

# LA INNOVACIÓN EN LAS INSTITUCIONES FORMADORAS DE FORMADORES DE LA COSTA CARIBE COLOMBIANA

## INNOVATION IN THE TRAINING INSTITUTIONS OF TRAINERS OF THE COLOMBIAN CARIBBEAN

*Marco Tulio Rodríguez Sandoval<sup>1</sup>, Ferley Ramos Géliz<sup>2</sup> y Giany  
Marcela Bernal Oviedo<sup>3</sup>*

### Resumen

El estudio que se presenta tiene como propósito indagar sobre el estado de la innovación educativa relacionada con las TIC en las Instituciones Formadoras de Formadores de la Costa Caribe Colombiana<sup>4</sup>. Se realizó bajo un enfoque mixto, con una fase cuantitativa y otra cualitativa. Tiene un alcance interpretativo con un diseño que implica revisión, análisis documental y de información como trabajo de campo. En los hallazgos, se encontró que la mayoría de los docentes reconocieron que sus competencias alcanzan a estar en los niveles exploratorio e integrador y muy pocos se encuentran en el nivel innovador, lo que hace que se visibilicen inmediatamente muy

---

1 Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la educación. Docente Investigador CECAR Grupo de investigación IDEAD. CECAR. Sincelejo (Colombia). [marco.rodriguez@cecar.edu.co](mailto:marco.rodriguez@cecar.edu.co)

2 Maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Docente Investigador CECAR. Grupo de investigación IDEAD. CECAR. Sincelejo (Colombia). [ferley.ramos@cecar.edu.co](mailto:ferley.ramos@cecar.edu.co)

3 Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación. Docente Investigador CECAR Grupo de investigación IDEAD. CECAR. Sincelejo (Colombia). [giany.bernal@cecar.edu.co](mailto:giany.bernal@cecar.edu.co)

<sup>4</sup>Se encuentra en el marco del proyecto Estado de las competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC en los docentes de las Facultades de Educación de la Región Caribe (Financiado por COLCIENCIAS)

4 Se encuentra en el marco del proyecto Estado de las competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC en los docentes de las Facultades de Educación de la Región Caribe (Financiado por COLCIENCIAS)

pocos cambios a nivel curricular. Además, se logró concluir que las prácticas innovadoras de las Instituciones Educativas Formadoras de Formadores, se generan a través de la incorporación de las TIC, considerado este campo, como un tema innovador.

**Palabras clave:** formación de docentes, innovación educativa, gestión del conocimiento y calidad educativa

### ***Abstract***

This study aims to investigate the state of Innovating Education related to ICT in the Training Institutions for Trainers of the Colombian Caribbean Coast. It was adopted a mixed approach, with a quantitative and a qualitative stage. This study has an interpretative scope with a design that involves review, data analysis and analysis of the information as a fieldwork. one of the findings of the study was that most of the teachers recognized that their competences reached the exploratory and integrating levels, and that few of them were in the innovating level, which made visible few curricular changes. Moreover, it was possible to conclude that innovating practices in the Training Educational Institutions were done through the incorporation of ICT, considered this field, as an innovative issue.

**Keywords:** teachers training, innovating education, knowledge management and educational quality

## **Introducción**

Entre todas las exigencias y demandas que se le hace a la escuela actual, parece ser que la innovación es una de las más grandes. Todos coinciden que no se puede seguir enseñando a los ciudadanos del siglo XXI como se hacía en el siglo XX y que la innovación es una cuestión de sobrevivencia. En este sentido, surgen los siguientes interrogantes ¿Cuáles son los entornos y elementos que favorecen la construcción de una cultura escolar innovadora?, ¿Cómo pasar de un discurso innovador a una práctica cotidiana innovadora? Para dar respuesta, muchas personas esperan que la comunidad académica proponga una lógica que permita actuaciones pertinentes, continuas y efectivas que transformen estructural y dinámicamente las gestiones escolares en función de la formación integral de los estudiantes con las competencias que les exige la sociedad de hoy.

De ahí que, surgiera un trabajo de investigación para conocer el perfil de las instituciones formadoras de formadores en innovación educativa desde el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, para lo cual, se formularon los siguientes interrogantes en una entrevista dirigida los docentes en el marco del proyecto: *Desarrollo de un modelo de acompañamiento para el fortalecimiento pedagógico de profesores de programas de Licenciatura en Matemáticas y Lengua Castellana de la Región Caribe colombiana*: ¿Qué hace usted para recrear, renovar u oxigenar su práctica pedagógica? ¿Cuál es su nivel de competencias en el uso de las TIC? Usted como docente, formador de formadores, ¿qué acciones realiza para renovar su práctica pedagógica? ¿Cómo está utilizando las TIC en sus prácticas docente? Las preguntas fueron analizadas en el estudio desde un alcance interpretativo con un diseño que implicaba revisión, análisis documental y de información; bajo un enfoque mixto, con una fase cuantitativa y otra cualitativa.

Además, se empleó el cuestionario propuesto en el documento del Ministerio de Educación Nacional -MEN (2013) titulado “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente”, con el cual se logra demostrar que la mayoría de los docentes de las universidades y escuelas normales no alcanzan el nivel innovador. Entonces, surge la primera preocupación referida a las competencias de los docentes formadores de formadores en el cumplimiento en su misión edificadora y transformadora de aprender y desarrollar las competencias docentes que demanda la nueva sociedad para involucrarse en esa dinámica de mejoramiento continuo.

