

**FORMACIÓN DE DOCENTES COMPETENCIA INVESTIGATIVA Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA**

ALBERTO JESÚS IRIARTE PUPO

[albertoiriarte4@yahoo.es](mailto:albertoiriarte4@yahoo.es)

Universidad de Sucre

**ABSTRACT**

In many scenarios the role of the teacher is questioned within its historical character - cultural. The discussion about the constituent elements and the powers that must possess an excellent professional education has been taken force because of the transformations that phenomena such as globalization and the era of knowledge based on these moments. The practice of teaching and research are part of the axes that underlie the formation of the teaching of the twenty-first century. In the following text gives an account of the research process conducted with graduate students in mathematics at the Sucre University (Colombia), in terms of the implementation of the Pedagogic Practice Research (PPR), during five semesters (2010 - 2012). It is presented to his time, the conceptualization of educational practice and research competence, understood this from the perspective of the formative research. Between the results obtained are highlights the understanding of the students of the meaning, importance, and the implications of educational research in the pedagogic practice of the educator.

**RESUMEN**

En múltiples escenarios el rol del docente se cuestiona dentro de su carácter histórico – cultural. La discusión acerca de los elementos constitutivos y las competencias que debe poseer un excelente profesional de la educación, ha venido tomado fuerza debido a las transformaciones que fenómenos como la globalización y la era del conocimiento sustentan en estos momentos. La práctica pedagógica y la investigación hacen parte de los ejes que fundamentan la formación del docente del siglo XXI. En el siguiente texto se da cuenta del proceso investigativo llevado a cabo con estudiantes de Licenciatura en Matemática de la Universidad de Sucre (Colombia), en cuanto a la puesta en marcha de la Práctica Pedagógica Investigativa (PPI), durante cinco semestres (2010 – 2012). Se presentan a su vez, la conceptualización de la práctica pedagógica y la competencia investigativa, entendida esta desde la perspectiva de la investigación formativa. Entre los resultados encontrados se resalta la comprensión de los estudiantes del significado, la importancia y las implicaciones de la investigación educativa en la práctica pedagógica del educador.

**PRESENTACIÓN**

En Colombia el espíritu de las instituciones de educación superior se basa en la producción científica, generación de conocimientos; la ley 30 de 1992 así lo establece, como se describe en sus artículos 19 y 20, todas las universidades están llamadas a realizar acciones investigativas de alto nivel, elaboración intelectual o tecnológica. De acuerdo a lo anterior, se hace necesario formar desde la universidad las competencias investigativas, tanto de docentes como de sus estudiantes. De manera tal que estos últimos al egresar, pongan en práctica esta competencia en beneficio de su entorno inmediato.

Planteamientos como los de Buelvas y Payares (2011), en la investigación realizada en la Universidad de Sucre titulada “*Una evaluación de plan de estudios para mejorar la formación de docentes caso: Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la Universidad de Sucre*”, esbozan recomendaciones donde la fundamentación teórica sobre investigación escolar debe garantizar: identificación del problema, formulación de la propuesta, validación, análisis y socialización de resultados y favorecer la permanencia del asesor del Proyecto Pedagógico. Organizar equipos permanentes de Investigación en Didáctica de las Matemáticas y en general de Educación Matemática, en donde se puedan involucrar alumnos de Proyecto Pedagógico. Sin embargo, la falta de equipos organizados desde la perspectiva de realizar investigación formativa con los estudiantes, es uno de los indicadores de la problemática en que se encuentran el desarrollo de la competencia investigativa de los estudiantes de la Licenciatura.

Estos equipos de docentes, se convertirían en grupos de investigación categorizados por Colciencias, permitiendo crear semilleros de investigación, a su vez que los estudiantes se convierten en co-investigadores de investigaciones desarrolladas por estos grupos. Creando en este sentido líneas de investigación desde la tradición investigativa y no por nombres o colocadas por la administración, sino sustentadas desde la construcción de conocimiento científico. Es de aclarar que son estos trabajos de investigación permanente, que permitirán llegar a la construcción de nuevos conocimientos.

Lo anterior se trae a colación debido a que parece ser que estos problemas no solo existen y persisten en la Universidad de Sucre cuando de investigación formativa se trata, sino que desde otras universidades y en niveles diferentes se ha convertido en un verdadero problema a indagar, ¿Cómo articular investigación y la práctica pedagógica de los estudiantes?, a su vez que los docentes también realicen investigaciones, participen de grupos de investigación de alto nivel y puedan valorar diferentes estrategias como los semilleros de investigación, proyectos de grado, jóvenes investigadores, entre otras que apoya COLCIENCIAS.

