como lo indican comentarios como: “El docente es quien orienta la clase. Los recursos son las herramientas” (CHSV.S6.5.UOA); “En este tipo de recursos es el maestro quien decide no solo la intencionalidad, sino también sus alcances” (CHSV.S6.12.DEO.) y, de otro, que las TIC promueven necesariamente cambios en los roles asumidos en el aula, donde lo importante es orientarlo: “Pensar en que nos suplanten, no lo creo; pero sí con humildad reconocer que nuestros estudiantes nos pueden superar, eso sí” (CHSV.S6.40.NOA), considerando que si “la creación y la interacción es participativa, hay más apropiación y más significado en el proceso educativo” (CHSV.S1.22.ALS).

Finalmente el chat como lugar de diálogo escrito, permitió hacer lecturas sobre el clima social de la experiencia, mostrando que estos escenarios de encuentro generan una disposición positiva hacia la participación pro-activa de los docentes: “Saludos a todos. Un placer estar otra vez con ustedes. Esperaré con impaciencia esa hora que falta para el comienzo” (CHSV.S6.2.AUA), “Ahora ¡A empezar a trabajar y compartir! Un abrazo. Gracias a todos por compartir su saber...” (CHSV.S6.86.DEO).

#### ***4.1.1.3. Cuestionarios en línea de Ideas Previas.***

En el marco del Seminario de Iniciación sobre REA, se plantearon unos cuestionarios en línea para indagar los conocimientos previos antes del desarrollo de cada sesión virtual, siendo de respuesta voluntaria de parte de los docentes. Para la investigación se incluyeron tres preguntas asociadas directamente a temas del trabajo en

equipo. Dos incluidas en el cuestionario previo a la Sesión 4 y una del cuestionario previo a la Sesión 6 (Ver Anexo 4).

Pregunta 4.1 ¿Cómo describe su rol o papel dentro del proyecto co-KREA? Con ella se buscó identificar el auto-concepto de los docentes sobre su participación.

Respondieron 18 personas al cuestionario, encontrando al menos tres ideas recurrentes:

a) Pro-actividad, deseo de aprender y liderazgo (8 personas), con afirmaciones como: “Mi rol como participante es activo, pro activo y bastante reflexivo. Espero poder aportar al trabajo colaborativo y continuar adelantando este tipo de experiencias” (CIP.S4.1.ABA), “Mi rol dentro aunque inicialmente es docente líder, es en realidad de aprendizaje y búsqueda de conocimiento” (CIP.S4.2.ALE)

b) Interés por recibir formación para aplicar y replicar con los estudiantes (6 personas). Algunas expresiones que respaldan esta idea, son “Reconozco mi papel de aprendiz. En la medida que vaya desarrollando las actividades veré una evolución en mi papel dentro del proyecto co-KREA” (CIP.S4.6.ASE).

c) Pasividad inicial pero interés por irse vinculando progresivamente para aprender y mejorar sus prácticas en el aula (4 personas). De hecho el interés inicial se evidencia en haber ingresado a responder el cuestionario en línea. “Mi papel ha sido pasivo, me hace falta mayor interacción” (CIP.S4.7.DAA), “Creo que he sido un espectador pasivo hasta la fecha” (CIP.S4.14.RMA), “Por ahora mi rol ha sido de alguna forma pasivo, hay muchas cosas nuevas” (CIP.S4.17.UEE).

Pregunta 4.3: ¿Qué le gustaría lograr en el aula con los Recursos Educativos Abiertos? Aunque la pregunta no está vinculada al trabajo individual o en equipo,

permitió explorar expectativas y motivaciones como elementos que movilizan acciones en el marco del proyecto co-KREA. En las respuestas se evidenciaron dos tendencias:

a) Interés por lograr una buena práctica sobre uso de TIC en el aula para ser ejemplo y compartir con otros, como experiencia que pueda replicarse y adaptarse (4 personas). Es una motivación que trasciende el aula de clase, encontrada en ideas como: “Que mis estudiantes y compañeros de trabajo puedan aplicar estas estrategias, y a su vez mejorarlas, y poder crear otras que faciliten y fortalezcan los aprendizajes de los estudiantes” (CIP.S4.54.USU), “Demostrar con el ejemplo que se puede hacer uso de muchas herramientas de internet, respetando los derechos de autor y reconociendo las diferentes licencias pertenecientes a los diferentes recursos” (CIP.S4.38.ALE.b)

c) Las 14 personas restantes mostraron que su motivación es mejorar sus prácticas educativas al interior del aula, brindando una formación más pertinente y de calidad a sus estudiantes. En una primera lectura sobre los registros, oraciones como: “Que los jóvenes fueran más críticos, más cuestionadores, más propositivos, más analíticos de ellos, de su entorno y de su aprendizaje” (CIP.S4.40.ALS), “Potenciar, a la mayor brevedad, el conocimiento y aplicación cognitiva de mis estudiantes” (CIP.S4.50.RMA), “Me gustaría que las clases sean más dinámicas, que los estudiantes se sientan motivados a aprender y ser protagonistas de su aprendizaje” (CIP.S4.53.UEE), generaron un indicio sobre un interés más enfocado en las prácticas de los estudiantes frente al aprendizaje, incluso desde la perspectiva de hacer que lo logren de manera colaborativa, sin relacionar de manera evidente las prácticas del docente en relación con otros docentes como parte del proceso necesario para el cambio educativo.

Pregunta 6.4: ¿En qué considero que puedo ayudar a otros docentes co-KREAdores que participan en el proyecto? Avanzado el proceso de formación sobre los aspectos conceptuales centrales del proyecto, se buscó establecer las ideas e intereses de los docentes en relación a sus co-equiperos, partiendo de lo que dicen están dispuestos a hacer por ellos y con ellos. 17 docentes respondieron, encontrando tres ideas generales sobre cómo ayudar a otros. Algunos docentes integraron en la respuesta dos o más ideas:

a) Socializando y compartiendo información, experiencias e ideas para animar a los demás (12 personas). Se encuentra en frases como: “creo que no hay cosa que más ayude que el ejemplo, esto llamará la atención y se empezarán a vincular más docentes” (CIP.S6.56.ALS), “Podría enseñarles mis experiencias” (CIP.S6.58.AOR.a), “Compartiendo los recursos creados para beneficio de todos” (CIP.S6.63.LRE).

b) Colaborando y apoyando a los compañeros en la construcción de la experiencia en torno a los REA (7 personas). En este sentido, ofrecieron su ayuda de manera directa: “Creo que podría ayudarles en el uso y manejo de algunas herramientas de software de autor, colaborar desde la experiencia en tecnología y estar a disposición de cualquier cosa que les pueda colaborar” (CIP.S6.53.ALE), “sirviéndoles de coequiperos para asesorarlos y apoyarlos en la construcción de los materiales” (CIP.S6.65.OEL.b), “Mi aporte puede estar centrado en la asesoría para la apropiación de recursos digitales, dado que tengo experiencia en esto” (CIP.S6.66.UAR).

c) Finalmente, dos indicaron que una forma de colaborar es desde su disposición por aprender: “puedo aprender más de aquellos que ya han trabajado REA y otras herramientas que facilitan el trabajo con los estudiantes” (CIP.S6.67.UEE.a), “mi

intención es aprender nuevas formas de enseñar de quienes tienen más experiencia”  
(CIP.S6.58.AOR.b).

#### ***4.1.1.4. Anotaciones personales a valoración sobre el Seminario Virtual de Iniciación.***

Terminado el Seminario Virtual de Iniciación sobre REA, se realizó un ciclo de llamadas telefónicas a través de las cuales se indagó la percepción de 32 docentes frente al proceso, así como las dificultades y dinámicas de sus equipos, registrando los elementos más dicentes. Se retomaron para el análisis 27 comentarios relacionados con las dinámicas de trabajo de los equipos y la relación entre el acceso que tienen los docentes a las TIC y su disposición para participar en la experiencia, permitiendo una lectura del ambiente entre los equipos de trabajo (Ver Anexo 5).

Se identificó una fuerte tendencia a explicar las dificultades del trabajo en equipo como responsabilidad del Docente Líder. Siete personas expresaron que es él quien debería coordinar y animar el proceso: “El docente líder es quien conoce más del proyecto y ha tenido dificultades para estar atento” (DCON1.56.ASO), “No hay un líder que en verdad organice el equipo, entonces los compañeros están muy desmotivados” (DCON1.119.ASO), “Sobre todo no hemos logrado hablarnos con quien lidera el grupo, entonces es complicado” (DCON1.160.ERD), esto aún cuando reconocieran que el trabajo era de todos: “La idea era tener reuniones y trabajar conjuntamente, pero no ha ocurrido” (DCON1.7.DNO). Importante al considerar que la misma información se brindó a todos, por lo que cualquiera pudo adelantar el proceso sin necesidad del líder.

En esta misma línea se evidenciaron problemas para alcanzar acuerdos en torno a los tiempos de trabajo y compromisos mutuos. Cinco docentes expresaron este tipo de

dificultades, con frases como: “todos están comprometidos con otras cosas, pero también hay factores externos que no han ayudado, como asignaciones que nos hacen” (DCON1.140.ALA), o “Hay dificultades de tiempo y eso ha hecho que se pierda el interés, además que no todos los del grupo tienen el compromiso para seguir.” (DCON1.159.ERD). Esto hace pensar que al conformar los equipos no tuvieron en cuenta aspectos como disponibilidad de tiempo, interés sobre el tema e, incluso, competencias tecnológicas básicas, reforzando en 16 comentarios que hacen alusión a estas dificultades en el equipo: “Tengo horarios diferentes con mis compañeros entonces no podía reunirme. Por temas familiares tampoco puedo, y por estudio, entonces es complicado, no tengo tiempo” (DCON1.157.ITY), “El tema principal es el dominio técnico, es una barrera que hace que les dé temor y se alejen, pero también veo el desinterés de hacer este tipo de proyectos porque hay que dedicarle tiempo, entonces ese es el inconveniente.” (DCON1.156.NOA), “Más interesado estoy en programas que me ayuden a generar materiales, no tanto en el tema de las licencias” (DCON1.135.EAU).

Sobre la relación entre acceso a las TIC y disposición para participar en la experiencia, vuelve a emerger que privilegian la interacción directa, sin reconocer claramente las posibilidades de formación autónoma e interacción asincrónica para el trabajo colaborativo, como lo representa esta afirmación: “Tuve la desventaja de estar en un lugar donde no le fue posible participar sincrónico, perdiendo la posibilidad de interactuar con otros docentes y los orientadores” (DCON1.2.ASE). Y entre el encuentro sincrónico presencial y virtual, se encontró la preferencia por el presencial, el cual se sigue siendo el escenario de encuentro, reconocimiento y aprendizaje por excelencia:

“Se cerró el círculo de aprendizaje con el taller presencial” (DCON1.132.LER.b), “El tema no es fácil, ni de entender, ni de involucrar a otros, yo no entendí mucho hasta que me encontré con ustedes” (DCON1.141.ALA).

A través de los registros obtenidos mediante los cuatro instrumentos de recolección de datos, fue posible identificar ideas recurrentes y sugerentes en torno a los factores que pueden favorecer la participación activa de docentes en procesos de innovación educativa con TIC, como base para un proceso de interpretación embrionario que se alimentó durante la profundización.

#### **4.2. Segundo momento de investigación: Profundización**

A partir de la recolección inicial de datos, y su procesamiento preliminar, se contó con un punto de partida para de-construir y relacionar los datos. Esto, sumado a la participación directa y las observaciones realizadas en calidad de formadora y asesora el proceso adelantado con los docentes, permitió el proceso de profundización que lleva a la interpretación de la información obtenida, pasando por las macro-actividades de relación, interpretación y validación de datos.

##### **4.2.1. Macro-actividad: Relacionamiento de datos.**

En esta macro-actividad se extrajeron de las fuentes primarias, que son las transcripciones de cada uno de los instrumentos de registro, las expresiones subrayadas como sugerentes, relacionándolas y agrupándolas según su afinidad. Esto es de-construir los datos, pues se separan de su fuente original. Luego, se establecieron las relaciones internas para cada grupo de expresiones, construyendo una oración que describe el elemento que comparten. Cada oración es una categoría abierta (Ver Anexos 2 a 5).

#### ***4.2.1.1. Relación entre categorías abiertas.***

Obtenidas las categorías abiertas se buscó establecer las relaciones entre ellas, identificando sus puntos de conexión. Para ello se construyó una tabla de relaciones (Ver Tabla 4), la cual operó como mecanismo de análisis. Así, se transitó hacia las categorías axiales, como síntesis del análisis de los datos y base para el proceso de validación.

En la tabla de relaciones se incluyeron los temas centrales identificados y las categorías abiertas de cada instrumento de recolección de datos. Igualmente se vinculó el número de mensajes que integra cada categoría abierta, como valor que representa una mayor o menor tendencia de la categoría. Finalmente se generó un código o número que facilitara el proceso de relacionar las categorías abiertas por afinidad.

Como ejemplo se retoma el caso del Código 8, el cual integra un total de cuatro categorías abiertas: 1) El cambio genera resistencia en las personas, 2) La resistencia al cambio está en el temor a equivocarse y evidenciar frente a otros la incapacidad de hacer algo nuevo, 3) Hay una distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas, es más fácil decirlo que hacerlo y 4) Los docentes manifiestan interés en incorporar las TIC para mejorar la calidad educativa, sin embargo en la práctica no hay disposición para asumir el cambio. Entre todas, suman 27 mensajes de los 258 analizados a partir del registro de datos.

Este proceso llevó a un ejercicio de revisión y ajuste de las categorías abiertas construidas, así como una relectura de los datos detrás de ellas, porque al leerlas agrupadas se reconocía la necesidad de reinterpretar las relaciones o reasignar el código, a fin de que la relación tuviera mayor coherencia y consistencia.

Tabla 4  
*Relaciones identificadas entre categorías abiertas*

<b>Instrumento</b>	<b>Tema</b>	<b>Categoría abierta</b>	<b>Número de mensajes vinculados</b>	<b>Código Categoría Axial</b>
Entrevista a Docentes Líderes	Cambio educativo	El cambio genera resistencia en las personas	4	8
		La resistencia al cambio está en el temor a equivocarse y evidenciar frente a otros la incapacidad de hacer algo nuevo	3	8
		Hay una mayor tendencia a seguir experiencias que den certeza de éxito, que ha correr el riesgo de proponer formas de hacer las cosas que no se hayan probado	3	2
		El cambio requiere compromiso, proactividad e involucrar a otros en el proceso	5	3
		El cambio y el no deseo de cambio se contagian	6	6
		Un buen líder ayuda a disminuir la resistencia al cambio	2	7
		El cambio requiere de una gestión institucional, local y regional comprometida, para aprovechar y direccionar en contexto lo que viene desde afuera	4	7
Entrevista a Docentes Líderes	Expectativas manifestadas por los docentes frente a la experiencia	Difundir experiencias propias empodera al docente gracias al compromiso que genera el reconocimiento social	5	6
		Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que puedan replicar en el aula	7	2
		El interés sobre las TIC está en poder despertar el interés de los estudiantes por aprender en el aula	6	4
Entrevista a Docentes Líderes	Relación entre acceso óptimo a las TIC y participar en comunidades de interés asociadas a escenarios virtuales	Cuando hay interés de trabajar con otros a través de medios virtuales, se plantean alternativas para participar aún teniendo dificultades de acceso óptimo a las TIC	6	3
		Participar e interactuar se entiende desde el encuentro sincrónico, sea presencial o virtual, no reconociendo las posibilidades asincrónicas	1	5
Entrevista a Docentes Líderes	Dinámicas de participación de los equipos	El mutuo reconocimiento y apoyo en el trabajo colaborativo, ayuda a sostener el interés de los participantes	5	6
Revisión Documental: Registro de Chat	Diálogos en torno al cambio educativo	Para mejorar la práctica educativa es necesario generar cambios	27	1
		Es necesaria la acción y compromiso propio para generar cambios educativos	9	3
		Para lograr un cambio educativo es necesario contar e involucrar a otros	6	3
		Hay distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en la prácticas	8	8

Instrumento	Tema	Categoría abierta	Número de mensajes vinculados	Código Categoría Axial
Revisión Documental: Registro de Chat	Expectativas frente al uso de las TIC en los procesos de aula	Las transformaciones educativas están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren	16	4
		Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula	8	4
		El interés en las TIC está en poder despertar el interés de los estudiantes por aprender en el aula	2	4
Revisión Documental: Registro de Chat	Dinámica de participación	Abrir espacios para compartir y aprender junto a otros, dispone hacia la participación pro-activa	11	6
Revisión Documental: Encuesta sobre Ideas Previas	Pregunta 4.1: ¿Cómo describe su rol o papel dentro del proyecto co-KREA?	Mi rol es de pro-actividad, deseo de aprender y liderazgo	8	3
		Mi rol es desde el interés por recibir formación para aplicar y replicar con los estudiantes	6	2
		Mi rol es desde la pasividad inicial pero también desde el interés por irme vinculando progresivamente para aprender y mejorar mis prácticas en el aula	4	2
		El Docente Líder brinda seguridad cuando sabe lo que hace y dice	1	3
Revisión Documental: Encuesta sobre Ideas Previas	Pregunta 4.3: ¿Qué le gustaría lograr en el aula con los Recursos Educativos Abiertos?	Me interesa lograr una buena práctica sobre uso de TIC en el aula para compartir con otros como ejemplo, siendo una experiencia colaborativa que pueda replicarse y adaptarse	4	6
		Me interesa mejorar mis prácticas educativas al interior del aula, brindando una formación más pertinente y de calidad a sus estudiantes	16	4
Revisión Documental: Encuesta sobre Ideas Previas	Pregunta 6.4: ¿En qué considero que puedo ayudar a otros docentes co-KREAdores que participan en el proyecto?	Puedo ayudar a otros docentes socializando y compartiendo información, experiencias e ideas.	12	6
		Puedo ayudar a otros colaborando y apoyándolos en la construcción de la experiencia	7	3
		Puedo ayudar a otros teniendo disposición para aprender de los demás	2	3
Diario sobre la evaluación del Seminario Virtual	Dinámica en torno a la participación de los grupos	El desempeño de un equipo de trabajo depende del desempeño del líder	10	7
		La imposibilidad de alcanzar acuerdos sobre compromisos y motivaciones influye en la dinámica de trabajo en equipo	5	3
		Para la conformación de equipos de trabajo no se tuvo en cuenta el interés, motivaciones o competencias básicas en TIC	4	3
		Los docentes manifiestan interés en incorporar las TIC para mejorar la calidad educativa, sin embargo en la práctica no hay disposición para asumir el cambio	12	8

<b>Instrumento</b>	<b>Tema</b>	<b>Categoría abierta</b>	<b>Número de mensajes vinculados</b>	<b>Código Categoría Axial</b>
Diario sobre la evaluación del Seminario Virtual	Relación entre acceso óptimo a las TIC y participar en comunidades de interés asociadas a escenarios virtuales	Se asume la formación e interacción sólo desde una perspectiva de interacción sincrónica, y no desde la posibilidad de la formación autónoma y el encuentro asincrónico	6	5
		El encuentro presencial se sigue privilegiando como escenario de reconocimiento, aprendizaje e interacción	8	5
		El nivel de voluntad y compromiso determina la capacidad para superar o no las dificultades técnicas de acceso	9	3

Una vez se relacionaron las categorías abiertas en torno a un código común, el paso siguiente fue agruparlas para construir, a partir de ellas, una sola expresión que sintetizara la idea central, siendo ésta la categoría axial.

En este momento del análisis se tuvo en cuenta el número de categorías abiertas que integra cada categoría axial, así como la suma de los mensajes que detrás de ellas, porque es una forma de evidenciar las tendencias o recurrencia de los temas durante la recolección de datos, brindando la posibilidad de generar una jerarquización adicional de la información. Contando con esto, se buscó establecer las conexiones y la forma como se organizan lógicamente las categorías axiales, construyendo una lectura interpretativa en torno a la manera como las TIC disponen la participación y movilizan la acción, desde una propuesta de trabajo colaborativo por equipos, asumiendo este eje por ser el propósito de la investigación.

Este proceso, al igual que el anterior, implicó la revisión continua de las categorías abiertas y sus datos, generando la integración o separación de algunas categorías axiales ya construidas. Al final se obtuvo una lista de categorías axiales organizadas en un orden de lectura causa-efecto.

Tabla 5

*Categorías axiales relacionadas por afinidad y jerarquizadas a partir de la tendencia marcada por los datos*

<b>Código Categoría Axial</b>	<b>Categoría Axial</b>	<b>Categorías abiertas vinculadas</b>	<b>Tendencia</b>
4	El interés sobre las TIC está en poder mejorar con ellas las prácticas educativas para despertar la voluntad de los estudiantes por aprender, reconociendo o no los cambios necesarios que promueven sobre los roles asumidos al interior del aula.	5	48
1	Para mejorar la práctica educativa con TIC, o con cualquier otra herramienta (conceptual o tecnológica), es necesario generar cambios.	1	27
8	Los cambios generan resistencia en las personas, por el temor a equivocarse y evidenciar incapacidad ante lo nuevo	4	27
2	Hay una mayor tendencia a seguir experiencias que den certeza de éxito, que ha correr el riesgo de proponer formas de hacer las cosas que no se hayan probado. Por tanto, los docentes tienen más interés en procesos de formación que les ayude a conocer experiencias prácticas que puedan replicar en el aula para mejorar sus prácticas como docentes, que en generar innovaciones propias que les representen incertidumbres.	4	20
3	Involucrar a otros desde sus motivaciones, tiempos y capacidades, genera compromiso y proactividad de las personas, siendo la base para alcanzar acuerdos de participación en procesos de cambio y plantear alternativas frente a las dificultades. (puede ser desde el rol de líder o de seguidor)	11	62
6	Abrir espacios para compartir y aprender junto a otros contagia y dispone hacia la participación pro-activa, porque empodera al docente gracias al compromiso que genera el reconocimiento social.	6	43
5	En los docentes el reconocimiento social se da más en escenarios sincrónicos, sean presenciales o virtuales, que en escenarios asincrónicos y autónomos.	3	15
7	Contar con líderes docentes e institucionales, facilita las condiciones para disminuir la resistencia y propiciar procesos de cambio.	3	16

#### 4.2.2. Macro-actividad: Interpretación de datos.

Contar con las categorías axiales organizadas por afinidad y tendencia, permitió construir una lectura interpretativa, a manera de mapa conceptual, de las creencias y acciones de los docentes en torno a la transformación de sus prácticas para el mejoramiento de la calidad educativa, y el lugar de la incorporación de las TIC y el trabajo colaborativo en ello, como una aproximación hacia factores a considerar para favorecer la participación de docentes en procesos de innovación educativa con TIC.