Por lo anterior, ante semejante reto, la formación inicial de los docentes en la actualidad, sigue siendo uno de los factores críticos más cuestionados por la comunidad en general, especialmente cuando se analiza la relación entre la calidad de la educación y su desempeño profesional. Por esta razón, la mayoría de reformas educativas de los países latinoamericanos han optado por focalizar sus esfuerzos en la capacitación de los docentes, en ocasiones fuera de un contexto de las políticas, estrategias y programas de formación permanente, poniendo en evidencia la poca pertinencia de este tipo de intervenciones. Los recursos invertidos no han mostrado coherencia con la mejora de los resultados de aprendizaje de los estudiantes ni se han presentado los cambios esperados en la gestión escolar. La comunidad educativa y la autoridad estatal buscan afanosamente formas, modelos

y dispositivos novedosos que impacten esta realidad con el propósito de cambiar la tendencia, pues, uno de los aspectos en que convergen todas estas preocupaciones es la formación de los docentes, especialmente, en su formación inicial (Aguerrondo, 2004; Fullan, 2002; Vaillant 2005).

Al respecto conviene mencionar que, la tradición de este tipo de estudios muestra que este es uno de los campos más difíciles de transformar, bajo argumentos como la dificultad de concertar con organismos autónomos como las universidades la existencia de grupos consolidados de formadores resistentes a las innovaciones, debido a los altos costos políticos y económicos que demanda un cambio profundo del sistema de formación inicial. Adicionalmente, subyace la contradicción entre los tiempos requeridos que demanda un esfuerzo en esta dirección y los tiempos asignados que, además de cortos, necesitan exponer productos visibles como los planes decenales que se concertan entre el Estado y la comunidad académica.

De aquí, que el problema que encierra la formación de los docentes trascienda las fronteras de los países y es objeto de investigación de organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE. Se parte de los resultados académicos obtenidos en las pruebas internas como en las externas, y en las dificultades que tienen los países latinoamericanos para salir del subdesarrollo. En este sentido, de acuerdo con un estudio realizado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, OREALC, con el apoyo de la Cooperación Internacional del Ministerio de Educación y Ciencia y la participación de destacados investigadores de América Latina y Europa, aporta la certeza que los cambios sí son posibles en la formación inicial de los docentes y que es una apuesta por la que hay que optar si se quiere formar a las nuevas generaciones de docentes que asumirán la educación de niñas, niños y jóvenes que viven en la era de la información y el conocimiento con las competencias que demanda esta época.

Pero, la formación de los docentes que requieren contextos como el colombiano, por su alta diversidad étnica, cultural, política, económica y social, demandan de una reflexión permanente del currículo que se imparte, de la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo a referentes Nacionales e Internacionales, al tipo de personas que se están formando y lo que es más importante, tener conciencia sobre sus debilidades

para poder articular las innovaciones necesarias y pertinentes que les permitan dinamizar avances significativos en la trayectoria de la mejora continua siguiendo las directrices de la Política Educativa estatal. A propósito de este tema, se hace necesario aclarar que la mejora continua en la formación de los docentes debe estar sesgada hacia lo personal sin descuidar las competencias tanto pedagógicas como disciplinares.

Cabe señalar, la visión que el docente se forma sobre el modelo de país, escuela, sociedad, familia y persona que demanda el mundo actual para poder resolver los problemas sociales, ambientales y educativos que están atentando contra la estabilidad de los Estados y la sostenibilidad y equilibrio del planeta Tierra, es de vital importancia porque de ella depende su compromiso y responsabilidad para disponerse de los cambios y aprender lo necesario para aportar elementos significativos en la formación del génesis de esa nueva sociedad.

De acuerdo con la anterior visión, los investigadores educativos y las comunidades académicas reflexionan constantemente sobre el tipo de formación que se requiere y la necesidad de profundizar en campos que permitan modelar una estrategia y un currículo en la formación de competencias que permitan al docente la reflexión permanentemente sobre su práctica en función de la construcción de conocimiento útil, verificable y reconocible en las sociedades actuales que demandan competencias del más alto nivel en la gestión del conocimiento. Sin embargo, se han realizado algunos cambios en el modelo de escuela moderna, aún se observa que, en la mayoría de los casos, sus cimientos se encuentran sembrados en lo predecible, homogenizable y excluyente; se sigue cometiendo los mismos errores al dejar de lado algunos elementos del diagnóstico situacional para diseñar propuestas de intervención con dudosa pertinencia y considerar que en la implementación de las mismas deben ser los expertos quienes deben capacitar a los docentes en los saberes seleccionados atendiendo a las particularidades de los contextos.

## Marco referencial

En la presente investigación, con el fin de clarificar el objeto de estudio se consultaron otras investigaciones relacionadas con este tema y los autores

que abordan el tema de la tecnología y la innovación en el marco de la enseñanza y el aprendizaje.