Además, como resultado de indagaciones realizadas en el primer semestre del año 2011 en la Universidad de Sucre, mediante entrevistas semi-estructuradas a docentes y estudiantes, se encontraron expresiones que indican vacios estructurales en la práctica investigativa que realizan los estudiantes. Estos presentan indicadores tales como: deficiencias escriturales de coherencia y cohesión intra y entre párrafos, los cuales persisten desde los primeros semestres hasta los últimos; diseños metodológicos incoherentes con respecto al enfoque; la mayor parte de los resultados se presentan mediante comparaciones de tablas de frecuencias absolutas o relativas sin coherencia con los objetivos planteados; la no aplicación de diferentes normas para presentar trabajos escritos. Lo anterior permite establecer un estado de alerta con respecto a la competencia investigativa que se están desarrollando en el programa de licenciatura de la Universidad de Sucre.

Asimismo, se realizó con los estudiantes del V semestre de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemática de la Universidad de Sucre en el año 2010, un estudio a los diferentes reportes investigativos que se encuentran en la biblioteca de la Universidad de estudiantes egresados. Encontrandose que en su mayoría estos trabajos no cumplen con los requisitos mínimos de presentación de informes investigativos, presentando fallas tanto de forma como de fondo. Entre algunas de ellas se pueden mencionar: No se tienen en cuenta normas para la presentación de trabajos de grado[[1]](#footnote-2); No se especifica de manera detallada la metodología utilizada por el o los investigadores principales y la coherencia de esta con los marcos conceptuales y referenciales; existen planteamientos de objetivos que no son objetivos investigativos, sino que son más bien objetivos metodológicos, a su vez que los objetivos específicos no apuntan al desarrollo y consecución del objetivo general; existen deficiencias en cuanto a la validación de los instrumentos aplicados, tanto de constructo como de contenido; los marcos referenciales no tienen coherencia ni cohesión escritural, presentándose deficiencias en competencias interpretativas, argumentativas y propositivas. Por ende, se toma fuerza la expresión de Ollarves y Salguero: *“nuestras universidades no han logrado fusionar la docencia con la investigación, una vez hundidas en esa disyunción, tampoco pueden ocultar su preferencia por la primera de esas dos funciones*.” (2009: p. 130-131). Al parecer se ha perdido un eslabón de la cadena que articula, que amarra la práctica pedagógica con la investigación.

De esta manera, en esta investigación se planteó como eje fundamental de la problemática lo siguiente: ¿Cómo articular de manera pertinente y eficaz la práctica pedagógica y la investigación en la Licenciatura en Matemática de la Universidad de Sucre, de tal manera que contribuya a formar un docente investigador? En este sentido el *objeto de estudio* es la competencia investigativa y la práctica pedagógica.

**JUSTIFICACIÓN**

En el contexto de la formación inicial de docentes, la práctica pedagógica y la investigación se convierten en aspectos relevantes, debido a que se consideran ejes transversales de los planes de estudios de dicha formación. Toda vez, que en Colombia “*la esencia de la institución de educación superior está en la articulación de la docencia, la investigación y la extensión o relaciones con el sector externo”* (MEN, 2014; 13). Por ende, esta investigación se sustenta en la formación de docentes de matemática de la Universidad de Sucre, que cuenten con la competencia de reflexionar su práctica pedagógica, vinculando las herramientas que brida la investigación formativa. Para de esta manera poder transformar con argumentos los entornos regionales, nacionales o internacionales donde se vayan a desenvolver como profesionales de la educación.

Lo anterior implica, que se realicen cambios estructurales en la labor de los educadores que forman docentes, poniendo en práctica nuevas estrategias, transformando los currículos, para que sean pertinentes y contextualizados a las realidades de esta sociedad. Por tanto, se justifica esta investigación toda vez que permite articular la práctica pedagógica con referentes investigativos que hacen parte de la formación inicial de los futuros docentes.

**REFERENTES**

Luego de realizar la búsqueda de investigaciones o artículos de reportes investigativos que brinden diferentes maneras de ver el panorama en cuanto a la formación de la competencia investigativa en docentes en formación, se pudo constatar que ciertos trabajos guardan estrecha relación con este proyecto, seguidamente se muestran elementos importantes de éstos.

De acuerdo con la búsqueda, en el año 2006 el profesor Elier Cabrera Samper, escribió un artículo investigativo titulado “*La competencia investigativa del Profesor General Integral de Secundaria Básica en su formación inicial*”, en éste se conceptualiza la competencia investigativa, citando a B. Castellanos y un colectivo de autores (2003: 7), como:

Aquella que permite al profesional de la educación, como sujeto cognoscente, la construcción del conocimiento científico acerca del proceso pedagógico en general y del proceso de enseñanza-aprendizaje en particular, con el propósito de solucionar eficientemente los problemas en el contexto de la comunidad educativa escolar.

Para el presente trabajo cobra relevancia la anterior conceptualización, teniendo en cuenta que está inmersa como una de las diferentes competencias que un profesional de la educación, un docente de cualquier nivel educativo (preescolar, básica, media o universitario) debe poseer para aportar a la solución de las problemáticas que se le presenten tanto en el macrocontexto escolar, como en el microcontexto del aula. Entre los desempeños generales en los que se deben formar a los docentes, para ir adquiriendo la competencia investigativa, el autor establece los siguientes:



Cuadro Nº 1. Desempeños de la competencia investigativa. Adaptado de Cabrera (2006)

El cuadro anterior muestra diferentes desempeños de la competencia investigativa que deben ir adquiriendo los estudiantes de licenciatura en el desarrollo de su carrera. Para nuestra propuesta investigativa cobra relevancia atendiendo que estos indicadores del desempeño, nos servirán como referente para conformar un instrumento que permita explorar el progreso de la adquisición de la competencia mencionada.