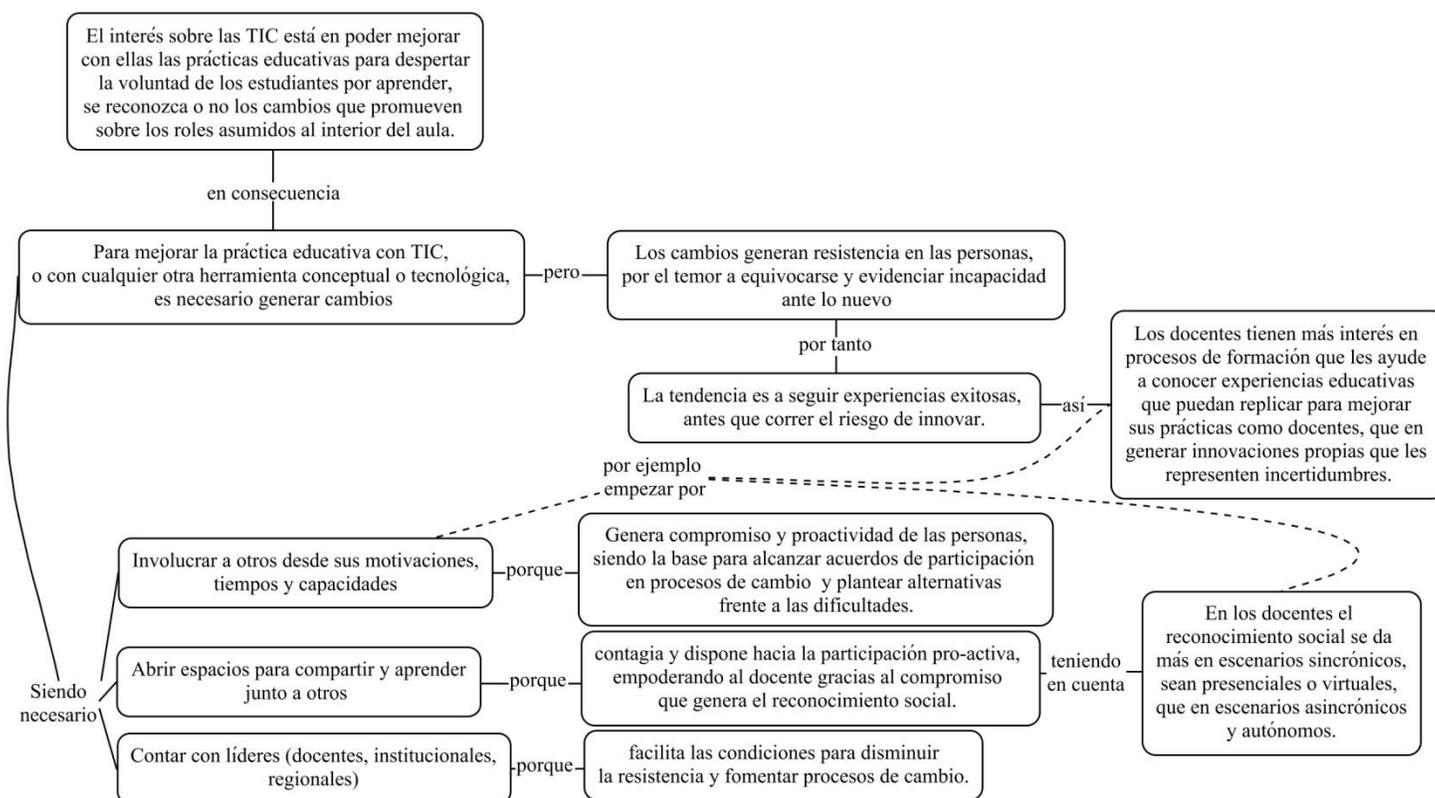


Figura 2: Lectura interpretativa de las categorías axiales

Para leer las categorías axiales se pensó en ellas como nodos, dividiéndolas donde correspondía para facilitar la lectura, y estableciendo vínculos con enlaces, construyendo así una narración coherente que diera cuenta de lo encontrado en los datos.

Este mapa conceptual se constituyó en el material de socialización con el cual se regresó hacia los docentes para realizar la validación de datos.

#### **4.2.3. Macro-actividad: Validación de datos.**

En la primera semana de septiembre de 2014, se realizó un encuentro virtual abierto al que asistieron siete Docentes Líderes, y dos docentes co-KREAdores, con quienes se discutieron las categorías axiales identificadas, a la luz de las nuevas experiencias que se han desarrollado en el marco del proyecto co-KREA.

Para ello se plantearon tres preguntas orientadoras, elaboradas teniendo en cuenta que el proyecto co-KREA trabaja en torno a las TIC desde el reconocimiento y uso de los REA, como una expresión concreta de las posibilidades que las TIC representan. Así, se configuró como un escenario para identificar nuevos elementos de la investigación, los cuales se recogen en el Anexo 6, junto a evidencia fotográfica.

Se relacionan a continuación las preguntas y los aportes:

*Pregunta 1. ¿Los REA han cambiado mis ideas sobre las posibilidades de las TIC en la educación?* La experiencia del proyecto co-KREA ha reforzado en los docentes el deseo de renovar sus prácticas de aula con ayuda de las TIC, sobre todo buscando que: “los estudiantes aprendan, hagan, resuelvan, construyan...” (EVV.S1.12.OEL). Adicionalmente, al trabajar el aspecto de la legalidad en el aula frente al uso de información con los REA, se encontraron aspectos vinculados al trabajo colaborativo desde el reconocimiento del otro. Se observa en frases como: “Al principio nos quedamos en una visión reduccionista porque sentimos que no se podía hacer nada sin ser ilegal... era como tener las manos atadas. Pero luego lo tomamos como una

invitación para crear y compartir... y ahora son los mismos estudiantes los que están pendientes de las licencias” (EVV.S1.20.UAR). Así, la tendencia frente a un cambio propuesto fue empezar por sentirse paralizados, luego reaccionar con resistencia porque se les pedía hacer algo diferente a lo usual y, al comprender de qué se trata, el deseo de compartir el nuevo conocimiento y enseñarlo desde el ejemplo: “Estoy muy emocionado con el tema... las personas se asustan al principio porque no saben cómo es, pero es de explicar. Yo quiero hablarle a todo el mundo de esto” (EVV.S1.45.LRE).

*Pregunta 2. ¿El trabajo por equipos planteado en el proyecto co-KREA ha facilitado o complicado la apropiación de los REA en el aula?* El proyecto ha planteado como un espacio para generar interacciones entre los docentes, lo que se ha entendido como la “posibilidad de trabajar colaborativamente en un proyecto institucional” (EVV.S1.14.OEL). En este sentido, la validación permitió establecer que si bien se requiere que los docentes sean líderes de cambio que ayuden a disminuir las resistencias, se hace necesario contar también con el apoyo institucional. Así lo planteó uno de los docentes: “Los primeros que nos metemos en estos procesos somos pioneros... creímos que el tema de trabajar con otros iba a ser fácil, pero no lo ha sido. Además que muy pocos directivos han entendido que estas dinámicas requieren de su apoyo” (EVV.S1.31.OEL). No obstante, el trabajar juntos hace que se motiven mutuamente y encuentren alternativas para resolver los inconvenientes. El eje para lograrlo es mantener la motivación. En este sentido exponen que es difícil pero positivo trabajar en equipo: “Hubiera sido mejor solos, pero no tendría el mismo impacto que el obligarnos a trabajar en equipo, sobre todo porque nos obligamos a trabajar involucrando ideas y áreas entre

todos” (EVV.S1.48.OEL), “Yo creo que cuando un trabajo se hace en equipo se hace mucho mejor, porque hay forma de construir” (EVV.S1.50.ALS), “Ayuda porque da diferentes puntos de vista, así parezca que se trabaja en cosas muy diversas. La discusión ha alimentado mucho el proceso” (EVV.S1.54.UAR).

*Pregunta 3. ¿Qué relación podría establecer entre la tendencia que tenemos a una cultura predominantemente oral, y el privilegiar encuentros sincrónicos sobre asincrónicos?* Si bien no se lograron participaciones explícitas sobre la relación entre la preferencia de los docentes por los encuentros presenciales y las interacciones virtuales sincrónicas, con una lógica extendida de comunicación oral, expresiones como “Los maestros tienen esa tendencia a compartir lo que aprenden, comentarlo con otros” (EVV1.S1.72.OEL), “Es frecuente que haya dificultad para reunirse, pero tratamos de encontrarnos así no todos puedan” (EVV.S1.63.ALS), sigue estando esta categoría presente. De hecho, durante la reunión virtual, un profesor insistió en que “pongan la webcam para poder ver quién nos está hablando...” (EVV1.S1.39.OEL).

Realizar este encuentro de validación permitió reforzar las categorías axiales planteadas, enriqueciéndolas con nuevos datos, sobre todo asociados a las condiciones necesarias para propiciar el trabajo en equipo de manera colaborativa.

#### **4.3. Tercer momento de investigación y macro-actividad: Condensación.**

Llegado este momento, se volvió sobre las categorías axiales complementadas en la validación, para establecer relaciones de interpretación que permitieran perfilar una respuesta a la pregunta de investigación planteada, estableciendo con ello las categorías selectivas, como se indica en la siguiente Tabla:

Tabla 6

*Construcción de categorías selectivas a partir de la validación de las categorías axiales*

<b>Código Categoría Axial</b>	<b>Categoría Axial</b>	<b>Categoría Selectiva – CS.</b>
4	El interés sobre las TIC está en poder mejorar con ellas las prácticas educativas para despertar la voluntad de los estudiantes por aprender, reconociendo o no los cambios necesarios que promueven sobre los roles asumidos al interior del aula.	CS1. El interés por mejorar las prácticas educativas con TIC para despertar la voluntad de los estudiantes por aprender, implica cambios que transformen los roles asumidos en el aula
1	Para mejorar la práctica educativa con TIC, o con cualquier otra herramienta (conceptual o tecnológica), es necesario generar cambios.	
8	Los cambios generan resistencia en las personas, por el temor a equivocarse y evidenciar incapacidad ante lo nuevo	CS2. Ofrecer procesos de formación que sean una ejemplo de prácticas educativas renovadas, ayudará a minimizar la incertidumbre frente al cambio y, con ello, la resistencia.
2	Hay una mayor tendencia a seguir experiencias que den certeza de éxito, que a correr el riesgo de proponer formas de hacer las cosas que no se hayan probado. Por tanto, los docentes tienen más interés en procesos de formación que les ayude a conocer experiencias prácticas que puedan replicar en el aula para mejorar sus prácticas como docentes, que en generar innovaciones propias que les representen incertidumbres.	
7	Contar con líderes docentes e institucionales, facilita las condiciones para disminuir la resistencia y propiciar procesos de cambio.	CS3. Los procesos de cambio dependen de la posibilidad de seducir e involucrar a otros, por lo que se requiere además del liderazgo individual, el liderazgo institucional que favorezca las condiciones, minimizando la resistencia.
3	Involucrar a otros desde sus motivaciones, tiempos y capacidades, genera compromiso y proactividad de las personas, siendo la base para alcanzar acuerdos de participación en procesos de cambio y plantear alternativas frente a las dificultades. (puede ser desde el rol de líder o de seguidor)	CS4. Reconocer al otro en sus motivaciones, contribuye a movilizar la transformación de sus capacidades y disponibilidad frente a nuevos retos.
6	Abrir espacios para compartir y aprender junto a otros contagia y dispone hacia la participación pro-activa, porque empodera al docente gracias al compromiso que genera el reconocimiento social.	CS5. Establecer la formación de docentes desde los espacios de reconocimiento social que ellos identifican como propios, generará condiciones para un aprendizaje y acción colaborativa que propicie la transformación de las propias prácticas.
5	En los docentes el reconocimiento social se da más en escenarios sincrónicos, sean presenciales o virtuales, que en escenarios asincrónicos y autónomos.	

Las categorías selectivas se establecieron a manera de proposiciones al emerger, como síntesis última del análisis realizado a la luz de la pregunta de investigación: ¿Qué factores pueden favorecer la participación activa de docentes de Educación Básica y Media, en procesos de innovación educativa vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC? De esta manera, se presentan como mandatos de acción que nacen de los significados identificados, permitiendo dilucidar factores que pueden tenerse en cuenta en procesos de formación, cuyo propósito sea contribuir a un ambiente de innovación educativa desde la voluntad de las personas por participar.

Las cinco categorías selectivas construidas como síntesis de interpretación, representan, en el paso de la macro-actividad de Validación a la de Condensación, la construcción de la Teoría Sustantiva de la investigación, la cual hace referencia al conocimiento que emergió desde los datos, al explicitarse mediante el proceso de análisis, sistemático y organizado de la información.

Para poder entablar relaciones entre la Teoría Sustantiva y la Teoría Formal existente sobre el tema, se retomaron las categorías selectivas, al igual que se hizo con las categorías axiales, para establecer vínculos que permitieran una lectura en secuencia, a manera de relato. Para ello, se tomó cada una de las categorías selectivas como un nodo, y se inició la construcción de un mapa conceptual, siendo un proceso que enriqueció la estructuración del análisis. Un ejercicio, que como los anteriores, permitió revisar y ajustar las relaciones entre categorías y de ellas con los datos.

Para la construcción y fácil lectura del mapa cada categoría se desagregó, pero su lectura se hace desde la comprensión de la unidad de sus partes:

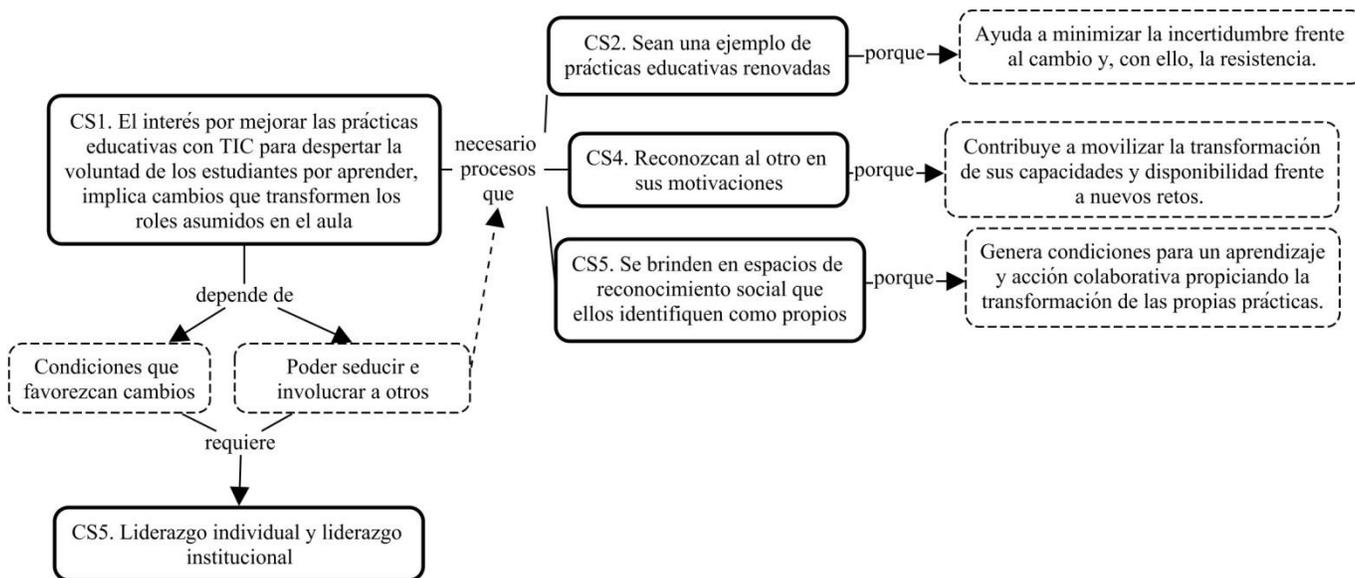


Figura 3: Lectura interpretativa de las categorías selectivas

Se visualiza así la relación entre las categorías selectivas, indicando el panorama general de la Teoría Sustantiva de la investigación. CS1 se ubicó como la categoría selectiva que articula a todas las demás, porque representa los significados que construyen los docentes alrededor de la transformación de sus prácticas pedagógicas con TIC, permitiendo identificar que, para los docentes, es la transformación de los roles asumidos en el aula, apalancado por el uso de las TIC, lo que permitirá despertar la voluntad de los estudiantes por aprender. Esta categoría selectiva no sólo dio respuesta al primer objetivo específico, sino que en el análisis interpretativo se encontró que era el eje articulador, al sintetizar el aspecto preponderante que emergió durante todo el análisis: la necesidad de cambio educativo.

Partiendo de esta comprensión, se buscó identificar cómo las demás categorías selectivas se vinculaban, estableciendo que CS2, CS4 y CS5 mantienen relaciones complementarias, a la vez que se presentaban como alternativas de acción directa sobre

CS1. De esta manera, revelaron aspectos que facilitan y limitan el cambio educativo, permitiendo responder al segundo objetivo específico, y evidenciándose como base para construir los factores que puede considerar un proceso de formación, que busque favorecer la participación de los docentes en procesos de innovación en educación. Por su parte, CS3, se encontró como un factor condicional y transversal necesario, para que las acciones impulsadas con las tres categorías selectivas mencionadas tengan sostenibilidad en el tiempo, completando los elementos para responder a la pregunta de investigación y resolver el objetivo general del proyecto.

El análisis que se realizó sobre estas cuatro categorías restantes, y sus puntos de encuentro con la Teoría Formal, se presentan a continuación, cerrando con ello la concreción de la investigación y permitiendo plantear, al final, la categoría núcleo:

**CS2:** Ofrecer procesos de formación que sean una ejemplo de prácticas educativas renovadas, ayudará a minimizar la incertidumbre frente al cambio y, con ello, la resistencia. Así, como se observó en el proceso de análisis, el cambio genera resistencia en las personas por el temor a equivocarse y evidenciar incapacidad ante lo nuevo, como idea asociada a la tranquilidad que genera en los docentes identificar experiencias de aula exitosas, siendo una petición constante el poderlas conocer como referencia a seguir. El temor, en este sentido, tiene relación con el reconocimiento social, pues no es deseable arriesgarse si hay incertidumbre sobre los resultados a mostrar, reforzándose cuando indican que cambiar o no cambiar es algo que se contagia.

Desde ahí se evidenció el concepto de seguridad que genera seguir/hacer con otros, asociado al cambio como contagio, mostrando dos posibles escenarios de acción:

- 1) Constituir y ofrecer experiencias que sean demostraciones de prácticas educativas, en contexto, donde las TIC medien y potencien la interacción. Es propiciar aprendizajes que fomenten escenarios educativos renovados desde otros que ya lo sean, involucrando a los docentes en experiencias donde experimenten otras formas de aprender. Con ello se ayuda a disminuir la incertidumbre, y a generar ideas que puedan aplicar en sus contextos.
- 2) Fomentar procesos de formación que impliquen trabajo y aprendizaje entre los docentes, generando espacios de mutua colaboración y apoyo. Si bien diversas condiciones personales e institucionales hacen que esto no sea sencillo, los docentes manifestaron que propicia mayor impacto educativo, además de representar un escenario de mutuo reconocimiento que contribuye a contagiar o mantener una disposición favorable hacia el aprendizaje y el cambio. Esto se asocia al constructivismo social, donde se plantea que se aprende y se es en un contexto y junto a otros, siendo justamente el otro quien guía la acción propia, esté o no presente (Daniels, 2003).

En conclusión, formar desde el ejemplo para contagiar el cambio educativo, se conecta con asumir los procesos de transformación como espirales en crecimiento que requieren involucrar e interconectar a los diferentes sujetos alcanzados con sus ondas, como lo plantea Schmelkes (1994). Esto es, entender la innovación educativa desde escenarios de colaboración autónoma y sostenible, que se favorece si se apunta a desarrollar competencias y dinámicas de interacción para reflexionar, comprender y

producir conocimiento con otros, sobre las propias prácticas (Fullan, 2002; Correa y Pablos, 2009; Iglesias y Lezcano, 2012).

**CS4:** Reconocer al docente en sus motivaciones, contribuye a movilizar la transformación de sus capacidades y disponibilidad frente a nuevos retos. Esta categoría selectiva se vincula al concepto anterior, al entender el aprendizaje como un proceso de negociación, cuyo punto de partida sea el reconocimiento de las motivaciones, expectativas, tiempos y capacidades del otro, como principio desde el cual se generan los compromisos y se sustenta la pro-actividad.

Es así una idea que surge desde la experiencia de los equipos co-KREAdores, haciendo eco a la Teoría Formal que sobre este tema desarrollan Iglesias y Lezcano (2012), quienes ponen en el centro del trabajo colaborativo la voluntad de los individuos por participar en él. De otro lado, se alimenta de los planteamientos de Kaplún (2005), Hernández y Benavides (2012), y Hernández y Hernández (2012), quienes indican que si bien el interés del docente está centrado normalmente en aspectos prácticos, ofrecer respuesta a ello puede operar como palanca para vincularlos a reflexiones que repercutan en las prácticas individuales y colectivas. Por el contrario, imponer procesos reflexivos, desconociendo los intereses prácticos, puede llegar a generar una alta deserción en los procesos de formación y frustración frente al cambio, como también puede ocurrir si se plantean prácticas que no correspondan a las capacidades de los docentes para comprenderlas, o que no correspondan al contexto tecnológico en el que se desenvuelven (como orientar el uso de servicios web para contextos sin conectividad).

**CS5:** Establecer la formación de docentes desde los espacios de reconocimiento social que ellos identifican como propios, generará condiciones para un aprendizaje y acción colaborativa que propicie la transformación de las propias prácticas. Esta categoría selectiva se refuerza en la anterior, porque identificar los espacios desde donde los docentes establecen sus relaciones con otros, marca el lugar donde construyen los significados en su vida cotidiana, o sea, aquello por lo que están dispuestos a actuar.

Esta es, quizá, la categoría selectiva que sugiere de manera más directa que movilizar el cambio educativo con TIC, no necesariamente tiene que darse desde las TIC, lo que recuerda los planteamientos desarrollados por Hernández, Hernández, Moreno, Anaya y Benavides (2011), al indicar que no se trata de que los docente tengan un amplio dominio técnico para generar innovaciones educativas que involucren TIC, sino que sepan proponer los retos de aprendizaje adecuados para que los estudiantes, que sí se mueven y asumen estos escenarios como espacios de reconocimiento, las utilicen en el procesamiento de la información y la generación de conocimiento. Así, la Teoría Sustantiva complementa esta visión, indicando que ello implica a los procesos de formación, reconocer y moverse en los terrenos donde los docentes se sienten cómodos para actuar, potenciando desde allí la innovación.

**CS3:** Los procesos de cambio dependen de la posibilidad de seducir e involucrar a otros, por lo que se requiere además del liderazgo individual, el liderazgo institucional que favorezca las condiciones, minimizando la resistencia. Que emergiera este concepto, y terminara haciendo parte de una de las categorías selectivas, puso en relieve, desde el análisis de los datos, lo que Schmelkes (1994) plantea en torno a la importancia del

liderazgo para el cambio, sobre todo desde la dirección como cabeza de la organización, por ser el elemento transversal e integrador de cualquier proceso de cambio educativo que se pretenda. En la misma línea se encuentran los aportes de Fullan (2002), Castillo y de Benito (2008), Alemán y Gómez-Zermeño (2012), quienes enfatizan en la necesidad de contar con líderes que comprendan que el cambio educativo es un proceso que se vive como organización en conjunto, requiriendo sintonizarse en una visión compartida sobre lo que se busca. En ello se encuentra una interesante coincidencia respecto al análisis de la investigación, y es que la incorporación del cambio en la cultura de la comunidad educativa, dependerá de la capacidad de sus líderes por articular las motivaciones y expectativas, en escenarios de reconocimiento social aceptados por los diferentes actores, desde un liderazgo que se consolide en el ejemplo.

#### **4.4. Categoría núcleo como síntesis de la investigación.**

La categoría núcleo para la Teoría Fundamentada, es la proposición que sintetiza todo el proceso de análisis. Así, la relación de las cinco categorías selectivas, como respuesta a la pregunta de investigación, se resume en la categoría núcleo: Dar ejemplo desde la formación a docentes sobre cómo transformar con las TIC los roles y escenarios del aprendizaje, partiendo del mutuo reconocimiento, puede favorecer su participación en el cambio educativo.