## Antecedentes

Según Garduño, Pedraza y Raccanello (2010) para hablar de una cultura de innovación educativa se deben tener en el aula de clase los siguientes elementos: la vocación, la relación personal con los estudiantes y la autoeficacia para la enseñanza. Las tres variables están asociadas a distintos factores que el maestro debe conocer antes de utilizar estrategias y técnicas innovadoras para buscar la participación, motivación y aprendizaje significativo. Dentro del proceso de autoeficacia, en ese proceso transformador de la escuela, se menciona el papel de las TIC para la innovación educativa, las cuales se constituyen en una opción importante para modelar una nueva escuela. En este sentido, se mencionarán los aportes que se destacan a partir de distintos trabajos investigativos:

La investigación titulada: La innovación para el desarrollo, difusión del conocimiento y participación en contextos globalizados. En la cual Ortega (2014) afirma: “La innovación implica el fenómeno del cambio. La innovación educativa implica cambio; pero, cambio deliberado, intencional, voluntario y dirigido a un fin” (p. 214). En otras palabras, sugiere la innovación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje desde la sistematización con las TIC. En esta investigación se contemplan diferentes concepciones acerca de las prácticas educativas y su relación con la tecnología desde la innovación en didáctica tecnológica, por los múltiples escenarios y ambientes de aprendizaje que brindan principalmente para la alfabetización digital, combinación de aprendizajes y construcción compartida del conocimiento.

El trabajo mencionado consta de diez apartados que abordan temas vinculadas con la innovación educativa; el primer capítulo, se basa en la interactividad entre los estudiantes y su aprendizaje de una segunda lengua (glotecnologías); el segundo capítulo, se refiere al aprendizaje de lenguas mediante contenidos digitales; el tercer capítulo, es acerca del servicio que ofrecen las TIC en la Educación Básica; el cuarto capítulo, abarca la alfabetización múltiple en nuevos ambientes de aprendizaje, básicamente con organización de situaciones en línea; el quinto capítulo, se refiere a la

construcción de modelos pedagógicos para simbolización de la realidad; el sexto capítulo, abarca la alfabetización ciber didáctica para el diseño de ambientes de aprendizaje con cursos en línea. El séptimo capítulo, es acerca del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la construcción de mapas mentales, simulaciones, videos, organizadores gráficos, etc., con los cuales se construya el pensamiento; en el octavo capítulo, se contempla el aprendizaje combinado a través del desarrollo de variables, categorías e instrumentos que midan la eficacia de un curso combinado (blended learning o semipresencial); el noveno capítulo, se refiere a la construcción de espacios tecnológicos que se transforman en espacios didácticos; y el último capítulo, se refiere a la integración de herramientas tecnológicas para construir el conocimiento desde la red. De esta manera, con este trabajo se analizan marcos de referencia acerca de las posibilidades que ofrecen las TIC para la innovación educativa y los escenarios novedosos para la educación, al integrar las TIC en los diferentes currículos educativos.

Por otra parte, Walder (2017) se enfoca en un estudio acerca de las percepciones que tienen profesores de una Instituciones Educativas Superiores canadienses respecto a la enseñanza innovadora, utilizando específicamente una metodología de tipo cualitativo centradas en entrevistas semiestructuradas. En consecuencia, este estudio cualitativo también intenta responder a la pregunta “¿Se implementa la innovación pedagógica? ¿Por qué los innovadores satisfacen las razones por las cuales los profesores innovan? Se considera que este estudio puede ser aplicado en otras áreas de las que se sabe poco, en este caso, sobre innovación pedagógica. El autor define la innovación pedagógica como “cualquier novedad práctica docente que difiere de la conferencia tradicional con el propósito de mejorar el aprendizaje” (p.72). Los principales tipos de innovación pedagógica obtenidos son: apoyo de esquemas, esto es mediante foros de discusión, videoconferencia, evaluación de pares, tutorías por antiguos alumnos; profesionalización, mediante simposios y artículos científicos; interdisciplinariedad, interculturalidad, enfoques pedagógicos en investigación, y herramientas como bases de datos, lecciones en línea, video clips, mapas conceptuales, diapositivas, manual pedagógico de Quebec, PowerPoint, estudios de casos clínicos, wikis, toma de notas, cuadernos de ejercicios. De acuerdo con los resultados obtenidos, las innovaciones pedagógicas apoyan el aprendizaje, la profesionalización, el acceso a cursos de formación, la satisfacción de docentes y estudiantes.

## Marco teórico

La categoría innovación escolar requiere definir unas líneas más delgadas que direccionen los procesos en función de las transformaciones. En consideración a esto, los temas que a continuación se abordan se consideran ejes centrales de la innovación educativa: la educación y la gestión de la innovación; la industria de herramientas innovadoras relacionadas con la educación; los comportamientos tecnológicos en innovación; la innovación y la escuela inclusiva; el liderazgo en la innovación y las competencias docentes necesarias en el contexto de la innovación. En cada uno de estos temas se destaca:

### La educación y la gestión de la innovación: ¿una contradicción?

En el contexto educativo a nivel de Latinoamérica, la transformación del modelo escolar vigente para muchos académicos es cuestión del futuro, pues, todavía hay muchos retos que afrontar y resolver. Algunos de ellos están relacionados con esa fundamentación teórica que hay que construir sobre la innovación en el contexto escolar como un limitante en la generación y gestión de ideas y proyectos innovadores. A partir este planteamiento surge el siguiente interrogante: ¿Cómo gestionar proyectos educativos innovadores si la teoría sobre gestión de la innovación es en su mayoría desconocida? Avanzando en este proceso de construcción teórica emergente, se resaltan los siguientes aportes:

De acuerdo con Baumann, Mantay, Swanger, Saganski & Stepke (2016) para tener una innovación, debe haber un objetivo determinado y la búsqueda de nuevas posibilidades para alcanzarlo; la innovación permite la creación de nuevos productos y procesos, el aumento de la rentabilidad, las competencias del mercado y los beneficios de los usuarios. Desde esta perspectiva, un elemento importante para definir procesos y proyectos de investigación, es la integración permanente de los participantes en un entorno dinámico y organizado, es decir, la participación de la comunidad es indispensable para desarrollar e implementar innovaciones educativas exitosas, con alianzas estrategias entre el Gobierno y todas las partes interesadas en sistemas educativos innovadores. Respecto a la gestión de

la innovación, se requiere el reconocimiento de proyectos “incubados” a través de reuniones, debates y talleres informales en los cuales se visibilicen sus posibilidades y oportunidades de recibir soporte técnico y profesional. Esta gestión, requiere una administración formal diseñada, desarrollada y establecida que garantice su eficiencia y éxito.