También se encontró un reporte investigativo titulado “Competencias investigativas del docente de educación básica”, realizada por Judith Aular de Durán, Noraida Marcano y Miriam Moronta publicada en el año 2009. Esta investigación presenta aportes, en cuanto se realiza el estudio de las competencias investigativas que el docente de básica debe poseer para enfrentar los retos que nos brinda la sociedad contemporánea. Las autoras definen el término competencias, las clasifican en competencias genéricas, laborales y básicas. Desde aquí la definición de competencias se integra a las competencias investigativas, clasificándolas en competencias investigativas genéricas, básicas y específicas. Las autoras definen las competencias investigativas docentes como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes aplicables en el desempeño de su función, las cuales ayudan a desarrollar nuevas formas de visión en el sentido de la praxis, con reflexión colectiva para la socialización y “*resolución de situaciones conflictivas que puedan presentarse en cualquier momento, en consideración a las características socioculturales específicas de los alumnos, las de la localidad donde se ubica y las intenciones pedagógicas de los actores involucrados en la práctica escolar*”. (Aular et al, 2009: p 139).

El proceso metodológico sigue un proceso no experimental-descriptivo, transversal-de campo. Con recolección de datos mediante un cuestionario. Validado por expertos y determinando su confiabilidad por el alfa de Cronbach cuyo resultado fue de 0,91. Entre los resultados que presenta esta investigación se dan los siguientes Para las competencias genéricas, se evidencia a través de los resultados de 11 indicadores, que los docentes están desvinculados de la realidad educativa, influenciados por la falta de orientación y conocimientos de conceptos básicos, métodos y técnicas de investigación. Las autoras a su vez comentan (2009: p 158):

Los docentes de educación básica tienen escasas competencias para producir informes escritos con interpretaciones, capacidad de síntesis, de análisis y evaluación; determinar el logro de los objetivos, registrando juicios en el transcurso del proceso de investigación, corrigiendo fallas e ir diseñando y proponiendo modelos que eviten cualquier situación, a través de actividades practicas para la solución de problemas en el campo educativo.

Corroborando lo planteado en la problemática de esta propuesta investigativa, a los estudiantes que van a ser docentes no se les está desarrollando la competencia investigativa mediante un proceso que permita su aprehendizaje, su reflexión, coadyuvando a potenciar su capacidad (o competencia como algunos autores la señalan) de aprender a aprender. La anterior investigación es importante para este proyecto toda vez que permite conceptualizar lo referido a la competencia investigativa, permite la clasificación de ésta en diferentes componentes y desempeños. Brinda también referente sobre el aspecto metodológico, de carácter descriptivo, pero lo más importante es el instrumento utilizado, que siendo válido y confiable permite tener idea sobre los desempeños a indagar.

Por otra parte y en el mismo año 2009, se realizó la investigación titulada “*Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios*”, por los autores Yolibet Cecilia Ollarves Levison y Luis Arturo Salguero, en la cual se esboza la necesidad de presentar una propuesta investigativa “*orientada a dar respuesta a la situación actual de la investigación, y adicionalmente, favorezca el desarrollo profesional de los docentes en un ambiente organizacional caracterizado por oportunidades para el cambio, el aprendizaje y la innovación en la investigación universitaria”* ( p. 121). En ella se presenta la investigación como un eje articulador de la docencia y la innovación. Para los autores es fundamental llevar a cabo un proceso de formación de investigadores basado en competencias, que permita contribuir a elevar la calidad de la educación, es en este sentido que esta investigación toma relevancia para nuestro propósito, debido a que se pretende organizar de manera sistémica y sistemática la articulación de la Practica Pedagógica y la Investigación formativa en los estudiantes de licenciatura. Si bien la investigación se basa en competencias investigativas en docentes universitarios, sirve como referente conceptual y metodológico.

Los autores resaltan que los docentes deben manejar competencias investigativas que les permitan:

1. Comprender el significado, la importancia y las implicaciones de la investigación educativa en la práctica pedagógica.

2. Observar, preguntar, registrar, interpretar, analizar, describir contextos y escribir textos acerca de situaciones problemáticas propias de los ambientes de aprendizajes

3. Proponer soluciones a los problemas detectados, utilizando adecuadamente los conceptos y métodos de investigación.

4. Argumentar sobre las relaciones que se establecen dentro de la cultura escolar y las alternativas dadas a los problemas investigados.