Esto significa, como ya se desarrolló previamente, que son factores relevantes a considerar en procesos de formación para la incorporación pedagógica de las TIC, que se planteen como propósito contribuir a que docentes de Educación Básica y Media del suroccidente colombiano participen activamente en procesos de innovación en torno a su

práctica: 1) Formar desde el ejemplo, demostrando en el acompañamiento un uso de las TIC que favorece la transformación de los roles asumidos en el aula, 2) Partir de las motivaciones de los docentes, propiciando la participación voluntaria y comprometida, 3) Reconocer y aprovechar los espacios de reconocimiento social significativos para los participantes, como escenarios de empoderamiento sustentados en el reconocimiento social; y los tres factores, sobre la base de una búsqueda constante por involucrar el liderazgo no sólo de los docentes, sino también de los directivos, para propiciar condiciones que favorezcan la generación de conocimientos en torno a la propia práctica, empezando por el respaldo y dinamización del trabajo colaborativo.

Recorrer este camino de comprensión en torno a los procesos de formación para la incorporación de las TIC, como motor de cambio educativo, permitió construir una postura desde la cual situarse para plantear situaciones de aprendizaje que puedan contribuir a un ambiente de aprendizaje e innovación entre los docentes, donde, más que propiciar acciones de cambio, se contagie el deseo de ser y hacer diferente en el aula.

## **5. Conclusiones**

El capítulo desarrolla las principales conclusiones alcanzadas en torno a la pregunta de investigación: ¿Qué factores pueden favorecer la participación activa de docentes de Educación Básica y Media, en procesos de innovación educativa vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC?

Se inicia contextualizando la decisión de trabajar desde la Teoría Fundamentada, como investigación cualitativa de tipo fenomenológico, planteando cómo permitió realizar una lectura interpretativa cuya construcción, como proceso, contribuyó a transformar concepciones y acciones en torno a los cambios educativos necesarios para una práctica pedagógica más pertinente y de calidad, impulsada por las TIC como mediadoras de aprendizaje. Desde ahí, se desarrollan los tres factores identificados como respuesta para generar condiciones que favorezcan el cambio educativo: 1) Formar desde el ejemplo, demostrando cambios, 2) Reconocer al otro en sus motivaciones y 3) Interactuar desde espacios de reconocimiento social que los docentes identifican como propios, las tres sobre la base del liderazgo institucional como factor transversal. Finalmente se presentan las recomendaciones que este proceso brinda a la propia práctica, vinculado a algunas limitaciones propias de esta experiencia, así como ideas de investigación sugerentes que emergen como posibilidad de ampliar esta línea de trabajo.

### **5.1. El cambio desde el proceso y no desde el producto de la investigación**

La formación docente para la transformación de las prácticas escolares hacia una educación de calidad, con pertinencia y en condiciones de equidad, es un campo de amplia discusión y sin respuestas concluyentes, tanto porque el ritmo acelerado de los

cambios sociales ciñe la reflexión académica al análisis de lo acontecido, como porque la acción cotidiana termina marcando rutas propias, desde la creación y re-creación de realidades, sin que las políticas del sector, ni los planteamientos conceptuales, influyan de manera decisiva en la toma de decisiones (Valenzuela y Flores, 2012).

Por ello, frente a la pregunta de investigación: ¿Qué factores pueden favorecer la participación activa de docentes de Educación Básica y Media, en procesos de innovación educativa vinculados a la incorporación pedagógica de las TIC?, se tomó la decisión de asumir un enfoque cualitativo de tipo fenomenológico, basado en la metodología de Teoría Fundamentada de Strauss y Corbin (2002), a fin de desarrollar un ejercicio de comprensión no sobre los docentes, sino desde y con los docentes, que posibilitara transformaciones a partir de los diálogos con los sujetos, como proceso de reconocimiento y re-significación mutua (Restrepo, 2002; Correa y Pablos, 2009).

El encuentro dialógico fue así el escenario de interpretación conjunta sobre las acciones y percepciones en torno a: la incorporación de las TIC en el aula, el trabajo colaborativo y el cambio educativo, como elementos vinculados a la participación de los docentes en procesos de innovación educativa mediada por TIC.

De este modo, cabe recordar que la premisa de esta investigación es que para mejorar la calidad educativa hay que involucrar al docente como investigador de su propia práctica pedagógica. Esto significa vincularlo en procesos de reflexión y producción de conocimientos sobre su quehacer, porque nadie vuelve a ser el mismo después de descubrirse y evidenciarse en sus propias acciones (Correa y Pablos, 2009).

Así, en la investigación, y como resultado del registro sistemático y análisis de los diálogos y aportes obtenidos mediante los instrumentos de recolección de datos, fue posible ir decantando y discutiendo los conceptos detrás de las acciones y las opiniones, permitiendo el desarrollo de los objetivos específicos. Con ello se logró, inicialmente, abordar el primer objetivo específico, identificando los significados que construyen los docentes alrededor de la transformación de sus prácticas pedagógicas con TIC, sobre la base de la generación de conocimientos para la innovación educativa. Al respecto, fue diciente observar los cambios en las percepciones, entre los diálogos establecidos en el momento de Acercamiento y los realizados como validación durante la Profundización.

Al principio expresaron un interés sobre las TIC asociado a la posibilidad de mejorar las prácticas pedagógicas para despertar en los estudiantes el deseo de aprender, sin reconocer de forma explícita que esto implica modificar los roles asumidos tradicionalmente en el aula. Sin embargo, tras avanzar en la experiencia del proyecto co-KREA y participar de escenarios de reflexión en torno a ella, identificaron que el interés de los estudiantes se despierta cuando los vinculan activamente en la producción de contenidos. Esto reforzó su motivación por renovar las prácticas de aula con ayuda de las TIC, pero precisando que se trata de buscar que “los estudiantes aprendan, hagan, resuelvan, construyan...” (EVV.S1.12.OEL), reconociendo que el impacto está más que en asegurar el acceso a la información, en la posibilidad de construirla y re-construirla, de forma colaborativa y en contexto, cambiando su rol y el de los estudiantes en el aula.

El concepto no es nuevo. Diferentes autores han manifestado que no son las tecnologías las que generan cambios deseables, sino las decisiones sobre cómo usarlas

en el aula bajo un propósito educativo (Kaplún, 2005; Marqués, 2011). Destacan así que su mayor potencia es la una oportunidad que representan para propiciar nuevas interacciones, desdibujando las fronteras y transformando las nociones sobre los roles de productor y usuario. Al hacerlo, el acto educativo trasciende la transmisión de información entre docente/contenidos hacia los estudiantes, convirtiéndose en un escenario donde se generan condiciones para que la información circule desde y hacia todas las direcciones, propiciando que el conocimiento emerja (Gértrudix et al., 2007; Hernández y Benavides, 2012; Hernández y Hernández, 2012).

Advertir este tránsito realizado por los mismos docentes hacia este concepto, desde su experiencia y reflexión, significó observar la manera como descubrieron otras miradas y posibilidades para crear situaciones que propicien el aprendizaje. Por tanto, la investigación logró no sólo explicitar los significados construidos por los docentes sobre la transformación de sus prácticas pedagógicas con TIC, sino su evolución, cumpliendo con el propósito de propiciar transformaciones en los sujetos durante el proceso, y no a partir de su acceso al producto de investigación.

En relación con el segundo objetivo específico, la aplicación de la Teoría Fundamentada hizo posible reconocer en la experiencia de co-creación de REA, como ejercicio de producción y reflexión colaborativa, aspectos que facilitan y limitan el cambio educativo. Ello iluminó la construcción de factores que pueden contribuir a generar conocimientos para la innovación educativa, en contextos diversos.

## **5.2. Factores a considerar en procesos de formación sobre tecnología educativa**

Transformar los roles asumidos en el aula para mejorar las prácticas educativas, es un concepto que contiene en sí mismo una invitación de cambio. De hecho, la referencia constante al cambio educativo en los diálogos sostenidos con los docentes, fue haciendo de este concepto el eje central de análisis. No obstante hay un camino por recorrer entre reconocer que el cambio en las prácticas de aula es necesario, y cambiar.

Considerando este punto de partida, se relacionaron los conceptos en torno al cambio educativo con factores que pueden llegar a favorecer la participación en procesos de innovación educativa con TIC, como respuesta al objetivo general del proyecto de investigación:

1) Formar desde el ejemplo para contagiar el cambio, minimizando la incertidumbre y, con ello, la resistencia. Este factor surge al identificar el temor que genera en el docente arriesgarse a proponer un cambio sin tener certeza de éxito, generando la tendencia a solicitar experiencias que pueda replicar.

Vinculado a esto, se identificó que el cambio es una actitud que se contagia entre colegas, siendo el mutuo reconocimiento el elemento que está en juego para el docente cuando toma decisiones sobre sus actividades de aula. Así, la tendencia será a evitar pasos en falso. Por ello, se identifica en la formación desde el ejemplo una forma de brindar condiciones para empoderar al docente, desde dos escenarios de acción:

Constituir y ofrecer experiencias de formación que sean, a su vez, demostraciones sobre cómo generar situaciones de aprendizaje mediadas por las TIC; y fomentar procesos de formación que impliquen trabajo y aprendizaje entre los docentes, generando espacios

de mutua colaboración que, progresivamente, fortalezcan redes de apoyo entre colegas. Implica propiciar escenarios orientados a la colaboración autónoma y sostenible, y al desarrollo de competencias y dinámicas que favorezcan la interacción para reflexionar y producir conocimiento con otros, sobre las propias prácticas (Fullan, 2002).

2) Reconocer al docente en sus motivaciones, para movilizar sus capacidades y disponibilidad hacia la transformación del aula. Se reconoció, a través de las dinámicas generadas en los equipos de docentes, que el compromiso hacia procesos de acción y reflexión reside en la participación voluntaria, lo cual sólo es posible si lo que se propone es relevante para las personas vinculadas (Iglesias y Lezcano, 2012).

Este concepto se conecta con los planteamiento de Kaplún (2005), Hernández y Benavides (2012), y Hernández y Hernández (2012), quienes plantean que si bien el interés de los docentes frente a un proceso de formación para la incorporación de las TIC en el aula se centra, comúnmente, en los artefactos, el efecto colateral observado es que terminan involucrándose en discusiones pedagógicas, aún pese a haber manifestado una resistencia inicial a la discusión conceptual. Así, partir del interés del otro, es contar con una palanca que pueda movilizar acciones y reflexiones, repercutiendo sobre lo fundamental para transformar las prácticas individuales y colectivas.

3) Aprovechar espacios de reconocimiento social que los docentes identifiquen como propios, porque en ellos se generan mejores condiciones para el aprendizaje y la acción colaborativa. Se encontró que: aunque el cambio hacia una educación de calidad se plantee desde el uso y aprovechamiento de las TIC, como mediadoras en los procesos

de aprendizaje, no implica, al menos en principio, que la formación para lograrlo tenga que darse desde las TIC como plataforma de interacción.

Este factor se conecta con los anteriores, al entender que reconocer lo que tiene significado para el otro también implica reconocer dónde se construyen dichos significados. Por tanto, en relación con los espacios de la formación, será relevante establecer cuáles de ellos son significativos para los participantes al relacionarlos como escenarios de reconocimiento social y, por tanto, como espacios válidos para el encuentro y la interacción. Esto significa, identificar los espacios que priorizan para sus actividades cotidianas de interacción.

En este sentido, se encontró que el reconocimiento social empodera al docente, generando en él compromiso y disposición para compartir y aprender junto a otros, contagiándose y disponiéndose hacia la participación pro-activa. Y, como escenario de encuentro, los docentes prefieren lo presencial y las interacciones virtuales sincrónicas, como formas de comunicación que corresponden más a una cultura que se mueve en la lógica de la comunicación oral, que interacciones asincrónicas, planteadas como espacio de participación más asociado a la escritura, siendo una lógica de comunicación que no adoptan los docentes con la misma comodidad y naturalidad con la que asumen hablar.

La investigación evidencia así que existe una necesidad del aquí y ahora juntos como base para la colaboración, sino también como principio del mutuo reconocimiento, siendo factores a considerar en procesos de formación que busquen involucrar al docente en prácticas colaborativas y reflexivas que transformen su quehacer pedagógico.

### **5.3. Liderazgo individual e institucional como condición para el cambio educativo**

Si bien los tres factores abordados como ejes de acción para favorecer la participación en procesos de innovación, desde experiencias de formación y acompañamiento en tecnología educativa, representan una respuesta directa a la pregunta de investigación, es de destacar que el liderazgo individual e institucional se reconoció como condición transversal necesaria para lograr el fortalecimiento y transformación de la gestión de aula.

Sin la voluntad, respaldo y compromiso de quienes toman las decisiones, las experiencias de cambio se quedan sin oxígeno, tendiendo a su debilitamiento y desaparición. Schmelkes (1994) lo plantea indicando que los cambios educativos que busquen la calidad, necesitarán considerar el liderazgo como elemento fundamental, donde si bien son los docentes los llamados a causar procesos de innovación, se requiere de la orientación y guía del director, conformando un sistema que comparte no sólo ideas, sino también el compromiso de transformar prácticas para transformar el contexto.

Así, se confirmó que aunque los cambios no se adopten por imposición o generación de política en torno a ellos (Fullan, 2002), la falta de dirección afecta fuertemente los procesos, al ser la que debe, desde una visión global: contextualizar, orientar, animar, re-organizar y establecer estrategias de gestión que favorezcan el cambio. Por esta razón es importante, en cualquier proceso, establecer la participación de los directivos de las instituciones educativas, como agentes que propician las condiciones y el respaldo tanto al interior de la comunidad educativa, como de las autoridades locales y regionales del sector educativo.

#### **5.4. Los resultados de investigación como oportunidad en la actividad de formación**

Los resultados de esta investigación brindan elementos de comprensión significativos para el trabajo que se adelanta desde la Red de Investigación Educativa – ieRed. Representan nuevas luces en torno a los procesos de formación de docentes para la incorporación de las TIC en el aula, como motor de cambio educativo. Esto, incluso considerando que el tiempo de aplicación de la investigación fue limitado, restringiendo la posibilidad de ampliar la reflexión a lo largo de los cuatro momentos del proyecto específico en que fue planteado, y que se desarrolló en el marco de un seminario virtual, cuyo escenario es justamente un entorno donde no se da, de manera significativa, el reconocimiento social para los docentes.

En este sentido, es de destacar que al iniciar este recorrido desde y hacia adentro de una realidad social particular, buscando establecer qué moviliza acciones de cambio educativo en un grupo de docentes del suroccidente colombiano, se reconoció que era un proceso que podía transformar tanto al investigador como a los sujetos vinculados a la investigación (Valenzuela y Flores, 2012). No extraña entonces que se haya convertido en una invitación extendida al entorno próximo de trabajo para revisar el diseño de las experiencias de formación y acompañamiento, empezando por el proyecto co-KREA como escenario directamente implicado. Se está trabajando así en: incorporar la demostración y el trabajo desde el ejemplo, y flexibilizar los temas, tiempos y escenarios de interacción, en una mutua negociación con los docentes vinculados, a fin de responder al reconocimiento de los intereses y motivaciones de los involucrados.

Es entonces un nuevo enfoque de trabajo que implica no sólo evaluar y renovar prácticas asumidas en torno a la formación, sino asumir la continuidad del proceso de registro y reflexión, sistemática y organizada, con los docentes, a fin de monitorear los resultados obtenidos, porque será lo que finalmente permita tener mayores elementos de comprensión para reconocer: en qué condiciones y contextos pueden los factores identificados representar aportes significativos en procesos de innovación educativa, desde la posibilidad de aportar a la participación activa de los docentes como agentes de cambio, así como determinar otros aspectos que puedan ser considerados para la toma de decisiones en procesos de formación que aborden el tema.

#### **5.5. Ideas sugerentes para futuros trabajos de investigación**

Así como puede ser relevante indagar cómo opera un proceso de formación que integre los factores identificados en la investigación, el proceso generó nuevas inquietudes en torno a la formación para la incorporación pedagógica de las TIC en el aula, cuyo abordaje puede ser un importante complemento a los temas tratados.

El primer tema son los formadores de docentes. Por una parte, su incidencia y participación en la construcción de políticas, planes y programas de formación, al ser quienes ejecutan y concilian las ideas de otros con los contextos reales de los docentes. De otra, quiénes son contratados por los programas de amplia cobertura nacional, y desde qué modalidades de contratación, estableciendo posibles escenarios de formación de formadores, para cualificarlos, a partir del reconocimiento de propuestas como las de esta investigación, hacia el fomento de innovaciones educativas contextualizadas.

Un segundo aspecto sugerente, es reconocer los puntos de encuentro y distancia entre las políticas de cobertura de los programas de dotación tecnológica y formación docente para su apropiación pedagógica, con la necesidad de procesos continuados y sostenibles, que den espacio a la reflexión, la construcción y re-construcción participativa de propuestas de formación, más pertinentes y contextualizadas.

Finalmente, preguntarse ¿Cómo transitar con los docentes de una cultura predominantemente oral a una cultura escrita, en un mundo digital que posibilita el encuentro sincrónico y asincrónico como escenario de reflexión, preparándolos y empoderándolos para su participación en escenarios de decisión política que conecta lo local con lo global? Siendo un tema que emerge de una de las limitaciones del proyecto, pues al desarrollarse en el marco de un proceso de formación predominantemente virtual, explicitó la relación entre las formas de comunicación que se asumen cotidianamente y los escenarios de reconocimiento donde se construyen significados.

Estas tres perspectivas constituyen así nuevos retos de indagación y aprendizaje, que pueden permitir ampliar la comprensión en torno a los procesos de formación docente para la incorporación pedagógica de las TIC, orientada hacia la generación de procesos de innovación que propicien el mejoramiento de la calidad educativa. Perspectivas, que al igual que esta investigación, pueden representar procesos de reflexión que movilicen cambios desde la generación de conocimientos, y en escenarios colaborativos. Sobre todo, porque no es posible seguir haciendo lo mismo después de detenerse a observar y contrastar, de manera sistemática, lo que se piensa, dice y hace.

## Referencias Bibliográficas

- Aguirre, J. (2010). *Filosofía y Ciencia de la Educación: relación constante entre filosofía y educación*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Brujas.
- Aguerrondo, I. (2004). *La calidad de la educación: Ejes para su definición y evaluación*. OEI. Recuperado de: <http://www.oei.es/calidad2/aguerrondo.htm>
- Alemán, L., Gómez-Zermeño, M. G. (2012). *Liderazgo Docente para la Enseñanza de la Innovación*. Revista de Investigación Educativa. Monterrey. Recuperado de: <http://riege.tecvirtual.mx/index.php/riege/article/view/1>
- Arbonés, Á. (2005). *Conocimiento para innovar: cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. 2ª ed. España: Díaz de Santos.
- Benavides, P. (2014) *Incidencia de la formación en TIC a las prácticas pedagógicas de docentes de Educación Básica y Media del Suroccidente colombiano*. Colombia: Universidad del Cauca – Maestría en Educación.
- Cabero, J. (2008). Innovación en la formación y desarrollo profesional docente. En Salinas, J. (Ed.), *Innovación Educativa y uso de las TIC*. España: Universidad Internacional de Andalucía. Recuperado de: [http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/130/004tic\\_cabero.pdf?sequence=1](http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/130/004tic_cabero.pdf?sequence=1)
- Cabrol, M. & Severin, E. (2010). *TICs en Educación: Una innovación disruptiva*. Aportes, 2. Washington: BID. Recuperado de: <http://www.iadb.org/es/publicaciones/detalle,7101.html?id=7742>
- Castillo, P. (2008). Cambios en la organización e innovación educativa. En Salinas, J. (Ed.), *Innovación Educativa y uso de las TIC*. España: Universidad Internacional de Andalucía. Recuperado de: [http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/132/004tic\\_castillo.pdf?sequence=1](http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/132/004tic_castillo.pdf?sequence=1)
- Colombia, Congreso de la República. (1996). *Decreto 709 de 1996: Por el cual se establece el reglamento general para el desarrollo de programas de formación de educadores y se crean condiciones para su mejoramiento profesional*. Bogotá: Diario oficial.
- Colombia, Congreso de la República. (2002). *Decreto 1278 de 2002: Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente*. Bogotá: Diario oficial.
- Colombia, Departamento Nacional de Planeación. (2000). *Documento Conpes 3072: Agenda de Conectividad*. Bogotá: Autor.

- Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (2011). *Plan Sectorial de Educación 2010 – 2014*. Documento, 9. Bogotá: Autor.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Colección: Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de TIC. Bogotá: Autor.
- Correa, J., & Pablos, J. (2009). *Nuevas tecnologías e innovación educativa*. Revista de Psicodidáctica, 14, 133-145. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17512723009>
- Daniels, H. 2003. *Vygotsky y la pedagogía*. Paidós. pp 103 - 138
- Fullan, M. (2002). *El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje*. Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado.
- Galvis, Á. (1996). *Organizaciones que aprenden usando estratégicamente tecnología informática*. En: Á. Espinosa & Á. Galvis. Estrategia competitividad e informática : Grupo DELFOS Universidad de los Andes. Bogotá: Uniandes.
- Gértrudix, M., Álvarez, S., Galisteo del Valle, A., Gálvez de la Cuesta , M. C. y Gértrudix, F. (2007). *Acciones de diseño y desarrollo de objetos educativos digitales: programas institucionales*. Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento. v. 4, n. 1, pp. 14-25.
- Gómez-Zermeño, M. G. (2012). *Bibliotecas digitales: recursos bibliográficos electrónicos en educación básica*. Comunicar. ISSN: 1134-3478. España. Recuperado de:  
<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=39&articulo=39-2012-14>
- Gómez-Zermeño, M. G. y Alemán, L. Y. (2011). *Administración de proyectos de capacitación basados en tecnología*. Monterrey, Nuevo León, México: ITESM. Recuperado de:  
[https://www.editorialdigitaltec.com/materialadicional/ID045\\_GomezZermeno\\_Administraciondeproyectosbasadosentecnologia.cap1.pdf](https://www.editorialdigitaltec.com/materialadicional/ID045_GomezZermeno_Administraciondeproyectosbasadosentecnologia.cap1.pdf)
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torregro, L. (2010). *La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro*. Revista de Educación, 352. Recuperado de:  
[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_TIC.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_TIC.pdf)

- Escudero Escorza, T. (2003). *Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación*. RELIEVE: v. 9, n. 1, p. 11-43. Recuperado de:  
[http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm)
- Hernández, M. y Hernández, U. (2012) *Experiencia virtual de formación docente en el suroccidente colombiano: la calidad educativa más allá de las competencias*. Asociación Colombiana para la Investigación en Educación en Ciencia y Tecnología Revista EDCUyT 2012; Vol Extraordinario. Diciembre, ISSN: 2215 – 822
- Hernandez, U y Benavides, P. (2012). *Para qué las TIC en la Educación Básica y Media: Reflexiones a partir de la cualificación de maestros en ejercicio en el suroccidente colombiano*. En Castro, G. y Hernandez, U. (Comps.). *Saber pedagógico en el Cauca: Miradas de maestros en contextos de diversidad*. Popayán: Universidad del Cauca. p. 183-200
- Hernandez, U., Hernández, Y., Moreno, J., Anaya, S. y Benavides, P. (2012). *Los Proyectos Pedagógicos de aula para la integración de las TIC: como sistematización de la experiencia docente*. 2ª ed. Popayán: Sello Editorial Universidad del Cauca.
- ICDE (2009). *ICDE Environmental Scan Global Trends in Higher Education, Adult and Distance Learning*. ICDE. Recuperado de:  
<http://www.icde.org/filestore/Resources/Reports/FINALICDEENVIRNOMENTALSCAN05.02.pdf>
- Iglesias, C. y Lezcano, F. (2012). *E-colaboración entre docentes mediante herramientas TIC*. Enseñanza & Teaching, Vol. 30. Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca. pp. 115-135.
- Kaplún, G. (2005). *Aprender y enseñar en tiempos de Internet. Formación profesional a distancia y nuevas tecnologías*. Montevideo: CINTERFOR/OIT. Recuperado de:  
[http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/Kaplún.pdf](http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Kaplún.pdf)
- Lessig, L. (2004). *Cultura Libre. Cómo los grandes medios están usando la tecnología y las leyes para encerrar la cultura y controlar la creatividad*. Nueva York: The Penguin Press.
- Lugo, M. y Kelly, V. (2010). *Tecnología en educación ¿Políticas para la innovación?* UNESCO.