## **El surgimiento de una industria de herramientas educativas: oportunidades y desafíos para la innovación en educación.**

La construcción de un marco heurístico sobre las principales condiciones para el surgimiento y desarrollo de industrias especializadas en desarrollar y comercializar herramientas educativas y tecnologías de instrucción como solucionadores del déficit de innovación educativa conlleva a ver la innovación educativa como acto de crear y difundir nuevas herramientas y mejorar las prácticas o procesos. Por esta razón, consideran que la aparición de una nueva industria de herramientas supone la deslocalización de conocimientos, una ventaja con respecto a la prestación del servicio educativo; también la estandarización de herramientas genéricas basadas en el productor, usuarios y relaciones; los productores de herramientas educativas han surgido como pequeñas poblaciones inventando y comercializando instrucciones basadas en TIC (Foray & Raffo, 2014).

Por otro lado, Sein, Fidalgo & Alves (2017) definen la innovación educativa como: “la aplicación de una idea que produce un cambio planificado en los procesos educativos, servicios o productos, lo que lleva a una mejora en el aprendizaje metas” (p. 596). De manera que, analizan diferentes artículos relacionados con la innovación educativa como herramientas para mejorar el aprendizaje, en los cuales se evalúa el grado de adaptación de los estudiantes a cursos sobre representación arquitectónica espacial, los factores que influyen en el comportamiento de los estudiantes al utilizar dispositivos móviles, los sistemas de caja negra para predecir el rendimiento de los estudiantes mediante algoritmos que midan y clasifiquen los rangos de las clases para la detección de patrones de comportamiento; la percepción de los estudiantes hacia la efectividad de herramientas de aprendizaje combinado para mejorar sus competencias gramaticales en el inglés como segundo idioma; el aprendizaje colaborativo con dispositivos móviles como garantía de calidad para comunicar y compartir; el pensamiento computacional como conjunto de habilidades para la resolución de problemas; el efecto de proyectos

motivacionales basados en el trabajo colaborativo; el desarrollo y examen del apoyo cognitivo y metacognitivo en las prácticas basadas en ambientes computacionales; el impacto del modelo microflip en la resolución de problemas de participación activa de los estudiantes en el aula; los resultados acerca de la creación de un blog dentro de un seminario para apoyar la transición de los estudiantes universitarios; el desarrollo y validación sobre las percepciones de los usuarios al adoptar la tecnología, en este caso, las pizarras interactivas; la identificación de patrones de comportamiento de los estudiantes para la resolución de problemas mediante series de juego; el diseño y estudio de un método de indexación semántica mediante análisis visuales; metodologías de aprendizaje personalizado para la solución de dificultades de aprendizaje en Massive Open Online Courses (MOOC); utilización del E-learning mediante un lenguaje de reglas de red semántica.

En todo caso, los estudios evaluados cubren varias metodologías (aprendizaje combinado y a distancia, aprendizaje visual, aprendizaje colaborativo, aprendizaje abierto, aprendizaje personalizado, enseñanza Flip, aprendizaje social) con la ayuda de la tecnología (dispositivos móviles, administración de contenidos de aprendizaje sistemas de aprendizaje, análisis de aprendizaje, análisis visual, gamificación, web semántica) y teniendo en cuenta cognitiva y metacognitiva aspectos de la adquisición, mejora y evaluación de competencias (visual, computacional, colaborativa, autorregulación). Estos trabajos referenciados en el artículo componen una nueva tendencia en innovación educativa desde un enfoque de “ecosistemas tecnológicos”.

Para algunos académicos la construcción teórica que aporta las nuevas tendencias investigativas en el campo de la innovación educativa está perfilada a la construcción del llamado ecosistema escolar. En este trabajo, García (2016) profundiza en el concepto de ecosistema tecnológico como soporte a este enfoque, centrándolo en el contexto de aprendizaje, organizado en características como la actividades, tecnología, métodos y técnicas, resultados; desde su punto de vista, la innovación educativa se puede entender como “el proceso que permite realizar cambios en el aprendizaje/formación que produzcan mejoras en los resultados de aprendizaje” (p. 2). De esta manera, un ecosistema tecnológico basado en los factores físicos del entorno tecnológico requiere interrelacionarse mediante

flujos de información y generación de nuevos conocimientos caracterizados por la adaptabilidad y personalización.

## **La innovación educativa: un desafío para generar agentes de cambio.**

Se proponen varias reflexiones acerca del trabajo de los orientadores hacia la innovación educativa, con distintas concepciones sobre innovación y el fundamento de sus orientaciones dentro de un contexto de reestructuración. La práctica profesional debe fundamentarse en una comprensión del papel de las organizaciones, la comprensión de otros roles, la asimilación del contexto educativo con las condiciones y prioridades educativas; es imprescindible crear comunidades de aprendizaje donde puedan expandirse y desarrollarse proyectos relevantes y significativos (Santana, 2010).