5. Perfeccionar las prácticas de la escritura que contribuyan a sistematizar los datos y la información para presentarlos a través de los informes de investigación (Ollarves, Y. y Salguero, L. 2009: p. 124-125)

También plantean que “*la investigación se aprende investigando, es decir, que aprender a investigar invita a sumergirnos en el campo de la cotidianidad, en nuestras propias percepciones y nos lleva a actuar en consonancia con ello*” (Ollarves, Y. y Salguero, L. 2009: p. 130), por tanto la articulación de la práctica pedagógica y la investigación desde los primeros semestres de formación, llevando una línea constante y coherente hasta la finalización de la carrera posibilitaría la transformación de las diferentes competencias que un docente debe maneja r en el siglo XXI. En la investigación concluyen que para plantear una propuesta de competencias para la formación de un maestro investigador, es un reto que involucra las siguientes reflexiones:

1. Implementar estrategias y acciones que viabilicen la apropiación de esas competencias, partiendo del potencial como investigador de docente universitario, pero que además evidencien un hilo conductor entre las políticas institucionales y nacionales en materia de investigación científica.

2. Fomentar experiencias investigativas diversas, a través de las cuales logremos posesionarnos de una postura epistemológica, así como de una visión potencial de cada uno de los métodos de investigación, donde no hay expertos, sino investigadores, lo cual favorecerá el trabajo interdisciplinario y transdisciplinario en la acción investigativa.

3. Comprender que investigar es una forma y un estilo de vida profesional, de manera que depende de nuestra formación, nuestras iniciativas, nuestra curiosidad, nuestro nivel de compromiso y nuestros desafíos, por lo tanto, participar de cualquier programa de competencias investigativas que se aspire gestionar en la universidad, requerirá de nuestra voluntad y de nuestro aporte al ubicarnos frente a nuestra responsabilidad social con la investigación. (Ollarves, Y. y Salguero, L. 2009: p. 135-136)

En el caso esencial de esta propuesta, también se considera importante que se les brinde la oportunidad a los estudiantes de vivir diferentes experiencias investigativas a lo largo de su formación. Por lo tanto las tres reflexiones o consideraciones anteriores se hacen pertinentes para este proyecto de investigación.

Siguiendo con los antecedentes investigativos se encuentra que en el año 2012, la profesora María Helena Delgado Gómez, presenta su tesis para optar al grado de Magister en Educación de la universidad autónoma de Colombia, con la tesis titulada “Mejoramiento de la competencia investigativa en la formación de docentes de licenciatura en educación básica”, la docente concluye que “*el mejoramiento de la competencia investigativa permitió restablecer la conexión entre la teoría y la práctica, entre el componente pedagógico e investigativo, entre la escuela y su contexto y entre la formación académica y el ejercicio profesional*” a su vez señala que la investigación se convirtió en eje transversal de todos ellos. La autora presenta su postura en contraposición de la manera hegemónica que ha venido imperando en el sistema educativo, donde prima el autoritarismo, el enciclopedismo académico y la verticalidad de la enseñanza. Es de resaltar que la propuesta que se presenta también es una alternativa que invita a cambiar la mirada del modelo tradicional de enseñanza y potenciar mejor un modelo basado en el aprendizaje mutuo o colaborativo, de la forma que plantea el maestro Paulo Freire donde el educador se convierte en educado y a su vez el educando también educa al educador. En la conclusión la autora plantea que optimizar la competencia investigativa contribuye a mejorar otras competencias que debe tener un excelente docente, articular la teoría con la práctica, leer contextos para plantear soluciones pertinentes, comunicarse entre pares, entre otras que se logran ir mejorando, a través de la puesta en marcha de un proceso de investigación formativa.

**DESDE LA TEORÍA Y LOS CONCEPTOS**

Para constituir un área que conjugue, junte, enlace, una, la práctica pedagógica y la investigación en la formación de docentes, se hace necesario reflexionar y tomar postura sobre estos dos conceptos. La práctica pedagógica como concepto complejo y el proceso de investigación también dentro de su complejidad, nos remiten a abordarlos primeramente por separados para luego poder brindar ciertas aproximaciones a lo que posiblemente sea la integración de ambas perspectivas en la educación.

¿Qué se entiende por investigación en la Universidad y particularmente en la facultad de educación? ¿Cuál es el propósito de esta investigación? Pues bien, durante las tres últimas décadas, y con la declaración de la constitución política de 1991 y la proclamación de las leyes 30 de 1992 y 115 de 1994, la investigación forma parte inherente de las universidades, de tal forma que las transformaciones institucionales han ido permeando cada una de las diferentes facultades, departamentos, colegiaturas, cuerpos académicos y estudiantiles que conforman distintas modalidades de disposición universitaria. Ahora bien, como lo plantea Restrepo (2004) al hablar de investigación en la universidad “*se hace referencia no sólo a hacer investigación en sentido estricto, una de las misiones sustantivas de aquella, sino también a utilizarla pertinentemente en la docencia y a preparar a los estudiantes para leerla e irse preparando para hacer investigación*”. La Universidad debe trazar el camino de generar una cultura investigativa, comprendiendo ésta “*como toda manifestación cultural,* *organizaciones, normas, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación y su transmisión o pedagogía*” (Parra, Restrepo et al 2007: p. 86).