- Marqués, P. (2011). *Multimedia educativo: clasificación, funciones, ventajas e inconvenientes*. Recuperado de:  
<http://posgradouat.files.wordpress.com/2011/05/multimedia-educativo.pdf>
- Mejía, M. (2008). *La sistematización: empodera y produce saber y conocimiento*. Bogotá: Desde abajo.
- Muñoz, A. (2008). *Factores implicados en la conformación de redes escolares con el soporte de un portal educativo: Un enfoque de comunidades de práctica docente*. En J. M. Fernández-Cárdenas, & C. Carrión-Carranza, Escenarios virtuales y comunidades de práctica. La participación docente en la Red de Escuelas Asociadas a la UNESCO. Monterrey: Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO. pp. 95-115.
- Navarro, M. (1998). *Reflexiones sobre la modernidad y la educación: Viejos paradigmas para nuevas realidades*. Revista de la Educación Superior Número 106. Volumen 27.
- Padilla, R. (2009). *Exámenes masivos internacionales y nacionales. ¿Encuentros o desencuentros?*. Perfiles Educativos, XXXI. Sin mes, pp. 44-59. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211176004>
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Cuadernos Sek 2.0. Editorial Sek S.A. Recuperado de: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>
- Restrepo, B. (2002). *Una variante pedagógica de la investigación-acción educativa*. Revista Iberoamericana de Educación de la OEI. Recuperado de:  
[http://www.rieoei.org/inv\\_edu12.htm](http://www.rieoei.org/inv_edu12.htm) p. 6-7.
- Richter, T. y McPherson, M. (2012). *Open educational resources: Education for the world?* Distance education, 33(2), 201-219.
- Salinas, J. (2004). *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Bordón 56 (3-4). 469-481. Recuperado de:  
[http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/title/cambios-metodologicos-tic-estrategias-didacticas-entornos-virtuales-ense%C3%B1anza-aprendizaje/id/38133749.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/cambios-metodologicos-tic-estrategias-didacticas-entornos-virtuales-ense%C3%B1anza-aprendizaje/id/38133749.html)
- Salinas, J. (2008). *Innovación Educativa y uso de las TIC*. En Salinas, J. (Ed.), Innovación Educativa y uso de las TIC: Universidad Internacional de Andalucía, España. Recuperado de:  
[http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/136/004tic\\_salinas1.pdf?sequence=1](http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/136/004tic_salinas1.pdf?sequence=1)

- Schmelkes, S. (1994). *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas*. México: OEA/OAS. Recuperado de: <http://www.ctascon.com/Hacia%20una%20mejor%20calidad%20de%20las%20Escuelas.pdf>
- Schmelkes, S. (2001). *La investigación en la innovación educativa*. México: CINVESTAV. Departamento de Investigaciones Educativas. Recuperado de: [http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/redepja/Doc\\_1.pdf](http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/redepja/Doc_1.pdf)
- Schwartzman, G. y Odetti, V. (2011, abril). *Los materiales didácticos en la educación en línea: sentidos, perspectivas y experiencias*. Trabajo presentado en el III Foro Internacional de Educación Superior en Entornos Virtuales – ICDE-UNQ International Conference 2011, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://congreso-icde.uvq.edu.ar/sites/default/files/navegable/ponencias/049.pdf>
- Serrano, S. y Zapata, M. (2004). *Auditar la información para gestionar el conocimiento*. Aprender, 7. pp. 36-42.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002) *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- UNESCO. (2011). *Global Education Digest*. Unesco: Institute for Statistics. Canadá. Recuperado de: [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/global\\_education\\_digest\\_2011\\_en.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/global_education_digest_2011_en.pdf)
- UNESCO. (2013). *Education for All Global Monitoring Report - Overview*. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/gmr2013-thematic-notev2.pdf.pdf>
- Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa [recurso electrónico]*. Volúmenes 2 y 3. Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Wenger, E. 2001. *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Paidós.
- Wiley, D., Green, C. y Soares, L. (2012). *Dramatically bringing down the cost of education with OER. How Open Education Resources unlock the door to Free Learning*. Centre for American Progress. Disponible en: [http://www.americanprogress.org/issues/2012/02/pdf/open\\_education\\_resources.pdf](http://www.americanprogress.org/issues/2012/02/pdf/open_education_resources.pdf) [20 June 2012].

## Anexo 1 – Cartas de aceptación

Los docentes asociados al proyecto co-KREA se vincularon formalmente mediante una carta de consentimiento o de aceptación que diligenciaron y firmaron. En ella el equipo se compromete a participar activamente en las reuniones propuestas por el equipo de investigación, y el Docente Líder asume la responsabilidad de participar en reuniones periódicas de coordinación y análisis del proceso de investigación, donde entra este proyecto en concreto.

Se relacionan a continuación las cartas correspondientes a los 12 equipos co-KREAdores vinculados.



Figura 4. Docentes de equipos co-KREA después de asesoría grupal sobre REA.

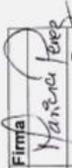
# Grupo 1. Santa Leticia – Puracé - Cauca

Santa Leticia, Puracé. 20 de marzo de 2014

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
Norma Elizabeth Pérez	3216469290	norma.elizabeth.perez@gmail.com	
Maxina Elizabeth Pizo	3104650354	maxine12@gmail.com	
Margaly Astrid Herazo Mosquera	3116366846	magalya84@gmail.com	
Luisa Fernanda Hernández	3214323298	luisa.hernandezhernandez@gmail.com	

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- 10 Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- 20 Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
- 30 Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- 40 Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- 50 Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda

Ancha.

- 60 Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons, para que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- 10 Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 20 Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- 30 Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma   
Nombre del Docente Líder Norma Elizabeth Pérez  
Cédula 36756555 Puracé

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma   
Cédula 10538863  
Nombre del Rector Víctor Jaime Gómez M.  
Institución Educativa Margarita Legorba

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://co.creativecommons.org/tipos-de-licencias/>

## Grupo 2. Mocoa – Putumayo

Internet de Banda Ancha.  
60 Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons\* para que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- 10 Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 20 Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- 30 Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,



**CARLOS CAMACHO QUINTERO**  
Cedula: 18128868 de Mocoa

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons véase <http://es.creativecommons.org/licencias-de-licencia/>

Mocoa - Putumayo, 19 de marzo de 2013.

Señores:  
**FUNDACIÓN KARISMA**  
Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo de las instituciones educativas de Putumayo:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
CARLOS CAMACHO QUINTERO	3123237445	Camachocarlos1981@gmail.com	
PAOLA VIVIANA CARDONA CERON	3146167459	alepaca@gmail.com	
OTONIEL ACOSTA ZAMORA	3135177231	Otrocoosta17@gmail.com	
HENRY NAVARRO	3202859553	nahnez2@gmail.com	
EDGAR MORILLO GUERRA	3124146104	edgammorillousa@hotmail.com	

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- 10 Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- 20 Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
- 30 Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- 40 Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- 50 Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a

## Grupo 3. Popayán – Cauca



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN - POPAYÁN**  
Cra. 5ª 20N-24 Barrio la Estancia NIT: 891500530-0 C. DANE 119001000052  
ecarmenpopayan@gmail.com

Popayán, 20 de marzo de 2014

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá

Cordial saludo de PAZ y BIEN

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
Adriana Sánchez Vivas	3036 470102	adriana.v55@gmail.com	
Mónica Clavijo	3156599 198	monikclavio2612@gmail.com	
Libia Anaona Paz	301 777 8786	libiam70@gmail.com	
Luisa Victoria Sánchez	313340319	luisam068@gmail.com	
Ena Cecilia Fernández	312 8170 530	enacabala@gmail.com	
Sandra Rocio Sánchez	318882 2234	sandrasanchez315@gmail.com	
Mario Francisco Pantoja		mapanto@gmail.com	

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

1. Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuanto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
2. Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
3. Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN - POPAYÁN**  
Cra. 5ª 20N-24 Barrio la Estancia NIT: 891500530-0 C. DANE 119001000052  
ecarmenpopayan@gmail.com

4. Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
5. Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.
6. Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons para que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

1. Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
2. Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
3. Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Lic. Mario Francisco Pantoja Beterra  
C.C. 10.542.341

Como Rectora manifiesto que estoy informada del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Hña. Luz Maury Ruiz Tacué  
C.C. 52.584.660  
Rectora

## Grupo 4.

que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- 10 Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 20 Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- 30 Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma

Nombre del Docente Líder: Claudia Jimena Ramirez  
Cédula 34.559.142

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma

Cédula 1.505.984  
Nombre del Rector Oliviero Chilito Bravo  
Institución Educativa John F. Kennedy

U

CIUDAD, FECHA

Popayán, marzo 21 de 2014

Señores

Fundación Kaitema

Bogotá.

Cordial saludo.

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
<u>Giuliana Bonilla Navarrete</u>	<u>313 853 4672</u>	<u>gabonilla79@gmail.com</u>	<u>[Firma]</u>
<u>Claudia J. Ramirez O.</u>	<u>316 555 6363</u>	<u>claudia_ramirez_ochon@msn.com</u>	<u>[Firma]</u>
<u>Alfonso F. Abonzo F.</u>	<u>31866093719</u>	<u>afonso1984@hotmail.com</u>	<u>[Firma]</u>
<u>Leonardo Ochoa G.</u>	<u>3002240016</u>	<u>lochoa176@hotmail.com</u>	<u>[Firma]</u>
<u>ABELLA ANGELO DAVALO N</u>	<u>31088402862</u>	<u>aylex007@gmail.com</u>	<u>[Firma]</u>
<u> Evelyn Becerra Rizo Gómez</u>	<u>34634239</u>	<u>ebecerra@parral.edu.co</u>	<u>[Firma]</u>

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- 10 Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- 20 Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
- 30 Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- 40 Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- 50 Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 60 Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons\* para

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://es.creativecommons.org/licenses-by-nc/>

## Grupo 5. Coconuco – Cauca

CIUDAD, FECHA

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
LIVIO ALFARSO PÉREZ B.	3122753845	lalfarso@elcreador.org	
Susana Alfredo Cortés	3104314404	scortesa@es1616@hotmail.com	
Nancy Felina López Togado	3128322068	natogoda@h3l3n3l.com	
Luzmila Rosio Salazar Pino	3113801710	rsaloz@h3l3n3l.com	

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- 10 Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- 20 Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
- 30 Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- 40 Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- 50 Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 60 Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons para

Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://co.creativecommons.org/lecciones/>

que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- 10 Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 20 Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- 30 Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma

Nombre del Docente Líder \_\_\_\_\_

Cédula \_\_\_\_\_

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma

Cédula 10.543.432 Poyari

Nombre del Rector Libardo Sánchez C.  
Institución Educativa Colonia Escalar Coconuco.

## Grupo 6. Popayán – Cauca

Popayán, marzo 28 de 2014

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá.

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa.

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
Nidia Lucía Girón Buchelli	3207531895	nygib@gmail.com	
Edy Yaneth Martínez Torres	3113086427	Edymatorres866@gmail.com	
Ana Teresa Osorio Hoyos	34650735	osorat.liviana@gmail.com	

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- 10 Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- 20 Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
- 30 Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- 40 Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- 50 Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 60 Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons\* para

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://co.creativecommons.org/los-de-licencias/>

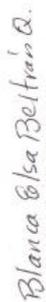
que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- 10 Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 20 Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- 30 Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma

  
Blanca Elisa Beltrán Quinayás

Nombre del Docente Líder

Cédula: 34.528.947

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma



Cédula: 10.532.278

Nombre del Rector: Hermes Laureano Orobo

Institución Educativa: Normal Superior de Popayán

## Grupo 8. Tuluá – Valle del Cauca

que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

1. Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
2. Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
3. Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma *Dumas Hengono H*  
 Nombre del Docente Líder *Dumas Hengono H*  
 Cédula *3304293 POP*

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma *[Firma]*  
 Cédula *3304293*  
 Nombre del Rector *Josefin Rojas Cay*  
 Institución Educativa *Escuela del Valle*

CIUDAD, FECHA

Señores  
 Fundación Karisma  
 Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa.

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
<i>Marta Virginia Valle G.</i>	<i>3123746523</i>	<i>marva.valle@gmail.com</i>	<i>[Firma]</i>
<i>SARA STEFANIA AYALA I.</i>	<i>3168938165</i>	<i>stefanief24@hotmail.com</i>	<i>[Firma]</i>
<i>Dumas Hengono H</i>	<i>3116211860</i>	<i>dumas.hengono@gmail.com</i>	<i>[Firma]</i>
<i>Cristina Patricia Velasco</i>	<i>3162831172</i>	<i>cristina.velasco@univalle.edu.co</i>	<i>[Firma]</i>
<i>Barbara Valle H.</i>	<i>3304293</i>	<i>barbaravalleh@gmail.com</i>	<i>[Firma]</i>

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

1. Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
2. Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
3. Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
4. Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
5. Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.
6. Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons\* para

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://soy.creativecommons.org/soy-de-financiar/>

## Grupo 9. Santander de Quilichao – Cauca

Santander de Quilichao, 13 de Mayo de 2014

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
LADY CLEMENTINE CASTRO	3154115359	Lacas28_25@hotmail.com	<i>Lady Clementine Castro Arias</i>
JULIAN ALEGRIA	3157600482	julianaalegria@gmail.com	<i>Julian Alegria</i>
DIEGO ALEGRIA	3173777566	diegoalegria@hotmail.com	<i>Diego Alegria</i>
MARCO ANTONIO MINA	3128288026	Marco.mina@hotmail.com	<i>Marco Antonio Mina</i>
YILVER ENRIQUE POLANCO	3205280382	enrikeleon@hotmail.com	<i>Yilver Enrique Polanco</i>

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

1. Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto período del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
2. Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
3. Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
4. Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto período, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
5. Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.
6. Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons\* para

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://co.creativecommons.org/licenses-by-sa/>

que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

7. Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
8. Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
9. Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma

Nombre del Docente Líder Lady Clementine Castro Arias

Cédula 25453499

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma

*José Iván Guzmán González*

Cédula 10.553.846

Nombre del Rector José Iván Guzmán González  
Institución Educativa Timbavina Velasco

## Grupo 10. Pereira – Risaralda



Academia de Pereira  
Secretaría de Educación Municipal  
Institución Educativa  
**INEM FELIPE PEREZ**  
Nº.: 891401480-6 DANE: 166001002339

- Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.
- Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons para que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma

Nombre del Docente Líder: José Nelson Álvarez Carvajal

Cédula: 18503456

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma

Cédula: 42.051.771

Nombre del Rector: Fanny Toro Bedoya

Institución Educativa: INEM Felipe Pérez

\* Para mejor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://cc.creativecommons.org/locales-de-licencias/>



Academia de Pereira  
Secretaría de Educación Municipal  
Institución Educativa  
**INEM FELIPE PEREZ**  
Nº.: 891401480-6 DANE: 166001002339

Pereira, Risaralda, Mayo 21 de 2014

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Cédula	Firma
Margot Loaiza Jaramillo	3104876123	svic2007@hotmail.com	42.082.644 de Pereira	
Libardo Antonio Corrales	3113925611	libdcorrales@gmail.com laco_55@hotmail.com	10.142.800	
José Nelson Álvarez Carvajal	3146156114	josenelsonalvarez@gmail.com jose.alvarez@ucp.edu.co	18503456	
Jose Aldemar Yate Galvis	320-7316400	aldeyate@gmail.com	9731479	
Julian Bedoya G.	310-3595130	germaniaduch@gmail.com	18.516.762	

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.

## Grupo 11. Popayán – Cauca

Popayán 22 de Mayo de 2014

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
JHONY FERNEY IBARRA	3155714533	Jhonyferney@gmail.com	
ALBERTO SANCHEZ	3162879048	albertos2@hotmail.com	
Yolanda Patricia Robín M	3126554424	com.16.prm@yahoo.com	
Carlo Alberto Jaramba	3155820459	carloab1300@hotmail.com	

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

1. Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
2. Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
3. Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
4. Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
5. Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.

6. Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons\*, para que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

1. Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
2. Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
3. Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma

Nombre del Docente Líder **JHONY FERNEY IBARRA**

Cédula **10297209**

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma

Cédula **2738439**

Nombre del Rector **JOHN SANDOVAL RINCON**  
Institución Educativa **LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLDT**

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://es.creativecommons.org/2007-06-15causa/>

## Grupo 12. Buenaventura – Valle del Cauca

- 6 Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons\* para que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- 1 Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 2 Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- 3 Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

*Luz Isneida Murillo Mosquera*

Firma

Nombre del Docente Líder: Luz Isneida Murillo Mosquera

Cédula 66.736.022 de Buenaventura (valle)

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

*Hno. Don. Luis Ruiz A.*

Firma

Cédula 21123488 de Urano (Ant.)

Nombre del Rector: Dora Ines Ruiz Arango

Institución Educativa Escuela Normal Superior Juan Ladrieros- Buenaventura -Valle

\* Para mayor información sobre las licencias Creative Commons visite <http://es.creativecommons.org/licenses-by-sa.html>

Buenaventura, mayo 28 de 2014

Señores

Fundación Karisma

Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
Luz Isneida Murillo Mosquera (Coordinadora Investigación)	3137363105	luz.murillo@normaljuania.edu.co	<i>Luz Isneida Murillo Mosquera</i>
Washington Iurre Campillo (Coordinador)	3175528425	witurrec@normaljuania.edu.co	<i>Washington Iurre Campillo</i>
Héctor Julio Cuero Torres (Docente Ciencias Naturales y E. A.)	3155320461	hector.cuero@normaljuania.edu.co	<i>Héctor Julio Cuero Torres</i>
Kevin German Delgado Angulo (Estudiante PFC)	3157590128	kagervin@hotmail.com	<i>Kevin German Delgado Angulo</i>
Andrés Osorio Angulo (Estudiante PFC)	3172559351	Andres-1541@hotmail.com	<i>Andrés Osorio Angulo</i>

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- 1 Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- 2 Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
- 3 Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- 4 Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- 5 Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.

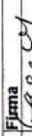
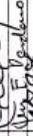
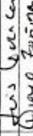
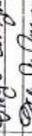
## Grupo 13. Bolívar – Cauca

Bolívar, 4 de Junio de 2014.

Señores  
Fundación Karisma  
Bogotá

Cordial saludo,

En respuesta a la invitación realizada por ustedes para participar en el proyecto de investigación co-KREA, acepto mi vinculación como Docente Líder y presento mis datos y los de mis colegas para conformar un equipo de trabajo en nuestra institución educativa:

Nombre	Celular	Correo Electrónico	Firma
Carlos German Narvaez	3104291920	cadgernarvaez@hotmail.com	
Juan Ernesto Perdomo	3173724953	juanepcampo@gmail.com	
Alexander Giron	3217516151	galtonmiles09@gmail.com	
Obelmar Burbano	3113361676	burbanonavia@gmail.com	
Luis Belmer Guaca	3174833902	guaca@yahoo.com	
Diego Zuñiga	3136581238	diegozuñiga@hotmail.com	
Luis Alberto Chilito	3145299958		
Dilia Mera			

Los compromisos que asumimos como Equipo de trabajo con el proyecto de investigación, son:

- 10 Diseñar y crear Recursos Educativos Abiertos (REA) para abordar objetivos de aprendizaje o competencias del cuarto periodo del año 2014 en alguno de los cursos que orientamos.
- 20 Participar de las reuniones semanales del Equipo de docentes para presentar y discutir el diseño de los REA y de las actividades de aprendizaje y evaluación asociadas al uso de los recursos con sus estudiantes que se realizarán entre abril de 2014 y abril de 2015.
- 30 Plantear y orientar el desarrollo de recursos digitales como parte de los trabajos a evaluar y que deben entregar los estudiantes.
- 40 Gestionar las condiciones técnicas y logísticas en la institución educativa, para que en el cuarto periodo, los estudiantes del curso seleccionado puedan utilizar los REA y generar, a partir de ellos, nuevos recursos o adaptaciones que los complementen.
- 50 Participar activamente de las reuniones propuestas por el Equipo de Investigación del proyecto, para lo cual se requiere tener o gestionar una conexión a Internet de Banda Ancha.

- 60 Publicar en Internet los REA elaborados, con una licencia Creative Commons para que otros estudiantes, docentes e instituciones educativas puedan beneficiarse de los recursos elaborados en este proyecto de investigación.

Adicionalmente, como Docente Líder, asumo los siguientes compromisos:

- 10 Participar de las reuniones quincenales de coordinación y de análisis del proceso de investigación que se realizarán entre abril del 2014 hasta abril de 2015. Para ello es necesario que cuente con una conexión a Internet de Banda Ancha.
- 20 Dinamizar las reuniones del equipo de docentes para que se discutan y enriquezcan las propuestas presentadas por cada integrante.
- 30 Asesorar a los docentes en los aspectos técnicos del desarrollo de los REA.

Atentamente,

Firma

Nombre del Docente Líder: Carlos German Narvaez Arteaga

Cédula 98.390.292 de Pasto

Como Rector manifiesto que estoy informado del proyecto de investigación, de los compromisos que asumen los docentes participantes y de los beneficios que recibe la institución educativa. Así mismo manifiesto mi disposición de prestar toda la colaboración para el buen desarrollo del proyecto en los grados en los que se implementará.

Firma 

Cédula 247644.415

Nombre del Rector: Sec. Omaira Galvano Hernández

Institución Educativa Santa Catalina Labouré

## **Anexo 2 – Entrevistas no estructuradas individual o grupal**

El presente anexo integra la macro-actividad relacionamiento de datos sobre el instrumento de recolección de datos: Entrevistas no estructuradas individual o grupal.

Agrupar, por afinidad, las ideas sugerentes que fueron identificadas en las transcripciones respectivas, generando para cada grupo de ideas una descripción, a manera de oración, que señala el aspecto o aspectos que determinaron su vinculación.



Figura 5. Docentes Líderes en grupo focal. 26 de abril de 2014

## **Entrevista a Docentes Líderes (EDL) proyecto co-KREA, relacionada con el inicio del Seminario Virtual de Iniciación sobre REA**

### **Grupo Focal (E2) y Entrevista con DL (E1)**

#### **Cambio educativo:**

##### *El cambio genera resistencia en las personas*

EDL1.E1.2. ALA. A veces no reconocemos el impacto de algunas de estas ideas (En relación con el aprovechamiento pedagógico de las TIC en el aula). [El cambio genera resistencia]

EDL1.E2.30.ARA.a Lastimosamente en los docentes hay una barrera para los cambios, sobre todo tecnológicos. La gente es muy dada a tener temor a romper y crear nuevos paradigmas educativos [El cambio genera resistencia].