En este sentido, el orientador, dentro de su labor profesional, tiene desafíos que confrontar al trabajar en situaciones de desigualdad social, educativa, económica y cultural, por esto, debe hacer una lectura de contexto que le permita saber lo que hace, cómo lo hace y qué significado tiene lo que hace para lograr transformaciones. Esta reflexión es una vía eficaz para comenzar un trabajo enfocado en estrategias oportunas con las cuales las organizaciones escolares sean instituciones donde se respete la diversidad. El mayor desafío, al que se enfrenta la educación hoy es la formación de líderes educativos que velen por la seguridad social, económica, científico y cultural, mediante la innovación permanente y la adaptación a una sociedad cambiante. Santivañez (2017) afirma: “Para lograr profesores líderes en el siglo XXI, estos deben indispensablemente: conocerse a sí mismos, innovar y adaptarse al mundo cambiante, crear ambientes de armonía con los demás, mantener una actitud positiva” (p. 228).

Dentro del contexto del cambio en el sector educativo, se hace necesario que el maestro líder conozca las políticas de inclusión social, para conocer las que se deben aplicar a partir de la educación inclusiva, facilitando su crecimiento. Desde esta manera, el crecimiento económico puede impulsarse a través de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, mediante la promoción de políticas con las cuales sea posible la resolución de problemas sociales, educativos y ambientales; estas impulsan el desarrollo técnico y profesional para mostrar la influencia de los procesos educativos e innovadores en el beneficio de la población (Mihaela, 2015).

## **Prácticas innovadoras y competencia docente.**

La innovación educativa es una herramienta viable en el diseño de actividades para procesos de aprendizaje participativo; la formación docente debe evaluar el conocimiento, las habilidades y capacidades de los estudiantes frente a su participación en la construcción de su aprendizaje. Los docentes pueden innovar a través de la adaptación de recursos eficaces y de cambios sustanciales en la forma de evaluación. De igual modo, deben tenerse en cuenta los componentes de la innovación educativa, que corresponden a las tecnologías, procesos metodológicos, logísticos o de gestión, las personas y sus conocimientos involucrando competencias, habilidades y capacidades como base para un aprendizaje participativo, continuo y competente (Fidalgo, 2016).

De acuerdo con Said, Valencia & González (2017), el hilo conductor para la innovación educativa es la integración de las TIC, pues, garantizan el acceso, uso efectivo de la información y la gestión del conocimiento. En efecto, la incorporación de los recursos tecnológicos a los medios educativos conlleva a la transformación de los centros escolares e instituciones educativas con el propósito de fomentar espacios de aprendizaje colaborativo entre todos sus miembros.

Los autores se refieren, además, al rol que los agentes educativos tienen con relación a la innovación en TIC en los centros escolares, considerando el aprovechamiento de los recursos y dispositivos tecnológicos actuales que permiten trascender a contextos de innovación cuando esos actores educativos (directivos, docentes, estudiantes y comunidad en general), puedan apropiarse y diseñar programas y estrategias pedagógicas que construyan experiencias educativas para la transformación y formación de habilidades. En consecuencia, la formación docente ha de promover escenarios que giren en torno a nuevas metodologías y a la actualización de sus prácticas, para que, desde una mirada colaborativa, aprovechen las potencialidades de las tecnologías. Said et al. (2017) presentan un análisis de la mediación de las TIC desde la generación de experiencias de innovación educativa en contextos institucionales.

La población de estudio corresponde a las Instituciones Educativas oficiales adscritas a las secretarías de Educación de la Región Caribe en Colombia, específicamente tomando como área de aplicación el departamento

del Atlántico; con base en un diseño aleatorio estratificado, se tuvo en cuenta el estrato socioeconómico de las entidades territoriales certificadas, el tipo de zona (urbana o rural), y las sedes para la aplicación de la encuesta como instrumento de medición y aplicadas especialmente a los rectores de las instituciones educativas; también, se utilizó una prueba piloto para validar la encuesta aplicada y el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la magnitud de la correlación entre los ítems de un instrumento.

De acuerdo con el estudio realizado, se evaluó el perfil de las instituciones innovadoras en TIC, presentando un bajo nivel de porcentaje de innovación en TIC; No obstante, un mayor porcentaje está relacionado con la orientación de los docentes al uso de las TIC y a proyectos orientados a ayudar a los miembros de la comunidad educativa para la comprensión, evaluación y análisis de la información.

Igualmente, se muestra que existe un mayor porcentaje de instituciones innovadoras en TIC en zonas urbanas que rurales. La percepción institucional sobre las TIC y sobre las estrategias de integración muestra resultados favorables sobre su utilidad y gestión en los centros educativos, especialmente porque han contribuido a mejorar los procesos de comunicación, administrativos, de enseñanza y de aprendizaje., El estudio de caso aquí realizado permite identificar los rasgos generales y estrategias para la integración de las TIC en centros educativos tanto en escenarios catalogados como innovadores y otros sin este criterio. Desde esta perspectiva, las Instituciones educativas requieren adquirir un compromiso para la aplicación de recursos tecnológicos que contribuyan a una mejor organización y planificación de materiales teóricos y prácticos que generen la transformación e innovación en los procesos formativos de sus miembros.