En este sentido el Dr Rafael Campo Vásquez, en su artículo titulado “Especificaciones de la investigación en las facultades de Educación” expresa que la forma en que las facultades de educación están investigando, tienen sus propias particularidades y sus dificultades, resalta que la investigación llega a estas facultades recientemente, y que el campo de conocimiento que les compete investigar y lo especifico de la formación de los educadores, hacen que ciertas formas en las que se asume la investigación, no correspondan a las de otras disciplinas o profesiones. Por tanto cada universidad y cada facultad asumen de diferentes maneras la asunción de la investigación, a su vez los métodos, las técnicas, los análisis de resultados, la manera de organizar los informes, entre otras también conlleva a formas de evaluar y apreciar los resultados de manera diferente. Esto puede darnos una idea de lo amplio y complejo que resulta formar en investigación, toda vez que si bien es cierto existen parámetros nacionales e internacionales, cada institución dentro de su autonomía las asume como bien le parece.

A su vez Campo (2000: p 35 - 37), propone categorizar la investigación, que en las facultades de educación se llevaba hasta ese momento y que a nuestro parecer siguen vigentes, en: investigaciones pedagógicas, investigaciones educativas, investigaciones interdisciplinarias sobre lo educativo. En cuanto a las investigaciones pedagógicas la divide en las siguientes subcategorias: Investigaciones centradas en procesos de formación, investigaciones formativas e investigaciones reflexivas. El siguiente mapa conceptual representa la categorización realizada por el profesor Campo en cuanto a las investigaciones que se realizan en las facultades de educación.

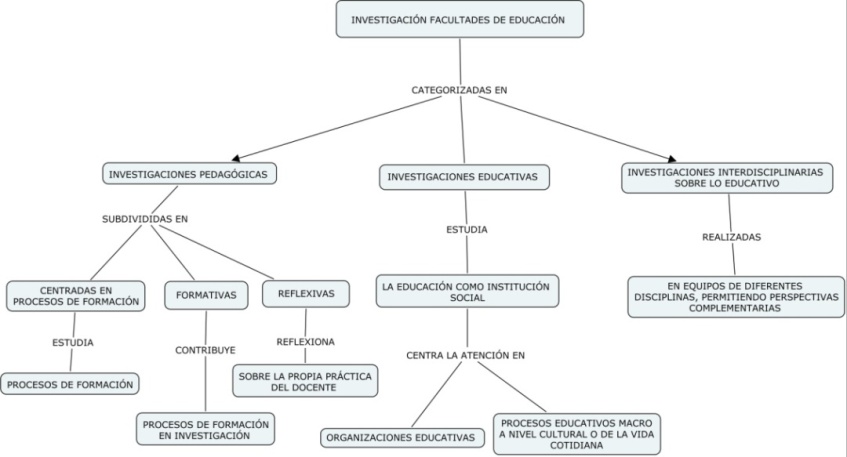


Gráfico N° 1. Categorías de investigación en las facultades de Educación.

Como se observa, la investigación formativa se relaciona como una subcategoria de la investigación pedagógica, que para el autor en esta última estarían todas las investigaciones relacionadas centradas en la relación maestro – alumno, y en lo que allí ocurre en términos de enseñanza, aprendizaje, formación y desarrollo humano. De la primera el autor resalta que además de obtener resultados en cuanto a los procesos de formación, también involucra propósitos de contribuir a los procesos de formación de los docentes, da como ejemplo las tesis de grado. Es en esta línea que esta propuesta pretende avanzar, en lo que respecta a la investigación formativa, diferenciándose de la perspectiva de la formación investigativa.

En este sentido Restrepo (2004) plantea que “*la Investigación formativa es formar en investigación y para la investigación, desde actividades investigativas que incorporan la lógica de la investigación y aplican métodos de investigación, pero que no implican necesariamente el desarrollo de proyectos de investigación completos ni el hallazgo de conocimiento nuevo y universal*”, es así que los estudiantes se convierten en co-investigadores con la presentación de los resultados encontrados en los proyectos pedagógicos presentados como requisito de grado, en los cuales no es condición suficiente y necesaria resolver problemas de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales o de la educación ambiental, sino de manera coherente a un macro-proyecto ir presentando resultados que apoyen a la construcción de marcos conceptuales y teóricos relacionados con el objeto de estudio que puede estar planeado a mediano o largo plazo.

La Profesora Elvia María González (2006: p. 106) deduce dos supuestos de lo anteriormente expuesto

1. Si la lógica del proceso didáctico se constituye con base en la lógica con la cual los conocimientos se han construido, será entonces un proceso que conlleva inherente el desarrollo de competencias propias de cada conocimiento en particular;
2. Resolviendo problemas con rigor metodológico se educarían las nuevas generaciones de profesionales, no sólo para interactuar en las sociedades del conocimiento a través de su diario laborar, función de extensión, sino también para integrarse a las comunidades del conocimiento, función de investigación.