EDL1.E2.31.ARA.b. A nivel administrativo se han hecho muchas cosas, pero la resistencia todavía es mayor a la intención, entonces eso es lo que preocupa, y es en lo que habría que insistir. [El cambio genera resistencia]

EDL1.E2.20.NOA. Otra cosa es que a mis compañeros no les gusta, no aprovechan lo que tenemos. En la I.E. hay dos aulas de informática, tenemos más de 200 tabletas donadas hace unos años por el Ministerio TIC, y les cuento que yo tengo 40 tabletas en la sala, pero soy la única que las utilizo. Las demás están arrumadas porque a los docentes no les gusta. [El cambio genera resistencia]

##### *La resistencia al cambio está en el temor a equivocarse y evidenciar frente a otros la incapacidad de hacer algo nuevo*

EDL1.E2.32.ARA.b. No creo que es que los mayores no quieran, sino que es el temor mismo a equivocarse. No tienen esa versatilidad para cacharrear. Temen dañar, temen equivocarse. [La resistencia al cambio está en el temor a equivocarse]

EDL1.E2.40.LRE. Pero lo que dice el profe... hay temor, hay temor en la gente a que no puedan manejar algo, o que no tengan el tiempo. Entonces salen las excusas. Que no tengo tiempo, que estamos en notas... entonces está siempre el “pero”. Es la falta de querer comprometerse, de que les vaya a quedar grande. [La resistencia al cambio está en el temor a equivocarse y en la dedicación extra, o esfuerzo, que implica]

EDL1.E2.41.ARA. Del grupo mío hay una compañera que tiene mucha voluntad. Se le ve el interés. Pero me dijo: “Es que a mí se me fue el video, y no sé qué hacer” entonces le dije que siguiera lo que se le va indicando, pero entonces para ella es confuso. Hay términos que ella no maneja, entonces se siente perdida. Se varan con cosas que para uno puede ser elementales, pero para ellos no. Llegan hasta ahí, y no supo cómo seguir... y bueno, ahí queda. [Evidenciar desconocimiento, equivocarse, paraliza el asumir cambios]

***Hay una mayor tendencia a seguir experiencias que den certeza de éxito, que ha correr el riesgo de proponer formas de hacer las cosas que no se hayan probado***

EDL1.E2.45.LLE. ...es una forma de ser mía que cuando no conozco mucho casi no pregunto. Me sirven más las preguntas de los otros. Y después, cuando conozco, ya entro a participar. [La falta de certidumbre paraliza, en vez de motivar el deseo de arriesgarse, probar y proponer. Se le tiene miedo al error.]

EDL1.E2.55.ALE. “Pero es que preguntan de cosas que nosotras no conocemos”, entonces les decía que dijeran eso, que no sabían. [La falta de certidumbre paraliza, en vez de motivar el deseo de arriesgarse, probar y proponer. Se le tiene miedo al error.]

EDL1.E2.59.LLE. A mí me gusta hacer los trabajos con tiempo. Quise empezar a hacer el trabajo, pero como que no lo entiendo. Me gustaría como un ejemplo que nos ilustre cómo a partir de un REA yo puedo hacer algunas modificaciones. [Para hacer algo nuevo, se necesita reconocer un ejemplo exitoso a seguir][La falta de certidumbre paraliza, en vez de motivar el deseo de arriesgarse, probar y proponer. Se le tiene miedo al error.]

***El cambio requiere compromiso, proactividad e involucrar a otros en el proceso***

EDL1.E1.28. ALA.a Me preocupa que algunos de ellos quizá no tenemos como esa iniciativa de querer empezar a cambiar desde nosotros mismos. Nos estamos quejando, pero no queremos proponer o hacer algo diferente con padres de familia, estudiantes o compañeros docentes. [El cambio es algo que inicia en cada persona, y requiere pro-actividad de los involucrados]

EDL1.E2. 16.NOA.b. Los muchachos a pesar que son indígenas y de bajos recursos tienen su tablet, celulares de más alta gama que los de nosotros los docentes. Entonces bueno, les propongo que vayan a su casa y que les hagan una entrevista, que sepan cómo hacen tal cosa, que les hagan un video... pero les cuento que tuve dificultad con ello, porque muchas de las personas no les gusta que le tomen la foto, o que le hagan el video, o que le pregunten para qué hace eso (...) tengo esa limitante. [El cambio no es posible en solitario, se requiere que las personas que intenta tocar se involucren]

EDL1.E2.17.NOA. Yo también tuve la intención de trabajar en 10 y 11 con aplicaciones, materiales educativos que servían para los niños de primaria. Llegaron padres de familia y me dijeron: “profesora, pero de qué le sirve a los niños pequeños que trabajen en eso. Enséñeles otra clase de cosas, por ejemplo a hacer una carta, o hacer un acta” y bueno... listo, eso se puede hacer, pero lo que yo estaba planteando les está aportando a los jóvenes, y no sólo a ellos sino también a otros. Pero les cuento que eso ha sido complejo, porque mi intención es una y lo que ellos quieren es otra. [El cambio no es posible en solitario, se requiere que las personas que intenta tocar se involucren]

EDL1.E2.16.NOA. Desde hace dos años tenemos un inconveniente de que ya los indígenas administran la educación. Entonces he tenido inconvenientes. EDL1.E2. 19.NOA. Ese es mi tema, saber cómo volver a hacer mis trabajos sin que las personas se sientan. Que se den cuenta que es importante, que lo que estoy haciendo es productivo. [El cambio no es posible en solitario, se requiere que las personas que intenta tocar se involucren]

EDL1.E2.21.NOA. Ahora, por ejemplo, para este grupo de trabajo, los compañeros quisieron... pero es difícil que ellos aprovechen lo que tenemos. Así que vamos a ver... [Una cosa es decir que se está interesado en un cambio, y otra comprometerse]

***El cambio y el no deseo de cambio se contagian***

EDL1.E1.5. ALA.a Los profesores y los directivos docentes han entendido de que el cambio comienza por nosotros mismos, y ellos ya han comenzado a entender el mensaje que usted construyó en la mente de nosotros. [El cambio es algo que se contagia]

EDL1.E2. 4.LLE.a. Para poder hacer transformaciones se tiene que trabajar desde la cultura, las concepciones, las actitudes y comportamientos [El camino es algo que inicia en cada persona], entonces allí las TIC son una herramienta de compartir, de dar a conocer procesos. [El cambio es algo que se contagia, y las TIC ayudan desde la difusión]

EDL1.E1.5. ALA.b. Ese discurso que nosotros ya manejamos siento que lo hemos llevado allá muy bien, entonces se comienza a crear no ese maestro quejoso, de que no, de que no tengo nada, de que no tengo Internet, de que no me han dado nada, sino que viene ahora es a proponer. Eso nos está gustando. [El cambio es algo que se contagia, pero desde el dominio y apropiación que se evidencie]

EDL1.E2.30.ARA.b. No quisiera sentir que es por un tema de edad, aunque se da que dicen “yo ya para qué hago esto”, y eso va calando, porque genera un ambiente en la institución de no querer. [Así como el cambio se contagia, el deseo de no cambiar también]

EDL1.E2.32.ARA.a Los profesores que tienen mayor voluntad son los nuevos, pero la resistencia de los antiguos contagia [Así como el cambio se contagia, el deseo de no cambiar también].

EDL1.E2.33.ARA. Ese primer contacto y saber que lo podían hacer desde casa, sin llenar planillas... eso fue rompiendo el temor... pero a la vez se tuvo que superar una cantidad de problemas con las contradicciones frente al sistema. Se fue rompiendo la barrera, pero queda mucho por hacer. Más cuando son tantos los docentes del decreto antiguo, con esas otras dinámicas. [Así como el cambio se contagia, el deseo de no cambiar también]

***Un buen líder ayuda a disminuir la resistencia al cambio***

EDL1.E2.31.ARA.a Particularmente en el colegio la directora ha hecho un trabajo de gestión fuerte para que los docentes se formen con el tema de las TIC. [El apoyo y liderazgo de la dirección, ayuda a impulsar el cambio y disminuye la resistencia]

EDL1.E2.53.ALE. El problema siempre ha sido rechazo al cambio. (Lo dice en relación con sus estudiantes frente a cambio de software en el aula) Hay cosas que uno las tiene en cuenta cuando se lo exigen, pero no lo tiene tan presente cuando siente que nadie lo está mirando. [El apoyo y liderazgo de la dirección, ayuda a impulsar el cambio y disminuye la resistencia]

***El cambio requiere de una gestión institucional, local y regional comprometida, para aprovechar y direccionar en contexto lo que viene desde afuera***

EDL1.E1.32.ALA. Es que acá todo se hace estandarizado desde el centro del país... eso de que 13 niños por computador, de que ya... las tabletas... eso de que entregan y se queda en un aplauso y ya. Las entregan y ya. Hay muchas que llevan más de un año y están guardadas. Así que yo creo que falta algo. Es cosa de dirección. [La gestión institucional, local y regional, debe estar comprometida con todo proceso de cambio, para aprovechar y direccionar en contexto lo que viene desde afuera]

EDL1.E1.28. ALA.c. Acá ya todos tienen su blog, algunos empiezan a usar el aula virtual, otros a crear unas OVA, y eso ya es algo, pero se debe direccionar desde una política regional. [La gestión institucional, local y regional, debe estar comprometida con todo proceso de cambio, para aprovechar y direccionar en contexto lo que viene desde afuera]

EDL1.E1.35.ALA. Lo que pasa es que acá las capacitaciones y las formaciones no han sido acertadas. Yo le comento una cosa, acá como está estandarizado, entonces se supone que el nivel de los maestros, el manejo de una herramienta para todos es igual. Pero uno llega a las instituciones y no se han hecho diagnósticos, entonces las necesidades de cada una son diferentes. [La gestión institucional, local y regional, debe estar comprometida con todo proceso de cambio, para aprovechar y direccionar en contexto lo que viene desde afuera]

EDL1.E1.38.ALA. Eso y que la conectividad es diferente en las diferentes zonas. Son casos reales que nos llevan a trabajar diferente. El tema es incluso cultural, las expectativas y necesidades en cosa de media hora de camino cambian fuertemente. Sedes que quedan cerca tienen desempeños escolares totalmente diferentes. [La gestión institucional, local y regional, debe estar comprometida con todo proceso de cambio, para aprovechar y direccionar en contexto lo que viene desde afuera]

### **Expectativas manifestadas por los docentes frente a la experiencia**

#### ***Difundir experiencias propias empodera al docente gracias al compromiso que genera el reconocimiento social***

EDL1.E1.3. ALA.a. Como hemos estado por las redes sociales compartiendo alguna información, la gente ya espera los resultados. Esto nos genera un compromiso mayor. (...) Esto genera una gran expectativa entre compañeros y la gente, y mayor compromiso para nosotros. [Difundir experiencias genera el compromiso de tener resultados para compartir]

EDL1.E1.3. ALA.b. Nos dicen “oiga, queremos ver los resultados ya” y que cuándo vamos a sustentarlo... eso me ha puesto muy contento. [Difundir experiencias propias empodera al docente porque le genera reconocimiento social]

EDL1.E1.5. ALA.c. Yo siento que lideramos ese proceso de creación de objetos de aprendizaje, de recursos de aprendizaje, de la inclusión de las nuevas tecnologías al currículo, y pues me parece que es una buena oportunidad para entrar con fuerza a las instituciones educativas. [Difundir experiencias propias empodera al docente porque le genera reconocimiento social]

EDL1.E2.34.ARA. Esa es una de las mayores motivaciones que tengo, ver que uno podría hacer sus propias cosas y decirle a otros que es posible. [Difundir experiencias propias empodera al docente porque le genera reconocimiento social]

EDL1.E2. 4.LLE.b. De hecho ese es de pronto una de las debilidades que yo tengo, tengo conocimientos pero me hace falta mucho para dar a conocer lo que hacemos, se nos queda escondido porque no tenemos las habilidades para usar ayudas, recursos educativos, para dar a conocer. [Las TIC como herramienta necesaria para divulgar y socializar experiencias, a fin de potenciarlas desde el reconocimiento]

***Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que puedan replicar en el aula***

EDL1.E1.11. ALA. Los profesores trabajan cuando se les genera una expectativa. Podríamos por ejemplo crear un libro digital para que ellos empiecen a redactar lo que van encontrando en su experiencia. Una especie de bitácora donde se describa la evolución... pero que no solamente sea usar word, o un mail, sino algo que lo motive, que lo pueda usar después con sus propios estudiantes. [Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que pueda replicar en el aula]

EDL1.E1.12.ALA. Me gustaría que me aportaran algo. El proyecto genera muchas expectativas en todos, pero sí me gustaría que pudiéramos empezar como a plasmar algo como base, de tal manera que empecemos como a trabajar, como a que se vea algo. [Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que pueda replicar en el aula]

EDL1.E1.14.ALA. Mirando con ellos los recursos y cosas que uno puede mostrarle desde la experiencia, noté que están muy empeñados en vincularse, en entrar a este mundo (...) No entraríamos solo a hablar de manera teórica, y twittear lo que han hecho otros, sino que con ellos mismos pudiéramos trabajar algunas experiencias que pudiéramos desarrollar acá. [Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que pueda replicar en el aula]

EDL1.E1.18.ALA. A veces uno peca porque pensamos de que todos han captado la idea y están al mismo nivel nuestro. Entonces quisiera que se hablara de a dónde vamos a llegar, para que los maestros sepan en realidad qué es lo que vamos a hacer al final. A partir de eso de pronto se dejen de generar expectativas que no son y aterrizar qué es lo que vamos a hacer. Yo leía y escuchaba algunos comentarios y de pronto puede ser que algunos no han entendido a qué va enfocado el proceso de investigación. [Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que pueda replicar en el aula, más que frente a temas teóricos]

EDL1.E1.23.ALA.a. Eso le ha gustado a los maestros de otras instituciones, que ven nuestros OVA en la plataforma virtual de aprendizaje. [Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que pueda replicar en el aula]

EDL1.E1.23.ALA.b. (...) que un recurso específico, sobre un tema particular, pueda adaptarse en cualquier aula indiferente del modelo pedagógico. Eso es lo que los maestros demandan. Que hayan esos recursos que complementen esas clases que ellos están trabajando, y de ahí la expectativa. [Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que pueda replicar en el aula]

EDL1.E1.28. ALA.b Un espacio para compartirles a los maestros, con la presencia suya, ojalá, esas experiencias bonitas y buenas que están trabajando en Colombia. Eso pellizca, además que es dar una orientación clara sobre cómo usar las TIC, lo que da un avance. [Los docentes se motivan frente a experiencias prácticas que pueda replicar en el aula]

***El interés sobre las TIC está en poder despertar el interés de los estudiantes por aprender en el aula***

EDL1.E1.25.ALA. Los estudiantes demandan otras cosas, otras formas de aprender. Esta metodología b-learning es una apuesta que estamos haciendo. No sé si a partir de este concepto podemos empezar a trabajar acá, pues me parece que la clase debe estar de una u otra forma apoyada por las nuevas tecnologías. [El interés sobre las TIC está en poder recuperar el interés de los estudiantes por aprender en el aula]

EDL1.E1.36.ALA. Los maestros ya han tenido muchas capacitaciones en lo mismo, en informática básica, en web 2.0, pero entonces el maestro hoy demanda que las capacitaciones sean más pertinentes para lo que hace con sus estudiantes en el salón de clase, el maestro quiere que se proponga algo que pueda usar siempre en el aula, como lo de los REA, los OVA... [El interés de los docentes empieza a moverse de programas informáticos a estrategias con TIC para recuperar el interés de los estudiantes por aprender]

EDL1.E1.37.ALA. Los maestros se han encontrado con que cuentan con los recursos tecnológicos, portátiles, tabletas, móviles, pero no los saben utilizar. O no tienen esa conexión de cómo a partir de ese equipo yo puedo realizar este objeto o ese recurso para llevarlos a la clase. [El interés de los docentes empieza a moverse de programas informáticos a estrategias con TIC para recuperar el interés de los estudiantes por aprender]

EDL1.E2.27.LRE. Ver la manera que estos chicos que están iniciando... desarrollarles y cultivarles la creatividad, el deseo de seguir aprendiendo, de cogerle amor a lo que estamos haciendo. EDL1.E2.28.LRE. La idea, como soy nuevo, es ir implementando estas cosas para trabajar. [El interés sobre las TIC está en poder recuperar el interés de los estudiantes por aprender en el aula]

EDL1.E2.36.LRE. Es tomar esos beneficios, donde se parte de la base de lo presencial, pero también el compromiso donde el estudiante debe esforzarse por aprender, por investigar, en otros espacios. [El interés sobre las TIC está en poder recuperar el interés de los estudiantes por aprender en el aula]

EDL1.E2.38.LRE. Cómo beneficiarnos de lo que está al alcance, sin tener que ser súper experto... hay herramientas y tutoriales que nos ayudarán a sacar adelante cualquier proyecto. Reconocer eso ha sido muy importante. [El interés sobre las TIC está en poder recuperar el interés de los estudiantes por aprender en el aula]

**Relación entre acceso óptimo a las TIC y participación en comunidades de interés asociadas a escenarios virtuales**

***Cuando hay interés de trabajar con otros a través de medios virtuales, se plantean alternativas para participar aún teniendo dificultades de acceso óptimo a las TIC***

EDL1.E1.7. ALA. Después pasa que un profesor, que es una persona bien juiciosa, tiene problema es con la conectividad en su municipio. Él intentó en la segunda sesión conectarse a través del teléfono móvil pero no pudo, entonces me pidió que el sábado nos reuniéramos a hacer las actividades, porque hay un link que lo permite, entonces no hay problema. Otros docentes, que son también de instituciones diferentes, pues con ellos igual... EDL1.E1.9. ALA.

De hecho yo pensaba que el profesor del que le hablo iba a poderse conectar desde allá no más, pero no va a ser posible. [Si hay interés, se plantean alternativas para participar si hay dificultades de conectividad, las cuales incluyen el trabajar con otros]

EDL1.E2.11.ALE. Yo trabajo en un pueblo perdido del Cauca. Estamos lejos de centros urbanos incluso intermedios. Tenemos problemas de conectividad, no tenemos Internet desde diciembre. Teníamos satelital, que no era que fuera rápido ni se lograra navegar mucho, pero de no tener nada a tener una conectividad limitada, pues eso ha sido un golpe grande. Es que no sólo es en el colegio que lo usamos, sino también en el puesto de salud... en la inspección. EDL1.E2.12.ALE. Los profesores somos los que manejamos normalmente el internet en el celular, y nos van a pedir el favor para conectarse. Sin embargo no es una conexión óptima. No pudimos cargar las sesiones virtuales, a duras penas entrabamos al chat, pero nos sacaba y al entrar de nuevo la página estaba en blanco, entonces estábamos muy perdidas. Realmente las profesoras estaban muy tristes por eso. EDL1.E2.13.ALE. Por el momento no podemos ver el video en tiempo real, pero podemos ir a Popayán y mirarlo, los fines de semana que bajamos. Sólo que estamos un poquito desfasados. [Si hay interés, se plantean alternativas para participar si hay dificultades de conectividad]

EDL1.E2.20.NOA. aunque la conectividad si es un problema porque no tenemos... pero las tabletas tienen aplicaciones que se pueden aprovechar sin internet, y desde pre-escolar. [Si hay interés, se plantean alternativas para participar si hay dificultades de conectividad]

EDL1.E2.35.ARA. Claro, reconozco que en algunos casos será difícil por la conectividad y todas estas cosas... pero más que eso, que es técnico, y que se puede mejorar de alguna manera, es la cuestión de la voluntad, de las ganas. [Si hay interés, se plantean alternativas para participar si hay dificultades de conectividad]

EDL1.E2.43.LLE. ... para mi, las cosas técnicas no representan problema, porque por las mismas necesidades, por ejemplo con el proyecto del Ministerio de Educación, he tenido que aprender. Entonces la parte técnica no es problema. Incluso con una de mis compañeras hemos estado en ese proceso, con ella es con quien subimos la información al micro-sitio y todo. [Si hay interés, se plantean alternativas para participar si hay dificultades de conectividad, las cuales incluyen el trabajar con otros]

EDL1.E2.44.LLE. Yo intenté con mi compañera que asistiera, pero a distancia no pude saber por qué no le sirvió el chat, pero hablamos por el chat de gmail. [Si hay interés, se plantean alternativas para participar si hay dificultades de conectividad, las cuales incluyen el trabajar con otros]

***Participar e interactuar se entiende desde el encuentro sincrónico, sea presencial o virtual, no reconociendo las posibilidades asincrónicas***

EDL1.E1.17. ALA. Pero he visto que la participación ha sido mínima (hace referencia a las sesiones virtuales, donde no se había dado todavía una buena interacción con los participantes). De hecho, hemos querido participar... pero es bueno, o me gustaría, que se trabajara las sesiones como hicimos en TemÁTICas con Anymeeting, donde hay un ponente, una persona que habla, un tutor, y los otros participan, y pueden hacerlo con audio y video, y entre todos aportan y contribuyen. Creo que es la mejor herramienta a trabajar antes del chat. [Participar e interactuar

se entiende desde el encuentro sincrónico, sea presencial o virtual, no reconociendo las posibilidades asincrónicas]

### **Dinámicas de participación de los equipos coKREAdores**

#### ***El mutuo reconocimiento y apoyo en el trabajo colaborativo, ayuda a sostener el interés de los participantes***

EDL1.E1.8. ALA. Yo quiero reunirme el sábado con ellos y explicarles qué es lo que hay que hacer, porque ellos no son de este medio, de estudiar virtual, y pues aunque son bien juiciosos, son de las personas que utilizan estos medios para publicar pero no para estudiar. [El encuentro presencial y reconocimiento mutuo, facilita la apropiación de cambios]

EDL1.E1.9. ALA. Ellos no trabajan solos, mejor dicho, han dicho que nos reunamos y que hagamos las actividades como grupo. [Trabajar por equipos ayuda a sostener el interés de los participantes]

EDL1.E1.27. ALA. Cada vez que hablo con ustedes como que quedo contento. De verdad, yo siempre lo he molestado porque digo que me ayuden con tal cosa, que me colaboren con esta situación. [Recibir el reconocimiento y ayuda de otras personas que trabajan los mismos temas, ayuda a sostener el interés de los participantes]

EDL1.E2. 5.LLE. Nosotros en el equipo nos hemos hecho acompañar del profesor de informática, quien es nuevo. Estamos involucrándolo con la dinámica del trabajo de la Institución Educativa. [Trabajar por equipos ayuda a sostener el interés de los participantes, generando vínculos de aprendizaje mutuo]

EDL1.E2. 8.ALE. Parte de mi experiencia está en el trabajo que tuve con el equipo académico del proyecto co-KREA, pues antes de ser docente era formadora de docentes con ellos, y nos enfocábamos mucho en el software de autor. Eso es lo que hoy día estoy trabajando con los estudiantes, sin dejar de lado lo que ya estaba planteado en el plan de estudios del docente que estuvo antes de mí, que involucra ofimática. [Recibir el reconocimiento y ayuda de otras personas que trabajan los mismos temas, ayuda a sostener el interés de los participantes]

## Anexo 3 - Registro del Chat IRC #cokrea

### Sesiones Virtuales proyecto coKREA

Para las sesiones virtuales del Seminario de Iniciación sobre REA se estableció un chat abierto en IRC llamado #cokrea, el cual funcionó como servicio de interacción entre los participantes. Se guardó un registro de cada una de las sesiones, contando con un instrumento de recolección de datos.



Figura 6. Docente co-KREAdor en sesión virtual, con chat abierto.

Así, el presente anexo integra la macro-actividad de relacionamiento realizada sobre los mensajes o interacciones obtenidas en el chat y afines a la investigación, abarcando así: a) diálogos en torno al cambio educativo, b) expectativas frente al uso de las TIC en los procesos de aula, y c) dinámica de participación.