## Metodología

El estudio realizado tiene un enfoque mixto, que involucra en su lógica investigativa una fase cuantitativa y otra cualitativa. Tiene un alcance interpretativo con un diseño que involucra tanto revisión y análisis documental y de información como trabajo de campo. En la primera fase, se hizo una encuesta sobre el reconocimiento que tienen los docentes sobre el uso de las TIC en las prácticas docentes y en los procesos de gestión de la

investigación e innovación en la escuela. En la segunda fase, se llevó a cabo la recolección de información a través de visitas INSITU de los investigadores a cada una de las universidades y escuelas normales colaboradoras para diligenciar una entrevista semiestructurada a los docentes de las áreas de Lengua Castellana y Matemáticas, al igual que, recoger información de los planes curriculares implementados por los docentes para orientar sus clases y finalmente, realizar la observación de clases no participante por parte del investigador para ver de cerca la interacción docente-alumno en el aula de clase y responder (el investigador) una serie de preguntas contempladas en la herramienta de observación elaborada para tal fin.

## Resultados y análisis

De la información compilada en la primera fase a través del cuestionario propuesto en el documento del Ministerio de Educación Nacional -MEN (2013) titulado “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente”, específicamente el que indaga sobre el nivel de los docentes en el manejo de competencia tecnológica, resultado de un trabajo liderado por la Oficina de Innovación Educativa del Ministerio de Educación y utilizado en el proyecto *Desarrollo de un modelo de acompañamiento para el fortalecimiento pedagógico de profesores de programas de Licenciatura en Matemáticas y Lengua Castellana de la Región Caribe colombiana* financiado por COLCIENCIAS en la Convocatoria 661 y publicado por Rodríguez, Ramos, Bernal y Atencia (2018). Como instrumento se empleó un cuestionario que fue aplicado a 133 docentes; se indagó la percepción que los docentes tenían sobre el nivel de manejo de las TIC en el ejercicio de su docencia. En esta caracterización se distingue: identificación del nivel de manejo de la competencia y el factor que más contribuye en ese estado. Los resultados aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 1  
*Resultados de la encuesta de autoevaluación*

| <b>Competencia Comunicativa</b>  | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total</b> |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Me comunico adecuadamente con mis estudiantes y sus familiares, mis colegas e investigadores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica.                                  | 0        | 3        | 11       | 35       | 61       | 23       | 133          |
| Logro navegar eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.  | 2        | 1        | 10       | 24       | 51       | 45       | 133          |
| Evalúo la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento.                      | 2        | 1        | 5        | 25       | 51       | 49       | 133          |
| Participó activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC y facilito la participación de mis estudiantes en las mismas, de una forma pertinente y respetuosa | 3        | 5        | 16       | 33       | 54       | 22       | 133          |
| Sistematizo y hago seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC   | 8        | 5        | 27       | 40       | 34       | 19       | 133          |
| Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar.  | 13       | 1        | 11       | 22       | 48       | 38       | 133          |
| Utilizo variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos.       | 14       | 0        | 15       | 33       | 41       | 30       | 133          |
| Interpreto y produzco íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.                                    | 14       | 4        | 14       | 37       | 39       | 25       | 133          |

| <b>Competencia Comunicativa</b>   | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Contribuyo con mis conocimientos y los de mis estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza. | 18       | 2        | 17       | 37       | 37       | 22       | 133          |
|   | 74       | 22       | 126      | 286      | 416      | 273      |              |

*Fuente: Rodríguez, Ramos, Bernal y Atencia.*

De acuerdo con la frecuencia acumulada de las respuestas presentadas por los docentes encuestados, se observa que las competencias reconocidas por ellos y aplicadas en su desempeño profesional tienden hacia el nivel innovador, de acuerdo con la clasificación que aparece en el documento competencias profesionales docentes del MEN (2013), con el pentágono de competencias TIC. Del análisis de los datos de la tabla 1, se obtiene que: el 63.15% se encuentran en el nivel Innovador, el 34.58 % se encuentran en el nivel Integrador y el 2.27 % se encuentran en el nivel Explorador.

De ese mismo análisis se identifica que el factor que más incide en la varianza del nivel de competencia del grupo está definido por: Evalúo la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento. Esto quiere decir que han trascendido en la utilización de diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos y han llegado a aplicar el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto. Esto le permite al docente liderar experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes.

En la segunda fase, se indagó sobre la capacidad que tienen los docentes de innovar en sus prácticas a través de una entrevista perfilada por las siguientes preguntas: ¿Qué hace usted para recrear, renovar u oxigenar su práctica pedagógica? Usted como docente, formador de formadores, ¿qué acciones realiza para renovar su práctica pedagógica?

¿Cómo se desarrolla la innovación? Después de entrevistar a los docentes de áreas como Matemáticas y Lengua Castellana de las Instituciones Educativas participantes, se encontró que las referencias estaban distribuidas

en las siguientes subcategorías, información rastreada y organizada a través del software NVivo versión 2017.

Tabla 2  
*Descripción de la categoría Innovación Educativa*

| <b>Categoría: Innovación educativa</b>  | <b>Recursos</b> | <b>Referencias</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---|-----------------|--------------------|-------------------|
| Mejoramiento continuo, innovación e Investigación   | 47              | 100                | 76.92             |
| Implementación de nuevas estrategias  | 7               | 11                 | 8.46              |
| Evidencia de actualización en pedagogía y disciplina                                      | 8               | 9                  | 6.92              |
| Uso de herramientas alternativas en clase   | 7               | 8                  | 6.92              |
| Comparte o divulga los hallazgos derivados de investigación y los discute con estudiantes | 2               | 2                  | 1.53              |
| <b>Total</b>  |                 | <b>130</b>         | <b>100</b>        |

*Fuente: Elaboración propia.*

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla, se observa que la categoría que tuvo mejor representada fue el mejoramiento continuo, innovación e investigación, mostrando que hay una intención al cambio en las prácticas docentes y en el modelo escolar existente.