Por tanto, simular los procesos de investigación articulada con la práctica pedagógica, a partir de la formulación de los problemas reales inmersos en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática escolar, para ser estudiados, analizados, comprendidos y porque no resueltos de manera metódica y sistemática. Tal y como se haría en el proceso científico, permitirá desarrollar las competencias docentes, permitiendo confrontar y afrontar de manera pertinente los problemas que se les presenten en su quehacer profesional. De esta manera la autora (2006: p. 109) concluye que:

Las funciones de docencia, investigación y extensión necesitan interrelacionarse desde la perspectiva de los procesos de investigación. La investigación formativa es una posibilidad para generar un modelo didáctico que parte de la enunciación y la solución de problemas. Los problemas reales que habitan en la sociedad en su generalidad, en las sociedades del conocimiento en su particularidad y en las organizaciones inteligentes en su singularidad, son el punto de partida para enseñar a investigar a los estudiantes en la universidad.

Por otra parte, al tratar de conceptualizar la práctica pedagógica, nos encontramos con otro concepto complejo, polisémico y que ha venido situándose en nuestros discursos a través de los años, inmerso en el discurso pedagógico, como lo refiere la profesora Olga Maria Zuluaga (1999) “*La Pedagogía no es sólo un discurso acerca de la enseñanza, sino también una práctica cuyo campo de aplicación es el discurso.” (p. 10).* Por tanto la autora resalta que el maestro debe confrontar su saber con la teoría y de esta manera transformar su práctica visualizada en su método de enseñanza. Es así que la autora indica que *“Se ha instituido para el maestro, una forma de relación con los discursos de las ciencias o de los saberes. Esta situación hace que el vínculo de los maestros con los conocimientos sea a través de la práctica pedagógica.” (p.10).*

Las anteriores propuestas de conceptualización indican que la práctica pedagógica, es en un primer momento reflexiva en sí misma, ya sea de carácter social o individual, a su vez que se enmarca en niveles institucionales, culturales, en segunda instancia esta reflexión debe conllevar a la acción permitiendo un mejoramiento continuo en el saber hacer de cada una de las individualidades que subyacen en el entramado social donde esta se inmersa. La práctica pedagógica se encuentra inmersa en el saber pedagógico, donde se entiende la Pedagogía como “la disciplina que conceptualiza, aplica y experimenta los conocimientos referentes a la enseñanza de los saberes específicos, en las diferentes culturas […] está impregnada de un deber ser más que de una realidad actual” (Zuluaga. 1999: p.11). Es decir se constituye la pedagogía como un saber, a su vez como una disciplina, avanzando de esta manera sobre la discusión permanente y anquilosante sobre el carácter de la pedagogía como arte, como técnica o como ciencia.

Es decir, la práctica pedagógica es la articulación entre el saber pedagógico y el sujeto de saber en su rol de maestro, por tanto es en el proceso de enseñanza que esta práctica toma sentido, por tanto en el centro de este proceso “*es necesario colocar al maestro y su saber para reconocer todos los elementos que componen este proceso, de por sí complejo, y para devolver a la enseñanza el estatuto de práctica de saber entre prácticas”*. (Ibid. p. 14). Nótese que la propuesta permite conjugar lo que en este proyecto se esgrime, la práctica pedagógica con la investigación, desde una mirada sistémica y sistemática.

**METODOLOGIA**

Es importante poder entender que lo metodológico de la investigación educativa si bien se enfrenta a diferentes concepciones, posturas epistemológicas, trata siempre de llevarnos a mejorar los caminos y las lógicas que implican conocer para transformar nuestra realidad. Por tanto desde una postura crítica se deberán tener en cuenta las implicaciones epistémico-metodológicas desde la historicidad; como lo plantea Zemelman (2005) en las dos cuestiones principales: la dimensión del movimiento y el papel del sujeto (individual o colectivo) en el devenir social. El autor invita a confrontar los estereotipos de pensamiento priorizando la historicidad, es decir dándole primacía al momento histórico, otorgándole niveles de complejidad propios de la relación existente entre sujetos, “*La historicidad determina tener que concebir el fenómeno, más allá de su nivel morfológico, en una concreción que resulta de su incorporación en un campo formado por múltiples determinaciones, que son las propias de su articulación histórico concreta”.* (Zemelman, 2005. Pág. 9).

Es posible deducir que lo expresado por el autor invita a cambiar las formas ortodoxas, hegemónicas, paradigmáticas de hacer ciencia social, donde los principios metodológicos de los métodos utilizados parecen ser verdades absolutistas. Por lo que se hace necesario no solo comprender conceptos categoriales, sino también posturas críticas que despierten en los sujetos la necesidad y mucho más la voluntad de conocer, saber y comprender su mundo circundante, el mundo de la vida, su macrosistema y microsistema, para que de esta manera pueda tomar posturas consientes, no ingenuas, sobre las decisiones políticas, culturales, sociales de su entorno con la esperanza de poder transformar su realidad.