## **Diálogos en torno al cambio educativo**

### ***Para mejorar la práctica educativa es necesario generar cambios***

CHSV.S1.6.ALA. Lo más importante es el cambio de paradigmas en educación. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S1.7.LLE. ALA, de acuerdo, se le debe dar la palabra a los estudiantes; el maestro también es sujeto educable. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S1.9.OUL. El proyecto nos invita a la flexibilidad en los procesos educativos. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S1.10.ULA. Debemos partir desde un cambio en la forma de enseñar. Algunos están arraigados en lo tradicional. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S1.12.LLE. ULA, el docente es un sujeto político con lo que hace en el aula y desde cómo aborda su quehacer. Así, ser docente tiene una connotación política. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S1.16.LRE. Como dijo Gabriel García Márquez en la Comisión de Sabios del año 1991: La educación debe ser inconforme y reflexiva. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S1.17.OUL. Necesitamos urgentemente permear la educación de procesos investigativos articulados a la tecnología, para dar mayor beneficio y proyección a nuestros estudiantes desde la primera infancia. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S1.24. LLE. Muchas gracias por proponer este espacio de reflexión pedagógica, de hacernos conscientes que el cambio se gesta desde la base. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.18.ALS. Innovar: Plantear alternativas llamativas que generen análisis, aprendizaje y retroalimentación, porque la educación es conjunta y cooperativa. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.20.ALS. Cuando se enmarca en situaciones de comodidad... el docente debe amar lo que hace. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.16.ALS. Hay que replantear la forma de ver, de sentir y de trabajar la educación... Estoy convencida de que la educación debe partir del deseo de abrir paradigmas y plantear trabajos innovadores. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.32.ALS. Comparto totalmente que la educación es integral y no sectorizada. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.33.ARA. Lo esencial es el qué, cómo y para qué de lo que se enseña. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.34.LLE. Aquello que está diciendo el profesor COO, es lo que se conoce como aprendizaje significativo, es decir, llevar los conocimientos adquiridos en la escuela para desenvolverse en mi cotidianidad, explicar mi realidad. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.35.ABA. Esa respuesta que da el profesor no me deja tranquilo, pues innovar no es modificar situaciones... sino que va más allá, implica una transformación radical de algo, es un aporte a la ciencia que sea capaz de mejorar la calidad de vida de las personas. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.49.LLE. Claro que la escuela no puede dar solución a muchas situaciones, la competencia de la escuela es formar en pensamiento crítico, que la persona tenga el conocimiento de las competencias y responsabilidades que tienen todas las instancias institucionales. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.72.ABA. Será que si uno replantea algo ¿Esta innovando?... No creo. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.74.LLE. El replanteamiento es producto de la reflexión, ir por un nuevo camino, y eso ya es importante. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.7.ARA. Lo que identifica a las Instituciones son los valores que ahí se promueven. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.9.CON. Complementaría diciendo que a la vez el PEI debe reflejar los valores con los que está comprometida la comunidad educativa. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.10.ABA. Los profesores no se deben atrever a reflexionar sobre sus prácticas, es una exigencia y lo deben hacer. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.3.LLE. Es muy importante entender que el docente debe interiorizar cuál es la visión y misión institucional, apropiar la propuesta pedagógica de la misma y contextualizar su práctica. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S2.46.ABA. CON dijo algo muy cierto, el cambio se da cuando se suma individualidades [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.61.LLE. Para esto es necesario repensar la escuela. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.65.LLE. CON, es que la escuela la hacen los maestros y todo lo que circula en ella. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.70.ALS. Los problemas sociales atraviesan todo el conocimiento y lo interrelacionan, lo cuestionan y hacen que el joven se apropie más de su entorno. [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S3.68.ABA. Me gustaría saber: ¿Cómo hacer conscientes a los profesores y a los estudiantes de su papel reflexivo y críticos en la sociedad consumista en la que están inmersos, y

en la que se desenvuelven como sujetos activos y participativos? [Necesidad de generar cambios educativos]

***Es necesaria la acción propia, el compromiso propio, para generar cambios educativos***

CHSV.S2.32.AOA. Los docentes somos los más llamados a dar ejemplo, ya que somos formadores de seres humanos. (Haciendo referencia al uso legal de información y a apropiarse la alternativa de los REA) [Necesidad de generar cambios educativos]

CHSV.S2.36.AOA. No, no es fácil, pero tenemos que empezar. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

CHSV.S2.33.EOA. Totalmente de acuerdo con que los maestros tenemos un gran reto para fomentar y utilizar el software libre. No es una tarea fácil... ¡yo llevo años insistiendo en esta tarea! [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

CHSV.S3.11.ALE. De acuerdo con el profesor ARA y CON, y algo muy importante es que como docentes seamos ejemplo de esos valores, como, por ejemplo, respetando a los demás en relación con los derechos de autor. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

CHSV.S3.21.ABA. Según la ponencia puedo notar que no basta con saber lo que uno enseña. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

CHSV.S3.25.ASE. Profe LLE es tan valioso su aporte al saber que nuestro compromiso como docentes nace de ahí, al reconocer que hay que generar respuestas en el contexto a nuestros estudiantes. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

CHSV.S3.47.EER. La idea es que a partir de la reflexión del profesor... innovemos nuestro quehacer pedagógico. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

CHSV.S3.48.LRE. La vida de las personas se transforma en el momento en que elevamos nuestra conciencia sobre lo que es y lo que es posible, para desde este espacio tomar nuevas decisiones para ir de un punto a otro en nuestra vida y a la vida de los estudiantes [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

CHSV.S3.67.AOA. Los nuevos cambios siempre son difíciles de afrontar, pero son muy necesarios para avanzar en los procesos. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción]

***Para lograr un cambio educativo es necesario contar e involucrar a otros***

CHSV.S3.13.ABA. Es necesario reflexionar en y sobre la práctica pero no en solitario, es necesario que lo haga con otros profesores. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción y vinculando a otros]

CHSV.S3.24.LLE. Los problemas del contexto son el sustrato para construir los planes de estudio, y darle una mirada interdisciplinaria al problema para su comprensión. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción y vinculando a otros]

CHSV.S3.58.ALS. Esas son las experiencias que hay que compartir para analizar y plantear, o adaptarlas si se puede a las necesidades particulares de cada institución, de cada comunidad. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción y vinculando a otros]

CHSV.S3.60.OEL. Claro que sí COV, además nosotros venimos con algunas experiencias que tendremos que validar, confrontar. Si podemos referenciar algunos autores excelente, pero la idea es empezar a generar nuevas propuestas. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción y vinculando a otros]

CHSV.S3.64.OEL. El pretexto para iniciar nuevos procesos (el proyecto). [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción y vinculando a otros]

CHSV.S3.75.CON. Igualmente vincularse a la reflexión. Es importante que este espacio se vaya dinamizando cada vez más como escenario de diálogo. [Necesidad de generar cambios educativos, desde la propia acción y vinculando a otros]

***Hay una distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas, es más fácil decirlo que hacerlo***

CHSV.S2.34.ABA. Sí, decirlo es fácil, pero la verdadera realidad de los docentes es que no respetan lo que exponen... al menos eso veo, los otros copian y exponen cosas como si fuera de ellos. [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

CHSV.S2.41.ABA. Pero no olvide que la imagen del profesor como plagiador es una constante, y su imagen día a día se va deteriorando por eso de copiar y pegar. [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

CHSV.S2.45.ABA. Bueno, decir lo del reconocimiento de autor resulta fácil, pero culturalmente la situación es otra... [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

CHSV.S3.17.ABA. Pero qué es innovar. Hablamos con facilidad de innovar como si fuera una moda, pero los procesos formativos actuales no incentivan la innovación, sino la repetición. [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

CHSV.S3.29.ABA. Frente a lo que se le exige al profesor actual, ¿qué es lo más esencial?: Educar para la innovación, educar para la comprensión o educar para vida, educar para la competencia, educar para la resolución de problemas... al fin quisiera saber para qué uno enseña. Fuera de eso le agregamos la transposición didáctica, que resulta ser una falacia más. [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

CHSV.S3.31.ABA. Quisiera saber ¿Cómo se puede ver reflejado a través del currículo técnico, teniendo en cuenta que educamos para la competencia, la lucha de poderes de los que habla el profesor COO? [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

CHSV.S3.36.ABA. ¿Será que el currículo como está diseñado actualmente, sí permite educar para la autonomía y la innovación? Espero que me despejen dicha duda. [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

CHSV.S3.50.AOA. Eso es lo que se pretende (que la escuela forme en pensamiento crítico), pero a veces las realidades son otras. [Distancia entre reconocer la necesidad de cambio educativo y asumirlo en las propias prácticas]

#### **a) Expectativas frente al uso de las TIC en los procesos de aula**

*Las transformaciones educativas están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren*

CHSV.S6.5.UOA. El docente es quien orienta la clase. Los recursos son las herramientas. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.10.LLE. Aquí cobra importancia las actividades que se planteen (en torno al uso de las TIC, porque ellas solas no generan cambios). [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.12.DEO. En este tipo de recursos es el maestro quien decide no solo la intencionalidad, sino también sus alcances. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.18.ALS. Es necesario darle el significado de formación para el joven, pues eso es lograr que apropien su responsabilidad de aprendizaje y auto-aprendizaje. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.25.ABA. Los estudiantes pueden ser protagonistas y los profesores orientar mediante recursos, pero esto sólo se dará si logran modificar las prácticas educativas. Lo digo porque lo que yo veo es que es hacer uso de tecnología en una clase, en ocasiones, sólo para acceder a los repositorios de contenidos del profesor. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.29.DEO. Profesor ABA, desafortunadamente se convierten únicamente en repositorios del maestro o medios de divulgación. Ahora se tendrá que hablar de la contaminación en Internet por la sobrecarga de cuentas de correo y residuos en los repositorios. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.30.OEL. Profesora DEO, la idea es que con este tipo de ejercicio que estamos haciendo nosotros, se genere una COMUNIDAD ACADÉMICA y empecemos a generar nuestros propios REPOSITARIOS... y que todos y cada uno de los maestros podamos utilizarlos, aprovecharlos y adecuarlos. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.32.ENA. Las prácticas educativas deben ser modificadas por los propios docentes, a través de recursos provistos por las tecnologías emergentes, integrándose a ellas. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.42.LLE. Profe NOA, sí... qué bueno, porque entonces el rol del maestro es permitir el aprendizaje. Es importante resaltar que el recurso no puede suplantar al docente. Éste debe ser diseñado para lograr un aprendizaje o para recoger actividades desarrolladas con los estudiantes, bajo propósitos educativos; debe estar mediados por la reflexión, la didáctica y la pedagogía. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S 7.5.OEL. Con respecto a este punto de fomentar la conceptualización: Aquí entra en juego lo que tiene que ver con la metodología a seguir y caer en un enciclopedismo y falta de reflexión. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S 7.6.ARA. Recordar que lo importante es el desarrollo de competencias más que el dominio de temas, pues en la medida en que se desarrollen competencias tendremos estudiantes creativos. Además, los saberes son medios para este desarrollo. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S 7.7.LSA. Buenas noches para todos. Es verdad que "En la medida en que se desarrollen competencias tendremos estudiantes creativos", pero no está de más saber que debemos tener en cuenta un factor importante, que es que esas competencias o creatividad no se desvíen hacia otros senderos indeseados, como, por ejemplo, la piratería, bulling cibernético, robo de información, plagio, y muchas cosas más. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S 7.10.LRE. Tal como se dijo en la tercera sesión "aprender no es repetir lo que otros han dicho o hecho" Jhon Dui. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S 7.11.OEL. Frente a los momentos de uso [de los REA], es importante resaltar aquí, desde la didáctica, lo que propone Waldemar de Gregori con su CIBERNÉTICA SOCIAL, encaminada a la educación con algo que denomina AULA DINÁMICA. Pensando obviamente en que el maestro debe llegar intencionado al aula, organizando y planeando cada uno de los momentos de la clase, pensando en tener en cuenta los estudiantes lógicos, operativos y lúdicos. [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.33.ABA. Hoy visite un jardín infantil y la profesora les colocó un video de Youtube y ella mientras tanto hablaba por celular, ¿Eso es hacer uso de recursos tecnológicos? ¿Será que mejoran las prácticas educativas? [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

CHSV.S6.34.OEL. Claro que no. Habría que definir, profesor ABA, el momento en que se van a utilizar las TIC. Saber por qué se van a utilizar estos recursos y no otros... [Las transformaciones están en las acciones de los docentes y no en las tecnologías que se involucren]

### ***Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula***

CHSV.S6.13.NOA. El solo hecho de aportar y llegar a los estudiantes con nuevas prácticas pedagógicas, y más aun ser coKreadores de las mismas, debe ser para nosotros lo más fascinante... y más aún, lograr que nuestros estudiantes también sean protagonistas. [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula]

CHSV.S6.16.UEI. La práctica educativa con el uso de herramientas logra un cambio, y se debe contextualizar en la sociedad de la información y del conocimiento. [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula]

CHSV.S6.20.AUA. Pienso que los REA son herramientas necesarias para que los niños construyan, modifiquen y compartan conocimientos. Además de fomentar la comunicación social. [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula]

CHSV.S6.37.UEI. Cuando colocamos al profesor como protagonista del proceso enseñanza aprendizaje, en palabras de Paulo Freire, es la educación bancaria, donde el profesor es el que sabe y el alumno es visto como una vasija vacía. El centro del proceso enseñanza aprendizaje es el Estudiante. [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula]

CHSV.S6.38.NOA. Qué bueno que se menciona a Paulo Freire, interesante leer sobre educación popular. [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula]

CHSV.S6.39.ABA. Bueno ¿El uso de recursos sí modifican esas prácticas o logran generar conflicto socio-cognitivo? o ¿El uso de ellas lo que busca es quitarle protagonismo al profesor? [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula]

CHSV.S6.40.NOA. Pensar en que nos suplanten, no lo creo; pero sí con humildad reconocer que nuestros estudiantes nos pueden superar, eso sí. [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula]

CHSV.S4. 39.ALE. Interesante [en la sistematización lo de] la retroalimentación, así la experiencia se vuelve cada vez más enriquecedora. Muchos docentes realizamos trabajos en las instituciones que no damos a conocer, tal vez por falta de conocimiento en herramientas informáticas, o por no pensar que pueden servir de guía para alguien más. [Las TIC promueven cambios necesarios en los roles asumidos en el aula, incluso el de asumirse como docente-investigador]

### ***El interés sobre las TIC está en poder despertar el interés de los estudiantes por aprender en el aula***

CHSV.S6.17.AOA. Estas herramientas son innovadoras y puede lograr en los estudiantes mayor motivación. [El interés sobre las TIC está en poder recuperar el interés de los estudiantes por aprender en el aula]

CHSV.S1.22.ALS. Cuando la creación y la interacción es participativa, hay más apropiación y más significado en el proceso educativo. [El interés sobre las TIC está en poder recuperar el interés de los estudiantes por aprender en el aula]

### **c) Dinámica de participación**

#### **Abrir espacios para compartir y aprender junto a otros, dispone hacia la participación pro-activa**

CHSV.S6.1.EER. Les comento que estoy conectado utilizando un smartphone... el video excelente al igual que el audio.

CHSV.S6.1.ASE. Sí, claro ¡Lista para seguir aprendiendo!

CHSV.S6.2.AUA. Saludos a todos. Un placer estar otra vez con ustedes. Esperaré con impaciencia esa hora que falta para el comienzo.

CHSV.S6.3.AUA. Excelente cobertura y calidad de contenido

CHSV.S6.84.UEA. Gracias por toda la información tan interesante, se aprende muchísimo de ustedes.

CHSV.S6.86.DEO. Ahora ¡A empezar a trabajar y compartir! Un abrazo. Gracias a todos por compartir su saber...

CHSV.S6.87.NOA. Excelente tu explicación. Hasta pronto.

CHSV.S6.89.LLE. Muchas gracias por el saber compartido, ahora, ¡Manos a la obra!

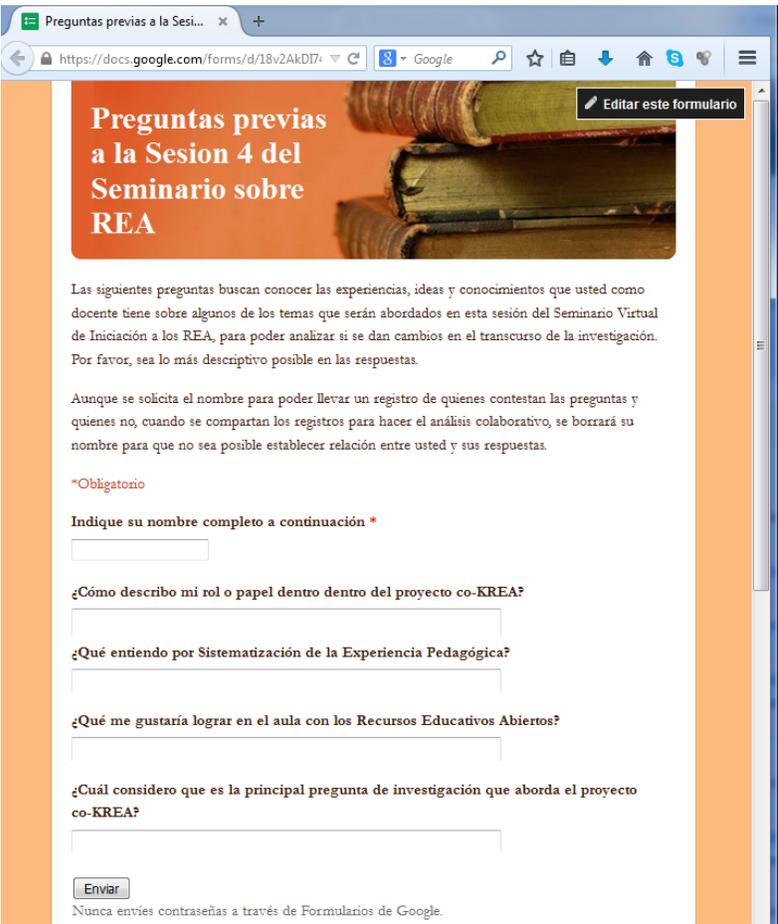
CHSV.S6.91.ENA. Gracias por el saber compartido.

CHSV.S6.92.LRE. Gracias a ustedes por todo este conocimiento.

CHSV.S6.96.DAU. Gracias por todos los conocimientos compartidos.

## Anexo 4 – Cuestionarios en línea sobre Ideas Previas (EIP) al Seminario de Iniciación a los REA

El presente anexo integra la macro-actividad relacionamiento de datos sobre el instrumento respectivo. Al igual que los anteriores anexos, agrupa, por afinidad, las ideas sugerentes que fueron identificadas a través de este instrumento, generando para cada grupo de ideas una descripción, a manera de oración, que señala el aspecto o aspectos que determinaron su vinculación. Sin embargo, se diferencia en hacerlo, de manera diferenciada, para las tres preguntas vinculadas a los cuestionarios de co-KREA.



The image shows a screenshot of a Google Forms questionnaire. The browser address bar shows the URL: <https://docs.google.com/forms/d/18v2AkDT7/>. The form title is "Preguntas previas a la Sesión 4 del Seminario sobre REA". The form content includes:

- A header with the title and a background image of books.
- An "Editar este formulario" button.
- Introductory text: "Las siguientes preguntas buscan conocer las experiencias, ideas y conocimientos que usted como docente tiene sobre algunos de los temas que serán abordados en esta sesión del Seminario Virtual de Iniciación a los REA, para poder analizar si se dan cambios en el transcurso de la investigación. Por favor, sea lo más descriptivo posible en las respuestas."
- A note: "Aunque se solicita el nombre para poder llevar un registro de quienes contestan las preguntas y quienes no, cuando se compartan los registros para hacer el análisis colaborativo, se borrará su nombre para que no sea posible establecer relación entre usted y sus respuestas."
- A redaction notice: "\*Obligatorio".
- A required field: "Indique su nombre completo a continuación \*".
- Three text input fields with the following questions:
  - ¿Cómo describo mi rol o papel dentro dentro del proyecto co-KREA?
  - ¿Qué entiendo por Sistematización de la Experiencia Pedagógica?
  - ¿Qué me gustaría lograr en el aula con los Recursos Educativos Abiertos?
- A final text input field: "¿Cuál considero que es la principal pregunta de investigación que aborda el proyecto co-KREA?".
- An "Enviar" button.
- A footer note: "Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google."

Figura 7: Imagen de cuestionario en línea de la Sesión 4.

#### **Pregunta 4.1. ¿Cómo describe su rol o papel dentro del proyecto co-KREA?**

##### ***Mi rol es de pro-actividad, deseo de aprender y liderazgo***

EIP.S4.1.ABA. Mi rol como participante es activo, pro activo y bastante reflexivo (...) Espero poder aportar al trabajo colaborativo y continuar adelantando este tipo de experiencias

EIP.S4.2.ALE: Mi Rol dentro del proyecto co-KREA aunque inicialmente es docente líder es en realidad de aprendizaje y búsqueda de conocimiento, ha sido un gran reto buscar programas teniendo en cuenta su licencia de uso y su utilidad, pero de gran importancia en nuestro papel de enseñanza aprendizaje.

EIP.S4.5.AOR. Un participante activo a aprender para multiplicar el conocimiento con mis estudiantes en un ambiente productivo de innovación y colaboración mutua.

EIP.S4.11.LLE: Soy participante del proyecto y lidero el equipo de un proyecto transversal en mi escuela.

EIP.S4.13.OEL: Considero que por mi experiencia por más de diez años como docente universitario en los cursos de ascenso en escalafón: Integración curricular de las TIC e Inglés, TIC para la Educación y como docente de Nuevos Escenarios Educativos en las Especializaciones en Pedagogía y Desarrollo Humano y Especialización en Edumática podría apoyar el proyecto CoKrea como Líder de mi equipo de trabajo. Además en la Institución Educativa donde soy docente del área de Español y Literatura y ya he podido conformar un equipo de trabajo con tres profesores de inglés y dos profesores de español.

EIP.S4.15.SAE: Mi rol es el de coordinar y ayudar al equipo a sistematizar y profundizar las experiencias con Recursos Educativos Abiertos.

EIP.S4.16.UAR: Mi rol dentro del proyecto co-KREA lo describo como mediador entre el proyecto y el grupo de docentes participantes. De igual manera, considero que mi papel también estará enfocado en el diseño y aplicación de Recursos Educativos Abiertos así como la recolección y análisis de los datos generados al poner en juego los REA dentro de los ambientes escolares.

EIP.S4.18.USU: Me corresponde coordinar las diferentes actividades que realizamos como equipo.

##### ***Mi rol es desde el interés por recibir formación para aplicar y replicar con los estudiantes***

EIP.S4.3.ALI: Mi rol como participante del proyecto co-KREA es recibir formación que pueda beneficiar a la población de los estudiantes de la Institución Educativa donde laboro.

EIP.S4.4.ALS: Como un agente con mucha curiosidad y deseo enorme de aprender para poder aplicar dentro de la Institución una estrategia que pueda elevar el nivel académico de los jóvenes y sobre todo que utilicen o mejor que aprenda a utilizar la tecnología con un enfoque de mejorar y desarrollar sus competencias básicas, comunicativas y laborales, para que en un futuro sean ellos los que empiecen a generar el conocimiento.

EIP.S4.6.ASE: Reconozco Mi papel de aprendiz, estos recursos son innovadores en mis estrategias pedagógicas, donde entró a manejar una serie de palabras técnicas que abren otras dimensiones del conocimiento pedagógico, y en la medida que vaya desarrollando las actividades veré una evolución en mi papel dentro del proyecto cokrea.

EIP.S4.8.EUU: Además de la participación el proyecto permite la formación y auto realización como docente innovador en los recursos educativos, haciendo parte de la transformación de la calidad de la educación en mi institución y de esta hacia todo el distrito.

EIP.S4.10.JLE: (...) adquirir nuevas habilidades, destrezas, conocimientos y competencias, para poder innovar y mejorar mi práctica educativa a partir de uso e implementación de las TIC. Igualmente, espero hacer aportes significativos desde mi experiencia como docente, a través de usos de recursos educativos digitales.