Utilizando el mismo material de las entrevistas, se hizo un análisis de la subcategoría que más referencias tuvo: mejoramiento continuo, innovación e investigación, se encontró, enfatizando en el siguiente interrogante: ¿Qué tipos de prácticas innovadoras de la profesión de la docencia se desarrollan en el contexto de la formación de competencias por parte de los profesores de las instituciones formadoras de formadores? El análisis de la categoría Mejoramiento continuo, innovación e investigación arroja evidencia acerca de la intención de un buen porcentaje de formadores de formadores en cuanto a la implementación de nuevas estrategias durante los eventos

pedagógicos, reconociendo la importancia de permanecer a la vanguardia y en permanente capacitación para abordar la tarea de formar.

En este mismo sentido, se evidencia una preocupación del profesorado por mantener una “actualización pedagógica y disciplinar” que potencialice las diferentes competencias orientadas hacia una práctica investigativa, envuelta en una dinámica de cambio y renovación en cuanto al “uso de herramientas alternativas en clase”. Sin embargo, se referencian un bajo índice de iniciativas del profesorado a “compartir o divulgar los hallazgos derivados de investigación y discutirlos con los estudiantes” haciendo evidente las limitaciones que presentan ellos mismos, obstaculizando procesos de retroalimentación, crecimiento pedagógico, y de aplicabilidad en los diferentes procesos de formación.

Los resultados de esta indagación se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 3  
*Seguimiento del mejoramiento continuo*

| Mejoramiento continuo, innovación e investigación   | Recursos | Referencias | Porcentajes |
|---|----------|-------------|-------------|
| Implementación de nuevas estrategias  | 7        | 11          | 36,66       |
| Evidencia de actualización en pedagogía y disciplina  | 8        | 9           | 30          |
| Uso de herramientas alternativas en la clase  | 7        | 8           | 26.66       |
| Comparte o divulga los hallazgos derivados de investigación y los discute con los estudiantes | 2        | 2           | 6.67        |
| Total   | 24       | 30          | 100%        |

Fuente: Propia.

Ahora bien, la subcategoría de mayor representatividad en la categoría presentada corresponde a la “Implementación de nuevas estrategias” con un 36% de referencias. La subcategoría que registra menor frecuencia fue la de “Comparte o divulga los hallazgos derivados de investigación y los discute con estudiantes”, con un 6% del total de las referencias analizadas.

Los anteriores resultados, evidencian que hay una intención al cambio en las prácticas docentes y en el modelo escolar existente. A continuación, algunas experiencias importantes: práctica investigativa permeando el trabajo en el aula, aprendizaje permanente de los docentes, escuela de

liderazgo, utilización de las TIC posibilidades de transformar las prácticas docentes a través de las TIC y las formas de integrar a la comunidad educativa en la gestión escolar. No obstante, dentro de los aspectos negativos más sobresalientes está la justificación al establecimiento de prácticas docentes, es decir, siguen con un modelo escolar aferrado al pasado con pocas metas para transformarse, en gran parte, esto se debe a la resistencia que muestran al uso de tecnologías.

## Discusión de los resultados

De acuerdo con la afirmación de Santiváñez (2017) “para lograr profesores líderes en el siglo XXI, estos deben indispensablemente: conocerse a sí mismos, innovar y adaptarse al mundo cambiante, crear ambientes de armonía con los demás, mantener una actitud positiva” (p. 227). Con la anterior cita, se evidencia que el liderazgo del docente es determinante en el proceso de transformación de la escuela, especialmente en el referente a su práctica docente. De esta tesis, surgió la necesidad de indagar en sus competencias y la necesidad de definir una trayectoria que le permita aprender lo necesario para instalarse en la tendencia de los cambios, especialmente en las Instituciones Educativas Formadoras de Formadores, sin olvidar que, el componente ético juega un papel importante en el reconocimiento del estado en que se encuentran los saberes objeto de estudio.

En ese trabajo de indagación de las competencias reconocidas por las docentes relacionadas con el manejo de las TIC en su práctica profesional, se encuentra que la gran mayoría están en el nivel exploratorio, pocos en el nivel integrador y muy pocos en el nivel innovador. Con estos resultados, no se puede esperar transformaciones en la escuela en un futuro cercano sino a largo plazo. Aún hay mucho que aprender para que las TIC se conviertan en la mediación disruptiva que permita la transformación del modelo escolar, especialmente en el campo de la innovación educativa que apenas está en construcción, y aún la teoría emergente no alcanza a fundamentar una lógica de las transformaciones esperadas, y lo que es peor, está precedido de manera obligatoria a la gestión del conocimiento Davenport y Prusak (como se citó en Nagles, 2007, p. 97). Lo anterior, evidencia que aún hay elementos curriculares que hay que definir para poder establecer la innovación educativa como el eje transformador de la escuela latinoamericana, especialmente en

países como Colombia donde las políticas no son de Estado sino de los Gobiernos de turno.