En este sentido, la metodología llevada a cabo en esta investigación, tendrá su postura en la complejidad de los estudios relativos al acto y al hecho educativo, para efectuar esta disertación, se recopilo información proveniente de fuentes de naturaleza diferente permitiendo la complementariedad de los resultados (Buelvas y Payares, 2011: p.90). De acuerdo a lo anterior, se utilizó un instrumento para recolectar datos, que responde a una técnica de tipo cuantitativa. Dicho instrumento, denominado ICIDF (Indagación de la Competencia Investigativa en Docentes en Formación), que consta de 21 items, relacionados con cuatro categorías. El Alfa de Cronbach dio como resultado 0.873 mostrando de esta forma la confiabilidad del instrumento utilizado. Las cuatro categorías que se establecen en el instrumento, corresponden a cuatro subcompetencias, o competencias genéricas de la formación del docente investigador. Estas categorías son: Identificación del problema susceptible a investigar; formulación de propuestas investigativas; utilización de metodologías pertinentes y realización de análisis, interpretación y socialización de resultados. Todas estas categorías responden a la articulación de la práctica pedagógica con la investigación formativa.

A su vez, se realizaron entrevistas a los estudiantes de V semestre de la licenciatura en Matemática de la Universidad de Sucre, en la cual se indago sobre la formación de la competencia investigativa y sobre cuáles actividades o tareas han contribuido a la formación de dicha competencia. Lo anterior permite complementar lo recogido en el ICIDF. La muestra escogida, corresponde a un grupo de 30 estudiantes de VI semestre de la Licenciatura en Matemática de la Universidad de Sucre (ver datos tabla Nº 1), quienes ya han visto por cuatro semestres la asignatura de Práctica Pedagógica Investigativa (ver cuadro con elementos básicos de cada PPI) y que estuvieron trabajando la PPI V en el semestre que se realizó esta investigación. La metodología trabajada, correspondió a lo planteado en plan de asignatura, donde cada estudiante desde la práctica pedagógica realizada en Instituciones Educativas de la región van encontrando problemas susceptibles a investigar, con temáticas que se abordan en la matemática educativa. De esta manera cada semestre presentan un informe final donde dan cuenta de su proceso formativo.

****

Tabla Nº 1. Datos demográficos.



Cuadro Nº 2. Práctica Pedagógica Investigativa por semestre.

**RESULTADOS**

El análisis de datos cuantitativos se realizó con el software estadístico SPSS versión 15.0. En atención que el instrumento aplicado estaba conformado por 21 items de escala tipo Likert, dividido en cuatro categorías como se muestra en la siguiente tabla:



Cuadro Nº 3. Operacionalización de las variables.

Se realizó el análisis las categorías obteniendo los siguientes resultados:

**** 

Gráfico Nº 2. Presentación de los resultados subcompetencia Identificación del problema susceptible a investigar

De esta manera cada categoría analizada, dio como resultado el avance obtenido en cuanto a la adquisición de la competencia investigativa, de cada uno de los estudiantes de la licenciatura. Las categorías fueron agrupadas en desfavorable (1 – 3), medianamente favorable (3 – 4), favorable (4 – 5) y muy favorable (5 – 6). Presentando resultados en cada una de ellas de la siguiente manera: Para la primera subcompetencia, un 16.7% de los estudiantes percibe que debe mejorar en cuanto a la identificación de problemas investigativos, vale aclarar que al encontrarse en Vi semestre, ya han tenido la experiencia de cuatro prácticas pedagógicas investigativas y este proceso inicia desde la PPI I. La segunda subcompetencia, formulación de propuestas investigativas, solo el 13.1% de los estudiantes dice tener debilidades en cuanto la formulación de objetivos, trabajo en equipo y en la planificación de las tareas investigativas. Para la tercera subcompetencia llama la atención y es de tener en cuenta, que un 56,7% de los estudiantes distinguen que tienen falencias, en cuanto a seleccionar elaborar y aplicar los métodos de investigación adecuados al diseño teórico planteado. Por último, en cuanto a la realización de análisis, interpretación y socialización de los resultados, el 23.3% de los estudiantes dicen tener dificultades, sin embargo este dato al corroborarlo con los informes finales presentados, se puede concluir que este porcentaje es más alto y las deficiencias en cuanto a la coherencia y cohesión escritural aún persisten en algunos de los estudiantes.

La entrevista realizada en cuanto a las tareas que les resultaron pertinentes a los estudiantes para formase en la investigación articulada con la práctica pedagógica se resaltan: la escritura de ensayos; la lectura comprensiva de artículos sobre matemática educativa; realizar propuestas de investigación semestre a semestre; las exposiciones de los resultados obtenidos en su práctica pedagógica investigativa; la experiencia de la práctica pedagógica en el contexto educativo; diseñar instrumentos de recolección de datos y leer tesis de grado, como las más relevantes.