EIP.S4.12.LRE: Aprender para transmitir.

***Mi rol es desde la pasividad inicial pero también desde el interés por irme vinculando progresivamente para aprender y mejorar mis prácticas en el aula***

EIP.S4.7.DAA: Mi papel ha sido pasivo me hace falta mayor interacción.

EIP.S4.9.IUI: Mi rol dentro del proyecto co-KREA, es de Co-equipera, aunque por razones de orden estrictamente personal no he hecho el aporte requerido. Sin embargo tengo la voluntad y la humildad para aprender y corresponder hasta donde sea posible.

EIP.S4.14.RMA: Creo que siendo espectador pasivo hasta la fecha, me iré convirtiendo en un actor partícipe que pueda promover buenas iniciativas hacia el futuro.

EIP.S4.17.UEE: Por ahora mi rol ha sido de alguna forma pasivo, hay muchas cosas nuevas (...) . Es una oportunidad para aprender y meditar en mis prácticas docentes, espero más adelante poder ser una parte más activa en el proyecto.

***El Docente Líder brinda seguridad cuando sabe lo que hace y dice***

EIP.S4.1.ABA. (...) tengo la fortuna de contar con un excelente asesor que bien sabe lo que hace y dice.

**Pregunta 4.3: ¿Qué le gustaría lograr en el aula con los Recursos Educativos Abiertos?**

***Me interesa lograr una buena práctica sobre uso de TIC en el aula para compartir con otros como ejemplo, siendo una experiencia colaborativa que pueda replicarse y adaptarse***

EIP.S4.48.LRE: Demostrar a los estudiantes que se pueden desarrollar aplicaciones de muy alto nivel con Recursos Educativos Abiertos.

EIP.S4.54.USU: Que mis estudiantes y compañeros de trabajo puedan aplicar estas estrategias y a su vez mejorarlas y poder crear otras que faciliten y fortalezcan los aprendizajes de los estudiantes.

EIP.S4.37.ABA.b. (...) Poder compartir con otros compañeros de trabajo que manejen y dominen el área de mi competencia. Igualmente espero poder diseñar un Recurso Educativo Abierto que sirva de consulta a otros estudiantes y profesores.

EIP.S4.38.ALE .b. (...) También quisiera demostrar con el ejemplo que se puede hacer uso de muchas herramientas de internet respetando los derechos de autor y reconociendo las diferentes licencias pertenecientes a los diferentes recursos.

***Me interesa mejorar mis prácticas educativas al interior del aula, brindando una formación más pertinente y de calidad a sus estudiantes***

EIP.S4.37.ABA.a Poder articular experiencias significativas en mi quehacer diario como profesor.

EIP.S4.43.DAA: Encontrar el sentido a lo que se hace en un abanico de posibilidades que brinda las TIC.

EIP.S4.38.ALE.a. Me gustaría dinamizar mucho más las clases de sociales, ya que muchas veces se convierte en la clase magistral donde el docente expone o dicta el tema y no se da la suficiente participación a los estudiantes.

EIP.S4.39.ALI: Me gustaría motivar a los estudiantes para que las clases sean más amenas y lograr el aprendizaje de los estudiantes sea significativo.

EIP.S4.40.ALS: Que los jóvenes fueran más críticos, más cuestionadores, más propositivos, más analíticos de ellos, de su entorno y de su aprendizaje.

EIP.S4.41.AOR: Un aprendizaje colaborativo, donde el joven entienda la importancia de compartir en un ambiente sano de aprendizaje para llegar al campo laboral de la misma forma.

EIP.S4.42.ASE: Centrarse en el aprendizaje no en el docente, que se fomente liderazgo entre los estudiantes para generar nuevos conocimientos transformadores para nuestra sociedad.

EIP.S4.44.EUU: Mayor compromiso por parte de los estudiantes, interés y amor por la educación. Que se convierta en la herramienta para atraer a los estudiantes en su rol de transformadores de la calidad de la educación.

EIP.S4.45.IUI: Lograr la interacción con los estudiantes y que para ellos sea interesante la clase, gracias al acceso de los Recursos Educativos Abiertos.

EIP.S4.46.JLE: Motivar a mis estudiantes para que desarrollen el auto-aprendizaje, den un uso adecuado de los recursos digitales existentes hoy en día, que desarrollen habilidades, destrezas y aprendizajes significativos con el uso de los REA. Que el asistir a la escuela sea algo agradable y motivante para mis estudiantes.

EIP.S4.47.LLE: Me gustaría motivar a mis estudiantes, que ellos expresen su pensamiento y sentimiento a través de ellos, que salga su conocimiento para compartirlo con otros pares.

EIP.S4.49.OEL: La intención con la creación de REA o la adaptación de otros que encuentre en la Web es permitir que mis estudiantes de forma autónoma puedan avanzar a su ritmo, y en ese sentido que yo como docente pueda servir de apoyo a los diferentes estudiantes, es decir poder generar verdaderos aprendizajes significativos diferenciadores. En este sentido espero no tener que ser orientador de procesos homologadores, sino que por el contrario se permita ser diferenciador y que los estudiantes puedan ir avanzando en sus diferentes ritmos de aprendizaje.

EIP.S4.50.RMA: Potenciar a la mayor brevedad, el conocimiento y aplicación cognitiva de mis estudiantes.

EIP.S4.51.SAE: Crear actividades significativas de aprendizaje para abordar los desafíos de las TIC, frente a la carencia de recursos de tecnología de información y comunicación.

EIP.S4.52.UAR: Con los REA me gustaría atrapar y consolidar mi apuesta por un paradigma de las ideas y deseo por el aprendizaje. Me gustaría lograr estudiantes críticos dentro y fuera de los contextos matemáticos.

EIP.S4.53.UEE: Me gustaría que las clases sean más dinámicas, que los estudiantes se sientan motivados a aprender y ser protagonistas de su aprendizaje, así como que realicen las diferentes prácticas y actividades que se proponen para afianzar sus conocimientos de forma más comprometida.

**Pregunta 6.4: ¿En qué considero que puedo ayudar a otros docentes co-KREAdores que participan en el proyecto?**

*Puedo ayudar a otros docentes socializando y compartiendo información, experiencias e ideas.*

EIP.S6.52.ABA: Puedo ayudar compartiendo información, experiencias de aula y discusión desde lo teórico.

EIP.S6.54.ALI: Compartir lo que se crea es una forma de colaboración que puede ayudar a otros a buscar un horizonte y mejorar las prácticas pedagógicas que se llevan a cabo en el momento.

EIP.S6.55.ALS: Básicamente compartiendo mis experiencias como docente, y aprendiendo de los demás, porque sólo así considero que hay mutuo aprendizaje con miras a mejorar mi desempeño como profesional, y esto ayudará de manera directa a los jóvenes estudiantes.

EIP.S6.56.ALS: Creo que la mejor manera es mostrando nuestro trabajo, creo que no hay cosa que más ayude que el ejemplo, esto llamará la atención y se empezarán a vincular más docentes con el ánimo de mejorar su desempeño institucional.

EIP.S6.57.AOA: Porque puedo compartir los aprendizajes adquiridos, las ideas en cuanto a recursos surjan, de pronto para resolver algunas inquietudes, pero sobre todo puedo socializar con ellos las experiencias pedagógicas vividas en la institución donde laboro.

EIP.S6.58.AOR.a: Podría enseñarles mis experiencias con el trabajo colaborativo realizado en wordpress

EIP.S6.60.EUU.a.: Multiplicando la información

EIP.S6.61.IUI: Contando el ejercicio, socializando el proyecto e invitando en forma personal a otros docentes a vincularse a co-KREA.

EIP.S6.62.JLE.a: Compartiendo experiencias significativas.

EIP.S6.63.LRE: Compartiendo los recursos creados para beneficio de todos.

EIP.S6.64.NOA: Mi primordial objetivo es abrir la brecha para que mis colegas se den cuenta de lo que se puede aprovechar haciendo uso responsable de recursos que facilitan el proceso Enseñanza-aprendizaje, con el fin de mejorar metodologías que si en otros tiempos mostraron resultados, hoy en día carecen de significado e importancia para los jóvenes de la era de la información y comunicación.

EIP.S6.65.OEL.a: Inicialmente socializando los REA que vayamos construyendo al interior de las Instituciones Educativas en la que nos encontremos, invitándolos a que descarguen las aplicaciones, las utilicen, las modifiquen y puedan generar nuevos recursos educativos abiertos. Así mismo invitándolos a que conformen equipos de trabajo, incitándolos y motivándolos para que inicien el recorrido por el material socializado en el proyecto coKREA a través del sitio web destinado con los materiales y recursos vistos en esta inducción.

***Puedo ayudar a otros colaborando y apoyándolos en la construcción de la experiencia***

EIP.S6.53.ALE: Creo que podría ayudarles en el uso y manejo de algunas herramientas de software de autor, colaborar desde la experiencia en tecnología y estar a disposición de cualquier cosa que les pueda colaborar.

EIP.S6. 65.OEL.b: (...) Además sirviéndoles de coequiperos para asesorarlos y apoyarlos en la construcción de los materiales. Finalmente invitando a mis compañeros a que consolidemos REPOSITARIOS de REA ordenados por materias, áreas o asignaturas de tal manera que cualquiera de los maestros podamos utilizar los recursos que otros han creado anteriormente, modificarlos y generar nuevos materiales educativos.

EIP.S6.66.UAR: Mi aporte para otros docentes co-KREAdores puede estar centrado en la asesoría relacionada con la apropiación de recursos digitales, dado que tengo experiencia en esto.

EIP.S6.67.UEE.a: Puedo aportar algunas ideas, de acuerdo a los conocimientos que yo he adquirido, considero que para ello es importante tener una comunicación con cada uno de los docentes co-KREADORES.

EIP.S6.60.EUU.b.: Colaborando en la transformación de la realidad educativa.

EIP.S6.62.JLE.b:trabajando y construyendo colectivamente entre los maestros.

EIP.S6.59.ASE: La disposición al trabajo colaborativo la tengo en la medida que se dialogue acerca de las necesidades que se presentan en el proceso, esclareciendo las responsabilidades con

las que debo cumplir para alcanzar las metas en común que beneficien a todos y al proceso como tal.

***Puedo ayudar a otros teniendo disposición para aprender de los demás***

EIP.S6.67.UEE.a: (...) puedo aprender más de aquellos que ya han trabajado REA y otras herramientas que facilitan el trabajo con los estudiantes.

EIP.S6.58.AOR.b: (...) pero más que nada mi intención es aprender nuevas formas de enseñar, así que de igual forma seré más un buhito que escucha atentamente para aprender de aquellos que tienen más experiencia.

**Anexo 5 – Diario de anotaciones sobre la evaluación del Seminario  
Virtual sobre REA realizada con docentes vinculados al proyecto co-  
KREA (DCON1)**

El presente anexo integra la macro-actividad relacionamiento de datos sobre el instrumento: Diario de anotaciones.

Integra la organización entonces de las anotaciones personales tomadas durante la evaluación al Seminario Virtual de Iniciación sobre REA, realizada telefónicamente con docentes participantes del proyecto co-KREA. De este modo integra: ideas propias, frases literales e ideas parafraseadas que se retomaron de estas conversaciones informales.

Al igual que los demás anexos, agrupa, por afinidad, las ideas sugerentes que fueron identificadas en los registros tomados, generando para cada grupo de ideas una descripción, a manera de oración, que señala el aspecto o aspectos que determinaron su vinculación.

## **Dinámica en torno a la participación de los grupos**

### ***Los docentes consideran que el desempeño de un equipo de trabajo depende del desempeño del líder***

DCON1.124.DAA. Van a programar un tiempo cada semana para poder coordinar mejor el trabajo.

DCON1.7.DNO. Se han descuidado con el líder. La idea era tener reuniones y trabajar conjuntamente, pero no ha ocurrido. Hay ocupaciones mutuas que los mantienen concentrados en otras cosas.

DCON1.8.DNO. Esperó siempre comunicación del docente líder para saber qué había que hacer. Como no le daba indicaciones entonces no se enteró de lo que pasaba, sobre todo porque no le llegaron los correos, dado que lo registraron con el correo equivocado.

DCON1.56.ASO. El docente líder es quien conoce más del proyecto y ha tenido dificultades para estar atento. Los demás manejan sólo lo básico en el computador, entonces no tienen el nivel para trabajar en recursos más completos, y esperaban que se les diera las orientaciones o recibirlas de parte de alguien más.

DCON1.13.AIA. Espera reunirse con el Docente Líder para aclarar qué tienen que hacer.

DCON1.114.DNO. Como no recibió la información no se ha enterado de mucho. Se enteraba a través de otro compañero, pero no ha habido un diálogo muy directo con el líder del equipo. Está un poco perdido con el proyecto.

DCON1.118.ELO. Hablará con docente líder, porque no se ha enterado del proyecto mucho dado que no tiene conectividad. Va a conversar y definen si se puede poner al día con el proyecto. Le interesa y le llama la atención, pero deben definir como equipo si continúan o no.

DCON1.119.ASO. En el colegio no está funcionando el trabajo en equipo. “La líder se incapacitó por un tiempo. No hay un líder que en verdad organice el equipo, entonces los compañeros están muy desmotivados. Personalmente ha tenido muchas actividades.” Van a conversar para saber si continúan como equipo, pues han estado muy desanimados y sin claridad sobre el proyecto.

DCON1.136.EAU. No se han reunido con el líder, por lo que no se ha dado dinámica de trabajo en equipo.

DCON1.160.ERD. “Sobre todo no hemos logrado hablarnos con quien lidera el grupo, entonces es complicado, pero personalmente quiero continuar, me parece un tema muy interesante.”

### ***La imposibilidad de alcanzar acuerdos sobre compromisos y motivaciones influye en la dinámica de trabajo en equipo***

DCON1.144.NO. Estaría pendiente de coordinar con sus compañeros la continuidad, pues hay mucho desanimo en su equipo.

DCON1.154.VOU. Al trabajar en contra-jornada hay cruce de horarios con los colegas por lo que no ve cómo seguir. Muestra interés en continuar con el tema, sin saber mucho de él aún, pero continuar sola, porque no ve que pueda con el grupo por el cruce de tiempos.

DCON1.155.NOA. “En el grupo no voy a tener apoyo. Nos hemos citado dos veces y ellos han tenido dificultades, sacan una u otra situación, por lo que no he logrado que se reúnan”.

DCON1.140.ALA. Sobre el equipo: “todos están comprometidos con otras cosas, pero también hay factores externos que no han ayudado, como asignaciones que nos hacen”. “He hablado con algunos, están comprometidos pero se han dispersado”. Al volver a entrar se tendrá una reunión con ellos y con colaboración de los asesores para engancharlos.

DCON1.159.ERD. “Estoy en lo individual interesado en el tema, pero el grupo no ha dado. No nos hemos podido reunir, ni ponernos de acuerdo”. “Hay dificultades de tiempo y eso ha hecho que se pierda el interés, además que no todos los del grupo tienen el compromiso para seguir.”

***Para la conformación de equipos de trabajo no se tuvo en cuenta el interés, motivaciones o competencias básicas en TIC***

DCON1.14.OUL. Algunos temas le parecen que no fueron tan claros, sobre todo la parte técnica, considerando los conocimientos previos de algunos docentes.

DCON1.133.LEE. “El problema no es tanto lo que ofrecen, sino la apropiación de los docentes... empezar a hacer el ejercicio e identificar las debilidades. Sobre todo en lo técnico. Hay mucho por fortalecer y es algo en lo que hay que avanzar.”

DCON1.135.EAU. Quiere que con el grupo se replantee qué van a hacer, pues no está muy interesado. Más interesado está en programas que le ayuden a generar los materiales, no tanto en el tema de las licencias.

DCON1.156.NOA. “El tema principal es el dominio técnico, es una barrera que hace que les dé temor y se alejen, pero también veo el desinterés de hacer este tipo de proyectos porque hay que dedicarle tiempo, entonces ese es el inconveniente.”

***Los docentes manifiestan interés en incorporar las TIC para mejorar la calidad educativa, sin embargo en la práctica no hay disposición para asumir el cambio***

DCON1.10.ETC. No tienen la disponibilidad deseable para dedicarse al proyecto. El tiempo ha sido una limitante porque están saturados de trabajo. Tienen muchos compromisos.

DCON1.12.AIA. El nivel de compromisos en la sede educativa es alto y queda poco tiempo para involucrarse en otros procesos, aunque hay interés en el tema.

DCON1.38.ALA. Indica que el seminario estuvo bien. “La falla de nosotros fue en la no asistencia, por múltiples compromisos y por situaciones ajenas a nosotros, como el paro agrario, que frenó las clases, y otros temas que han ocupado a todos”.

DCON1.53.ERD. El problema fue con el cruce de horarios, porque no tenía el tiempo muy amplio para poder estar más pendiente, así que no se pudo vincular bien al seminario por eso.

DCON1.130.ABA. Fue una actividad extra y las actividades escolares son muchas, entonces es complejo la dedicación, pero los temas han sido muy interesantes. “Muy pertinente para las prácticas educativas.”

DCON1.157.ITY. “Tengo horarios diferentes con mis compañeros entonces no podía reunirme. Por temas familiares tampoco puedo, y por estudio, entonces es complicado, no tengo tiempo”. “Creí que podría desarrollarlo, pero lo cierto es que me superó todo lo que tengo a cargo”.

DCON1.131.ABA. “Algunos compañeros no siguen, pero es por tiempo y actividades que tienen, no porque el tema no sea de interés”.

DCON1.132.LER.a. “Lamentablemente el tiempo es muy corto y eso es una barrera para no poder poner en más práctica lo que se está haciendo.”

DCON1.121.ASO. No tiene tiempo para el proyecto.

DCON1.21.DAA.b. “Por problema de tiempo no pude revisar los materiales completos”

DCON1.11.ETC. El que los seminarios fueran semanales complica la participación, porque exige una dedicación mayor. Indica que sería oportuno que fuera más espaciado.

DCON1.153.VOU. "Soy una persona que desde que inicio algo me gusta terminarlo y estaba muy interesada en el proyecto, pero se me presentó una situación familiar que me impidió concentrarme en el tema y me desconecté del todo". Quiere continuar pero se siente despistada.

### **Relación entre acceso óptimo a las TIC y participación en comunidades de interés asociadas a escenarios virtuales**

*Se asume la formación e interacción sólo desde una perspectiva de interacción sincrónica, y no desde la posibilidad de la formación autónoma y el encuentro asincrónico*

DCON1.1.ALE.a. Fue complicado que las sesiones fueran los lunes para los grupos que sólo podían ver en diferido los materiales por temas de conectividad. [No se reconoce la posibilidad de revisar los contenidos y pedir retroalimentación en diferido]

DCON1.2.ASE. El servicio de transmisión de las sesiones no cargaba bien en la zona por dificultades de conectividad. Así que aunque el Seminario Virtual fue bueno, tuvo la desventaja de estar en un lugar donde no le fue posible participar sincrónico, perdiendo la posibilidad de interactuar con otros docentes y los orientadores de este modo. [No se piensa en la posibilidad de interactuar por medios asincrónicos]

DCON1.3.ALI. Los servicios usados fueron pertinentes para realizar las charlas, pero si no se tiene asegurada la conectividad, a la larga, da igual cuál se utilice. [No se reconoce la posibilidad de revisar los contenidos y pedir retroalimentación en diferido]

DCON1.20.AOA. Fue interesante la posibilidad de hacer preguntas e interactuar simultáneamente, así como interactuar con los otros docentes. [Tendencia a privilegiar interacciones sincrónicas]

DCON1.39.ALA. Sugiere utilizar la plataforma de Anymeeting para que sea la interacción no solo por chat. Evaluar otras opciones que permitan una interacción más multimedial, pues esto genera otra dinámica de mayor cercanía. [Tendencia a privilegiar interacciones sincrónicas]

DCON1.1.ALE.b Si (las sesiones virtuales) se hacen en medio de la semana o terminando la semana, se tiene la posibilidad de aprovechar el fin de semana para descargar los materiales, y parte de la semana para revisar y hacer actividades, incluyendo reuniones con el equipo. [Tendencia a privilegiar interacciones sincrónicas, aunque están abriendo el escenario hacia la indagación asincrónica]

***El encuentro presencial se sigue privilegiando como escenario de reconocimiento, aprendizaje e interacción***

DCON1.123.AOA. Puede ser que quienes no fueron al taller pueden tener vacíos y dudas, y eso genere desmotivación frente al proyecto.

DCON1.145.NOG. “La parte de hablar personalmente fue importante como complemento del trabajo, ahí fue que me animé del todo. Entonces considero que es importante que se plantee un esquema más mixto, entre lo personal y lo virtual. Es mejor para aclarar dudas y generar una interacción más cercana, porque uno entiende mucho más. Deben complementarse.”

DCON1.127.UAR. “Lo de licencias no lo entendí de manera más completa sino hasta el taller presencial.”

DCON1.141.ALA. Es muy diferente lo virtual a lo presencial. “El tema no es fácil, ni de entender, ni de involucrar a otros, yo no entendí mucho hasta que me encontré con ustedes.” “Hay muchas confusiones y algunas se aclaran es en lo presencial.” “Es complicado solo virtual con este tipo de temas.”

DCON1.27.UAR. “El tema de licencias lo entendí ya en el taller presencial”. Sólo con los videos no me quedó claro.

DCON1.33.LER. “El beneficio del taller ha sido muy bueno. Hace que la actividad o lo que se está aprendiendo sea ameno, que sea práctico. Muchas formaciones se quedan en teoría, al completar el seminario con el taller, lo aterrizó a la práctica.”

DCON1.34.LEE. Indica que la explicación era clara, pero hace falta que el docente vuelva a leer y repase, y tenga materiales para revisar, pues son temas nuevos que no se pueden apropiarse solo con la charlas. Y revisar las charlas, posteriormente, no se hace porque son muy extensas.

DCON1.132.LER.b. Quedó completo o cerró el círculo de aprendizaje con el taller.

***El nivel de voluntad y compromiso determina la capacidad para superar o no las dificultades técnicas de acceso***

DCON1.4.ALI. “Casi siempre nos tocó descargar las sesiones el fin de semana, porque a veces ni logramos descargarlas en diferido con el plan de datos del celular que entra a la zona”. [Interés por el tema llevó a que realizaran el Seminario Virtual en diferido]

DCON1.126.NES. Se conectaba con otra compañera, pero nunca llenó la asistencia, participando de forma indirecta. [Interés por el tema llevó a que realizara el Seminario Virtual con ayuda de otra persona]

DCON1.21.DAA.a. “Igual no tengo equipo en casa, entonces no tenía cómo conectarme”. Su equipo personal se dañó, e indica que le parece incómodo usar un equipo fuera de casa, porque nada mejor que estar con sus propias cosas para trabajar. No ve como opción una sala de internet y en el colegio no tienen equipos asignados, ni tiempo para dedicarse al proyecto. [El interés no fue el suficiente para tomar acciones que le permitieran participar en el proceso]

DCON1.22.DAA. “Y en relación con lo sincrónico, la hora no era muy adecuada para participar en mi caso”. [El interés no fue el suficiente para tomar acciones que le permitieran participar en el proceso]

DCON1.9.ETC. En la zona tienen problemas de conectividad que no les permitió participar de forma sincrónica. [El interés no fue el suficiente para tomar acciones que le permitieran participar en el proceso]

DCON1.55.ELO. No tienen servicio de internet en la zona, y no ha podido acceder. [El interés no fue el suficiente para tomar acciones que le permitieran participar en el proceso]

DCON1.120.ASO. En la zona internet es muy malo, lo que complica el trabajo del proyecto. [El interés no fue el suficiente para tomar acciones que le permitieran participar en el proceso]

DCON1.138.DSI. No participó de las sesiones virtuales porque casi siempre no estaba en la casa, o no disponía del tiempo para acceder de forma tranquila. [El interés no fue el suficiente para tomar acciones que le permitieran participar en el proceso]

DCON1.158.ITY. “Es muy interesante como lo manejan entre virtual y presencial, porque amplía las opciones de formación, y permite que uno ajuste sus tiempos y todo, pero bueno, en mi caso también me sobrecargué... entonces ni así pude.”