En cuanto a la intención que tienen los docentes de innovar y transformar sus prácticas, se encuentra que la categoría mejoramiento continuo, innovación e investigación, es la que reconocen como el medio para aprender, aplicar y transformar el modelo escolar, enfatizando en la implementación de nuevas estrategias. La intención de los docentes para acceder a nuevas estrategias de enseñanza cuando expresan que se abren nuevas posibilidades de cambio al usar de manera adecuada las TIC; sin embargo, persiste una gran resistencia al uso de estos recursos en una generación de docentes que no ha comprendido que existe una necesidad muy marcada de transformar la escuela por sus problemáticas sociales, culturales y ambientales que hacen más difícil la convivencia pacífica, el establecimiento de Estado democrático y la preservación de las condiciones de vida del planeta.

## Conclusiones

Uno de los campos que emerge como una posibilidad para que los docentes de las Instituciones Educativas Formadoras de Formadores, inicien cambios sustanciales en sus prácticas profesionales es a través de la incorporación de las TIC, considerando este campo como un tema innovador en este contexto. Pero, hay dos elementos que se consideran limitantes en el proceso de articulación. Uno de ellos se refiere al nivel de competencia TIC alcanzado por los docentes después de muchos años de capacitación por parte del Estado en cumplimiento de la política educativa. Con muy pocos docentes en el nivel innovador de competencias TIC, se evidencia que son escasos los que están aplicando las herramientas en los procesos de construcción de conocimiento para una transformación de las prácticas docentes tradicionales en innovadoras. El otro elemento se debe a que la innovación educativa es un campo que apenas está en proceso de construcción teórica que debe fortalecerse para fundamentar y direccionar los procesos de gestión de la innovación en un contexto que demanda cambios sustanciales presionados por los problemas sociales y el desarrollo de las empresas productoras de herramientas tecnológicas.

En conclusión, los docentes quieren generar transformaciones que conlleven a la innovación. Además, conocen que la vía hacia el cambio es a través de procesos de mejora continua, innovación e investigación, implementando nuevas estrategias, sin embargo, los cambios se dan muy lentamente en el contexto escolar producto de la resistencia mostrada por algunos docentes que muestran dificultades para implementar de manera efectiva las innovaciones educativas que se requieren en la actual sociedad del conocimiento.

## Referencias

- Aguerrondo, I. (2004). Los desafíos de la política educativa relativos a las reformas de la formación docente. En AAVV. Maestros en América latina: Nuevas perspectivas sobre su formación y desempeño. Santiago de Chile: PREAL – CINDE, 97-142.
- Baumann, T., Mantay, K., Swanger, A., Saganski, G., & Stepke, S. (2016). Education and innovation management: a contradiction. How to manage educational projects if innovation is crucial for success and innovation management is mostly unknown. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 226, 243-251. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816308710>
- Fidalgo, A., (2016). La innovación docente y los estudiantes. *La cuestión universitaria*, (7), pp. 84-91.
- Foray, D., & Raffo, J. (2014). The emergence of an educational tool industry: Opportunities and challenges for innovation in education. *Research Policy*, 43(10), pp. 1707-1715.
- Fullan, M. (2002). *Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa*. Madrid: Akal.
- García, F., (2016). En clave de innovación educativa. Construyendo el nuevo ecosistema de aprendizaje. Paper presented at the I Congreso Internacional de Tendencias en Innovación Educativa, CITIE 2016, Arequipa, Perú.
- Garduño, L., Pedraza, M., y Raccanello, K. (2010). Los formadores de docentes y la autoeficacia para la enseñanza en una muestra de escuelas normales en el estado de Puebla. *Perfiles educativos*, 32(127), 85-

104. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982010000100005&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982010000100005&script=sci_arttext&tlng=pt).
- MEN, M. D. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Bogotá DC: Oficina de Innovación Educativa. Recuperado de: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf).
- Mihaela, M., (2015). Education and Innovation... are they Relevant Processes in the Development of Social Inclusion Policies. *Procedia Economics and Finance*, 23, pp.547-554.
- Nagles, N., (2007). La gestión del conocimiento como fuente de innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (61), 97-102.
- Ortega, C., (2014). Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. *Perfiles educativos*, 36(144), 214-218.
- Rodríguez, Ramos, Bernal y Atencia (2018). Estado de las competencias comunicativas instituciones educativas Formadoras de formadores. Libro: *Gestión del Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria*, volumen 4.
- Said, E., Valencia, J., y González, E. (2017). La promoción de experiencias de innovación educativa en TIC en los centros escolares: Caso región Caribe colombiana. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(1), 457-473.
- Santana; L, (2010). La innovación educativa: un desafío para los orientadores como agentes promotores de las iniciativas de cambio. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 21(2).
- Santiváñez, V., (2017). El reto de formar profesores-líderes del siglo XXI. *Cultura: Revista de la Asociación de Docentes de la USMP*, 31, 221-240. Recuperado en: [http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU\\_31\\_el-reto-de-formar-profesores-lideres-del-siglo-XXI.pdf](http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU_31_el-reto-de-formar-profesores-lideres-del-siglo-XXI.pdf)
- Sein, M., Fidalgo, Á., & Alves, G. (2017). Technology behaviors in education innovation. *Computers in Human Behavior*, (72), 596-598.
- Vaillant, D. (2005). *Formación de docentes en América Latina. Re-inventando el modelotradicional*. Octaedro, Barcelona.

Walder, A., (2017). Pedagogical Innovation in Canadian higher education: Professors' perspectives on its effects on teaching and learning. *Studies in Educational Evaluation*, 54, pp.71-82.