**CONCLUSIONES**

El articular la práctica pedagógica con la investigación permite desarrollar la competencia investigativa de manera contextualizada, aplicada a las realidades de cada estudiante y en cada establecimiento educativo visitado. Dando cuenta de esta manera de los siguientes desempeños: Comprender el significado, la importancia y las implicaciones de la investigación educativa en la práctica pedagógica del educador en formación. Interpretar, analizar, describir contextos y reflexionar acerca de situaciones problémicas propias de la práctica pedagógica. Reconocer contextos de aprendizaje que le posibiliten construir sentido y favorecer diferentes formas de interacción con el conocimiento en ciencias naturales y en educación ambiental. Desarrollar el espíritu analítico, crítico y reflexivo acerca de la construcción de su propio conocimiento y de su quehacer profesional. Posibilitar el trabajo en Equipo. Formar a los estudiantes en el ambiente de la investigación. Comprender el lenguaje investigativo o el que utiliza la misma ciencia para comunicarse y posibilitar la apropiación y transmisión de conocimientos. Producir conocimiento sobre su práctica y con base en ese conocimiento, transformarla.

Se recomienda seguir investigando sobre este tipo de articulación, toda vez que permite formar un docente intelectual de la educación. El cual reflexiona su práctica para así transformarla de acuerdo a las necesidades del contexto en el que se encuentra. Además pone en práctica la capacidad de cambio y adaptación que se necesita para abordar los estudiantes del siglo XXI.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (Norma APA actualizada)**

Aular, J. Marcano, N. Moronta, M. (2009). Competencias investigativas del docente de educación básica. Laurus revista de Educación. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela. Rescatado de http://www.redalyc.org/pdf/761/76120651007.pdf.

Buelvas, U. y Payares, C. (2011). Una evaluación del plan de estudios para mejorar la formación de docentes. Tesis de maestría. Sistema de Universidades Estatales del Caribe Colombiano (SUE Caribe), sede Universidad de Sucre. Colombia

Cabrera, E. (2006). La competencia investigativa del Profesor General Integral de Secundaria Básica en su formación inicial. Ciego de Ávila. Cuba. Recatado de http://www.monografias.com/trabajos38/competenciainvestigativa/competencia-investigativa2.shtml

Campo, R. (2000) Especificaciones de la Investigacón en las facultades de educación.En Sandoval, Sandra (Comp). La formación de educadores en Colombia: Geografías e imaginarios. Tomo II. (pp. 35-38) Universidad Pedagógica Nacional. Colombia

Delgado, M. (2012). Mejoramiento de la competencia investigativa en la formación de docentes de licenciatura en educación básica. Tesis de maestría. Universidad Libre de Colombia. Facultad de Educación. Bogotá - Colombia.

González, E. (2006). La investigación formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia. Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. XVIII, núm. 46, pp. 101-109. Rescatado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/9938/9135>

González, S. (2007). Docencia, Práctica pedagógica e investigación. Docencia universitaria. Universidad de Córdoba. Montería. Colombia rescatado de <http://web.www3.unicordoba.edu.co/sites/default/files/MODULO%201.pdf>

Moreno, E. (2000). Concepciones de Práctica Pedagógica. Grupo de Práctica Pedagógica del Departamento de Ciencias Sociales Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Colombia.

Ollarves, Y. Salguero, L. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. Laurus revista de Educación, volumen 15, nùmero 30. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela. Rescatado de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76120651006.pdf>

Parra, S. Restrepo, B. et al. (2007). Cultura Investigativa y formaciòn de maestros. Grupo calidad de la educación y proyecto educativo institucional y red de maestros investigadores de las normales superiores de Antioquía. Medellín. Colombia

Restrepo, B. et al. (2004). Investigación-acción educativa una estrategia de transformación de la práctica pedagógica de los maestros. Editorial Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, S.A. Bogotá, Colombia

Revista Semana Virtual (2014). La evolución de las facultades de educación. Rescatado de <http://www.semana.com/educacion/articulo/la-evolucion-de-las-facultades-de-educacion/388749-3>

Unda, M. Orozco, J. Rodriguez, A. (SF). Expedición pedagógica nacional: una experiencia de movilización social y construcción colectiva de conocimiento pedagógico. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Colombia. Rescatado de <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/PROPUESTA%20UNIVERSIDAD%20DE%20CORDOBA/PR%C3%81CTICA%20PEDAG%C3%93GICA/nodynud10_04arti.pdf>

Universidad de Córdoba. (2011). Plan de investigación 2011 - 2014. Comité de investigación. Facultad de educación y ciencias humanas. Montería. Colombia

Zemelman, H. (2005). Voluntad de conocer. El sujeto y su pensamiento en el paradigma crítico. Anthropos editorial. México

Zuluaga, O. (1999). Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía, la enseñanza, un objeto de saber. Siglo del Hombre Editores, Anthropos, Editorial Universidad de Antioquia. Bogotá. Colombia

1. Por ejemplo las normas APA [↑](#footnote-ref-2)