## Anexo 6 – Registro de Encuentro Virtual para la validación de categorías axiales (EVV)

Como macro-actividad de validación en la investigación, se realizó un grupo focal en línea. Se planteó como un diálogo con los Docentes Líderes en torno a los resultados iniciales. El presente anexo presenta el relacionamiento de datos realizado, en el marco de las preguntas centrales planteadas para impulsar la discusión.

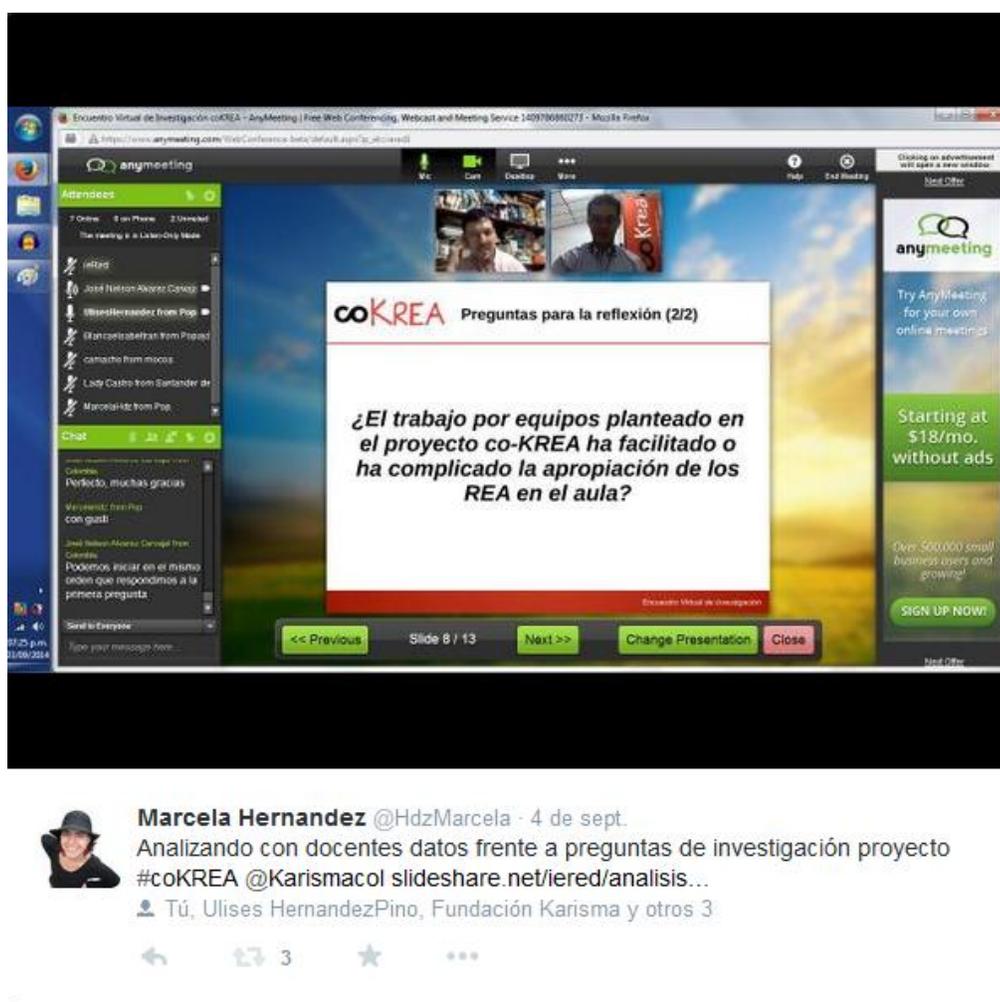


Figura 8. Publicación en Twitter sobre proceso de validación de categorías axiales.

## **Encuentro Virtual: Validación de categorías axiales**

*Pregunta 1. ¿Los REA han cambiado mis ideas sobre las posibilidades de las TIC en la educación?*

***Renovar prácticas de aula con ayuda de las TIC: Desde el ejemplo y motivados si es con y para otros.***

EVV.S1.2.OEL. Lo mejor que ha ocurrido es la iniciativa de hacer y construir cosas, máxime cuando nos dicen que lo que vamos a construir le va a servir a otros estudiantes también.

EVV.S1.5.OEL. Los REA nos han cambiado. Somos conscientes de la importancia de los REA y las posibilidades, no sólo a los estudiantes, sino también a los maestros. Es en conjunto.

EVV.S1.10.ALA. Lo más difícil es cambiar los paradigmas en el campo educativo, porque hay una tradición y una inercia que se genera en el sistema educativo y es duro de romper. Lo interesante es que procesos, como este, van dando resultados. Lento pero se van viendo resultados diferentes... pero se logra cuando se va enganchando a otros docentes desde lo que uno mismo muestra que se puede hacer.

EVV.S1.24.ALA. Usted que ha seguido este proceso, conoce y sabe que si hemos tenido receptividad es porque estos aparatos si funcionan de verdad. Nosotros ya lo estamos trabajando en diferentes áreas, y si bien muchos maestros no se han animado todavía, ya comienzan al menos a preguntar. Les da interés saber qué es que funciona.

EVV.S1.13.ALA. Antes los compañeros no se atrevían ni a escribir nada, hoy se van arriesgando como resultado de estos procesos. Eso es cambiar paradigmas.

EVV.S1.15.ALA. Hacer cosas diferentes implica que el maestro se exija más, pero también que logre más.

EVV.S1.19.ALS. Creo que lo más importante y diferente que aporta el recurso educativo abierto, es la transversalidad. Que permite que como docentes miremos hacia un solo lado y construyamos hacia ese lado. Es trabajar juntos y crear juntos.

EVV.S1.21.ALS. Es tratar de innovar. Cada día llegar con el compromiso de hacer algo llamativo. Los chicos se ven bombardeados de muchas cosas que llaman su atención, así que por ahí es hacer cosas que les permita a ellos nutrirse en su conocimiento... y si nosotros como docentes planteamos actividades que sean llamativas, que vinculemos toda esa tecnología que tienen a su alcance y la volvemos una herramienta, es ahí donde logramos realmente nuestra función como docentes sea satisfactoria.

EVV1.S1.52.LRE. Todo nos ha beneficiado... el poder entender y poder aplicar eso que estamos aprendiendo.

***Reconocer posibilidades hace que: se cuestionen, quieran saber, quieran compartir.***

EVV.S1.30.OEL. Lo diferente con los REA es que genera una consciencia frente al tema de licenciamiento, y frente a empezar a reconocer la autoría. Enfatiza en la importancia de que se licencie y se reconozca.

EVV.S1.32.OEL. Una de las cosas que hemos estado generando en el grupo de maestros es la conciencia frente al tema del tipo de licenciamiento. Yo creo que eso es fundamental. Cada uno de nosotros, así sea una foto que tome y que publique, ya piensa en el tema. Y si estamos, por ejemplo, retomando documentos de Internet, los estamos ya referenciando adecuadamente. Es un plus que viene por supuesto conectado al proyecto coKREA, y que lo estamos tratando de implementar.

EVV.S1.20.UAR . Al principio nos quedamos en una visión reduccionista porque sentimos que no se podía hacer nada sin ser ilegal... era como tener las manos atadas. Pero luego lo tomamos como una invitación para crear y compartir... y ahora son los mismos estudiantes los que están pendientes de las licencias.

EVV.S1.35.LRE. Realmente, de verdad, que le cambia a uno totalmente la perspectiva. Estuvimos la semana pasada en el evento regional de Computadores para Educar, y uno va con una mentalidad totalmente diferente respecto a lo que son los recursos educativos. Las ponencias, los temas, todos muy interesantes, pero veíamos presentaciones con dibujos de Walt Disney y Robocop, cuando en las mismas ponencias expresaban que los niños se disfrazaban, que hacían trabajo colaborativo, pero no usaban fotos de ellos. Entonces por qué no usar esas fotos propias... Entonces fue curioso ver que la gran mayoría de las presentaciones utilizaban recursos no libres.

EVV.S1.36.LRE. Lamentablemente me toco morderme la lengua. Intenté participar para poner en conocimiento o expresar lo que sentía respecto al tema, pero no me dieron la palabra en plenaria para poder expresar esto. Pero quería hablar, generar esa reflexión.

EVV.S1.38.LRE. Alguien si lo preguntó (el tema de la licencia) en una de las presentaciones, pero la respuesta del docente en ese momento fue: “yo hice referencia de donde tomaba los recursos”. Pero bueno, lo que hemos visto contigo es que no es sencillamente decir que lo tomé de tal parte, sino que si yo voy a bajar un video miro la licencia, y ahí sí sé si lo puedo o no hacer. Y así que dicen “ahh si, lo tome de tal lado”... entonces eso nos demuestra que uno ya va en esa mentalidad. Todo el tiempo mirando si han referenciado los recursos, si han tenido en cuenta las licencias.

EVV.S1.39.LRE. Estos temas no se hablan entre docentes. Ni Computadores para Educar... ellos tampoco hacen referencia a esa parte.

EVV.S1.40.LRE. Entonces, todo lo que hemos trabajado ha sido muy útil. Me he enfocado en esa conciencia sobre lo que se puede y no hacer, y lo que debo compartir con los que van a ser maestros. Decirles “estos son los cuidados que debemos tener, y este debe ser nuestro comportamiento”, así como las consecuencias de no hacerlo, porque puede que lo hagan y nunca pase nada como puede ser que sí pase. Les digo: “montan una de esas presentaciones a YouTube y el dueño de esas imágenes o de ese video inmediatamente puede caer en contra de ustedes en un proceso judicial”. Eso me lleva a querer enseñarles.

EVV.S1.45.LRE. Estoy muy emocionado con el tema... las personas se asustan al principio porque no saben cómo es, pero es de explicar. Yo quiero hablarle a todo el mundo de esto.

EVV.S1.46.LRE. En este momento tenemos un espacio con los matemáticos, y con ellos he podido involucrarlos en el tema, y quieren también trabajar sobre este tema... y luego con un químico, y él también quiere implementar su cuento con lo abierto. Así que se ve la posibilidad de vincular todas las áreas y poder trabajar en equipo.

EVV.S1.73.LRE. Hoy al descanso con una profe del equipo y otros, hablamos que qué chévere que desde el proyecto macro poder involucrar otras áreas... y si otros lo quieren hacer, excelente, eso lo motiva a uno a seguir trabajando.

***Con los REA se hace más claro que no es sólo utilizar, sino también construir contenidos***

EVV.S1.12.OEL. La idea es que los estudiantes aprendan, hagan, resuelvan, construyan...

EVV.S1.16.OEL. Lo diferente con los REA es la interacción, la posibilidad que el estudiante tiene de crear y de participar colectivamente de una elaboración, de un proyecto institucional. Ahora, a parte de la interacción, es la posibilidad que tienen los estudiantes de ser creativos, sino también los docentes.

EVV.S1.47.LRE. Por ejemplo en el Programa de Formación Complementaria, llegaron ellos de su práctica, y lo que hice fue preguntar cuál fue la problemática que identificaron... y mi propósito es enfocarnos en usar y crear recursos que nos permitan hacer presentaciones para los niños con los cuales realizan el trabajo. Así que se trata de que creen recursos pertinentes, y tengan en cuenta los temas que hemos visto contigo: que buscar las imágenes según la licencia, que miren los permisos, que si se pueden usar, modificar, adaptar...

EVV.S1.48.LRE. Los coloqué a todos a hacer ese ejercicio, y me decían: “ahh profe, cómo así que ya no me sirven estas imágenes”, y yo les decía: “no, ya no te sirven, tienes que buscar las imágenes otra vez. Además que si ya hicieron un registro inicial de tomar muchas de los escenarios donde van a estar, pues utilicen esas mismas fotos para que empecemos a hacer los trabajos con lo que van a tener que ir a dictar una clase, y usemos todo lo que hemos venido trabajando sobre software, y lo que hemos trabajado para crear recursos educativos abiertos”.

EVV.S1.60.ALS. Un aporte de los REA es que el estudiante ya no es estudiantes sino que es co-constructor. Ellos son parte de nosotros y nosotros somos parte de ellos.

***Hablar de ser legal es: a) avanzar en la formación en valores, empezando por el respeto, b) Fortalecer el trabajo colaborativo, desde el reconocimiento de la voluntad del otro***

EVV.S1.55.UAR. Uno generalmente está acostumbrado a usar recursos sin ponerle cuidado a las licencias, así que esta etapa inicial ayudó a tener y generar conciencia sobre eso. Pero lo interesante no es solo las licencias, sino que existen opciones para trabajar con información de forma legal, a la vez que se puede crear y compartir y trabajar estas ideas con los estudiantes.

EVV.S1.62.ALS. Sobre todo porque al hablar de REA es pensar en algo que ellos sientan, que es desarrollar una capacidad mas allá de lo típico del aula. Así que va a nutrir mucho mas al joven, desarrollando más que un conocimiento del aula una perspectiva de vida, de entorno, de

partencia, asociado a los valores necesarios para reconstruirnos como sociedad... y para nosotros como docentes es el reto de hacer las cosas cada vez mejor, porque no nos podemos quedar encasillados en las clases magistrales, en las clases de solo tiza y tablero, como decimos.

EVV.S1.56.UAR. Los REA cambian la visión sobre el tema de las TIC, porque los muchachos se involucran cuando se trata de algo de ellos. Así que eso obliga a trabajar con ellos el tema legal, y entonces uno cambia de software... porque ellos también se involucran.

EVV.S1.57.UAR. Es un tema que permite trabajar otros valores. Allá se violentan demasiado... y que hable de lo legal y del respeto por lo de otro, nos permite trabajar lo ético con ellos desde cosas que los tocan todos los días.

EVV.S1.59.NOG. Finalmente uno lo que encuentra con el software libre o los REA es que se empieza a generar una cultura diferente. No solo de la legalidad, sino también de decir que otra realidad o otra forma de hacer las cosas es diferente. Es ampliar opciones.

EVV.S1.51.OEL. Otro tema con los REA tiene que ver respecto al tema del hacer para qué. Es decir... no vamos a construir REA perfectos, sino pensando en resolver problemas. Eso también se diferencia de lo que hemos estado trabajando. Nos han ido metiendo en el cuento que los REA obedecen pensando en resolver problemas de aula, siendo su riqueza, y no en ser productos perfectos.

EVV.S1.79.LLE. Los REA son una oportunidad para involucrar a los estudiantes en el proceso de sistematización de acciones del aula, que es lo que ellos están desarrollando en su colegio. Finalmente, en nuestro caso, al formar profesionales en el campo de la educación, procuramos que tengan la posibilidad de aprender sobre sistematización... lo que es también aprender a adaptar, modificar y re-aprender.

*Pregunta 2. ¿El trabajo por equipos planteado en el proyecto co-KREA ha facilitado o complicado la apropiación de los REA en el aula?*

***El apoyo institucional es clave para estimular o frenar el trabajo colaborativo y el cambio educativo***

EVV.S1.31.OEL. Los primeros que nos metemos en estos procesos somos pioneros... creímos que el tema de trabajar con otros iba a ser fácil, pero no lo ha sido. Además que muy pocos directivos han entendido que estas dinámicas requieren de su apoyo.

EVV.S1.33.OEL. Cuando llevamos la carta para poder trabajar como equipo, ella fue muy enfática en decir que sí y solo sí nos reuníamos por fuera de clase, por fuera del horario académico, firmaba. Así que buscamos espacios entre los tiempos libres que tenemos para reunirnos y avanzar en el proceso.

EVV.S1.34.OEL. Hemos logrado avances, gracias a la iniciativa, al empuje, a las ganas que nosotros le ponemos, pero de hecho uno de nosotros ya estaba diciendo que como le habían quitado el apoyo... entonces no quería seguir. Eso porque un coordinador le dijo que si no lograba que un colega hiciera lo mismo que ella en el área, entonces que debía suspender... Tuve que hablar con el coordinador para mencionar que ya había un compromiso firmado con ustedes, y que no era para beneficiar a la Fundación Karisma, o a nosotros, sino a la Institución,

que era para beneficio de todos. Y a la profesora le mencioné que todos los maestros que empezamos a hacer cosas distintas somos pioneros, y entonces quedamos expuestos a que nos den garrote, a que nos critiquen lo que hacemos. Entonces yo digo que en ese sentido el ejercicio ha sido bueno para poder jalonar, de alguna manera, el equipo, y que obviamente con las múltiples dificultades, arrancar.

***Trabajar junto a otros ayuda para contagiar el deseo de hacer cosas diferentes, así como continuar pese a los problemas***

EVV.S1.14.OEL Este tipo de trabajo se convierte en una posibilidad de trabajar colaborativamente en un proyecto institucional.

EVV.S1.16.OEL. Que hay dificultades... somos conscientes de eso. Involucrar a los demás maestros va a ser un proceso muy terrible, pero esperamos que cuando mostremos evidencias de lo que hacemos, podamos sensibilizarlos.

EVV.S1.17.OEL. De otro lado está el que los cinco profesores trabajáramos la misma metodología, generáramos la misma sinergia, involucráramos a los estudiantes, trabajáramos de manera colaborativa involucrando recursos tecnológicos, pensando en que ese producto nuevo sirva a otras comunidades... es complejo, pero ahí vamos.

EVV.S1.18.OEL. Nos establecimos un cronograma como meta... que para el mes de octubre tuviéramos ya resultados, y unas evidencias concretas para luego ir a aplicarlas con otros propósitos... y ver qué tan importantes y significativas fueron.

EVV.S1.50.ALS Yo creo que cuando un trabajo se hace en equipo se hace mucho mejor, porque hay forma de construir

EVV.S1.54.UAR Ayuda porque da diferentes puntos de vista, así parezca que se trabaja en cosas muy diversas. La discusión ha alimentado mucho el proceso.

EVV.S1.48.OEL Yo creo que ha dificultado el hecho de trabajar en equipo. Primero, porque no tenemos el espacio para reunirnos durante la jornada, y por fuera es muy complicado por el trabajo de otros. Así, la verdad hubiera sido mejor solos, pero no tendría el mismo impacto que el obligarnos a trabajar en equipo, sobre todo porque nos obligamos a trabajar involucrando ideas y áreas entre todos

EVV.S1.53a.OEL. Creemos que ha sido difícil, ha tenido limitaciones, pero esperamos que todos cumplamos con el compromiso. Hay dos rezagados, pero ya les hicimos el llamadito de atención esta mañana... y ya los invitamos a desayuno, para que se vayan contagiando, porque a veces nos pasa que nos falta como “venga” mostrarle lo que hay, “venga yo le digo lo que hicimos”.

EVV.S1.53b.OEL. Así hayan firmado la carta, pues luego las múltiples ocupaciones como que van distraendo. Así hay uno haciendo maestría y está en la etapa crucial de la tesis... si, pero es decirle que se siente con nosotros en un descanso, a ver cómo hacemos para que podamos avanzar.

EVV.S1.64.ALS. Yo comparto lo que dijo el compañero. Sí hay dificultades estructurales para poder trabajar en equipo, como se presenta en toda institución, pero me ha llamado mucho la atención el trabajo en equipo, realmente creo que facilita muchísimo hacer cosas, porque cuando uno comparte lo poquito o nada que uno puede llegar a saber con otros compañero, eso se va construyendo. Eso yo creo que cuando un trabajo se hace equipo se hace mucho mejor porque hay forma de construir. Eso es lo que creo.

EVV.S1.65.ALS. Nosotros tenemos muchas dificultades para reunirnos, porque todos tenemos nuestras ocupaciones y compromisos. Pero tratamos de encontrarnos así seamos 2 o 3, y le abrimos el espacio. Creo yo que es de voluntad.

EVV.S1.66.ALS. La voluntad nace en el amor a lo que uno hace. Uno enamorado hace lo que sea, eso es lo que mueve la voluntad.

EVV.S1.67.UAR Se trata también de comunicación, de establecer lazos de confianza que permitan hacer cosas con otros.

EVV.S1.68.UAR. Estamos intentando hacer cosas, que en otros escenarios sonaría descabellado: unir matemáticas, ética y química... pero crear REA juntos ha posibilitado esto. Le estamos dando forma a un proceso que no es sencillo, pero que es motivante.

EVV.S1.69.LRE. Nosotros en el trabajo que hemos hecho, a pesar de que lo hacemos en un horario adicional, hemos visto que nos ha permitido unirse como equipo. Yo soy nuevo, pero esta actividad que hemos podido realizar nos permite unirse más.

EVV.S1.70.LRE. Si uno ama lo que hace empieza a irradiar ese amor a los demás. Así que qué chévere poder irradiar algo nuevo hacia los demás, porque la preocupación es que los chicos se ven cada vez más desmotivados, entonces es ver de qué manera los podríamos motivar a que continúen en el proceso de aprendizaje.

*Pregunta 3. ¿Qué relación podría establecer entre la tendencia que tenemos a una cultura predominantemente oral, y el privilegiar encuentros sincrónicos sobre asincrónicos?*

EVV1.S1.72.OEL Los maestros tienen esa tendencia a compartir lo que aprenden, comentarlo con otros.

EVV.S1.63.ALS Lo común es que haya dificultad para reunirse, pero tratamos de encontrarnos así no todos puedan.

EVV1.S1.39.OEL pongan la webcam para poder ver quién nos está hablando...

## **Curriculum Vitae**

**Yoli Marcela Hernández Pino**  
**marcela.hernandez@gmail.com**  
**Registro CVU: 566690**

Originaria de Popayán (Colombia), Yoli Marcela realizó estudios profesionales en Comunicación Social en la Universidad del Cauca. La investigación titulada: Factores que favorecen la participación de docentes en procesos de innovación educativa con tecnología, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación, del convenio entre el Instituto Tecnológico de Monterrey y la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Su experiencia de trabajo ha girado, desde hace cinco años, alrededor de la formación y acompañamiento a docentes de Educación Básica y Media para la incorporación pedagógica de las TIC, específicamente en el área de creación de recursos educativos, sistematización de experiencias de aula y comunidades virtuales.

Asimismo ha participado en procesos de producción académica en torno a estas temáticas con la Red de Investigación Educativa – ieRed y el Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias y Contextos Culturales – GEC, de la Universidad del Cauca.

Actualmente, Yoli Marcela funge como asistente de investigación en el proyecto co-KREA, realizando la formación, asesoría y seguimiento de los participantes, para la creación colaborativa de Recursos Educativos Abiertos. A la vez es asesora del proyecto CTel del CREPIC que opera en el Departamento del Putumayo, para impulsar la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación desde una comunidad virtual de docentes.

Su trayectoria profesional e intereses académicos se tejen en el encuentro entre educación, comunicación y gestión del conocimiento, en el marco de la cultura libre, y desde el aprovechamiento social de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.



El proyecto de investigación: Factores que favorecen la participación de docentes en procesos de innovación educativa con tecnología, de Yoli Marcela Hernández Pino, se entrega con una licencia Creative Commons Atribución, con la cual se da permiso para distribuir, hacer comunicación pública, mezclar, ajustar y construir o hacer adaptaciones a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida debidamente la autoría. Más información en: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>