

RECIBIDO EL 21 DE MARZO DE 2017 - ACEPTADO EL 22 DE FEBRERO DE 2017

# PENSAR MATEMÁTICAMENTE: UN CAMINO HACIA EL PENSAR CONTABLE

Karen Natalia Castillo Prada<sup>1</sup>

[karen.castillo@uptc.edu.co](mailto:karen.castillo@uptc.edu.co)

*Es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta. Los profesores contestan a preguntas que los alumnos no han hecho. Paulo Freire.*

## Resumen

La educación del área contable se ha enfocado en un proceso mecánico y repetitivo, preponderantemente técnico instrumental, motivada hacia la rendición de cuentas a los entes económicos y al estado. Cruz (citado por Escobar, 2014) indica que el contador público es un “sujeto que no indaga, -o lo hace de forma precaria-, sobre las relaciones de causa y efecto que moderan y modelan su realidad, en la cual éste lleva a cabo su acción profesional” (p.5).

La dificultad ha sido cada vez más evidente en razón a los cambios normativos que

impactan el quehacer contable en Colombia, en especial el proceso de convergencia de las normas internacionales de información financiera (NIIF), en donde los profesionales contables y aquellos que trabajan en esta área se les dificulta “la comprensión y adaptación de las nuevas tendencias y corrientes que surgen de esta disciplina” (Marulanda, Piedrahíta, & Quintero, 2011; p.17). Este artículo deviene del proceso de investigación donde se pretende adaptar la estructura del pensamiento matemático a través de Aulas investigativas en la formación de profesionales y tecnólogos del área contable, para desarrollo del pensamiento analítico, comprensivo.

**Palabras clave:** pensamiento contable, pensamiento matemático, aulas investigativas

## RESUMO

A educação da área contábil está enfocada em um processo mecânico e repetitivo, principalmente técnico instrumental, motivado

<sup>1</sup> Contador Público, Candidata a Magister en Educación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Investigadora del área contable, líder de investigación.

para a prestação de contas aos organos conômicos do estado; Cruz ( citado por Escobar, 2014) indica que o contador público é um “sujeito que não questiona, ou faz de forma precária as relacoes de causa e efeito que moderam y modelam a sua realidade, na qual se realiza sua acção profissional”(p.5)

O dificultade tem sido mais evidente devido às mudanças normativos que afetam a acção da contabilidade na Colombia, especialmente a convergência das normas internacionais de contabilidade (IFRS), onde os professoais contable a pessoas que trabalham nesta área têm dificuldade em “ compreensão e adaptação das novas tendências e correntes que surgem das disciplina” (Marulanda, Piedrahíta, & Quintero, 2011; p.17). É artigo foi creado do proceso de investigação onde seu pretende adpatar a estructura do pensamento matemático a aulas investigador na formação contábeis para e desenvolvimento do pensamento analítico.

**palavras chave:** pensamento contable, pensamento matemático, aulas investigação

### 1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



Figura 1: Etapa 1 del proyecto de investigación Aulas investigativas en la formación del pensamiento contable

En la figura1, se observa la primera etapa del proyecto de investigación estructurado en forma de ciclo, en razón a que es un proceso cualitativo permanentemente reflexivo durante cada uno de sus niveles, la pregunta, eje central de la investigación se ha ido moldeando de acuerdo al contexto y necesidades de la formación, los demás elementos de ésta etapa se irán desarrollando durante el artículo.

La idea de estudiar, investigar y proponer un nuevo enfoque en la formación del área contable deviene de una debilidad de la profesión contable cuyo enfoque es técnico instrumentalista; se deriva de la filosofía positivista tanto en la formación como en el desempeño profesional; sin embargo, cambios sustanciales que se han dado a través de la convergencia en normas internacionales de contabilidad NIIF, y cambios tributarios, han generado conflictos en el proceso de análisis, aplicación y aprendizaje de estos nuevos cambios.

En contabilidad son escasas las didácticas para la enseñanza y se enfoca meramente al aprendizaje de procedimientos, los docentes que imparten esta formación son profesionales rigurosos en la transmisión de experiencia laboral y procedimental, pocos se preocupan por la importancia y responsabilidad de una verdadera enseñanza. Schon (1998) indica que profesiones de áreas como la medicina, abogacía y la empresa tienen esa estructura instrumental positivista.

Schon (1998) afirma que a raíz de ello se está presentado una crisis de la confianza en la preparación de los profesionales; en el caso de las facultades de ciencias económicas y empresariales los egresados no ejercen una administración responsable y no son capaces de avanzar ante los retos, porque se enseña a realizar cosas, pero no cómo proponer nuevas.

En el marco de éstas dificultades; buscar soluciones parece ser sencillo, fácilmente se propondría responder que se debe enseñar a pensar, proponer y reflexionar; sin embargo, estas son unas de las tareas más difíciles y aún más cuando los docentes no tienen compromiso sobre su enseñanza.

En razón a ésta situación se propone aplicar una didáctica usada en las matemáticas denominada “aulas investigativas”, ésta ha cambiado sustancialmente la forma de enseñar y apropiar conocimientos en el área de las matemáticas. Ésta didáctica permite cambiar la cotidianidad de la transferencia de conocimientos por un proceso de construcción de conceptos por estudiante y el docente que se convierte en un cuestionador-orientador; sin embargo, la complejidad de ésta didáctica radica desde la formulación del caso o ejercicio y una adecuada formulación de preguntas que oriente al estudiante a construir sus conceptos.

## 2. METODOLOGÍA

La metodología general del proyecto de investigación tiene un enfoque preponderantemente cualitativo basado en el interés Habermasiano crítico hermenéutico, que busca analizar e interpretar el grado de pensamiento contable<sup>2</sup> entre dos grupos focales uno de nivel técnico y uno universitario (Figura 2) semestre siete del área contable, determinar el grado de la construcción de sus propios conceptos en el proceso comprensión y apropiación de conocimiento contable, a través de la didáctica de aulas investigativas.



Figura 2: grupo focal del proyecto de investigación

En la primera etapa donde se basa éste artículo es relacionada con la construcción del instrumento y diseño del ambiente de aulas investigativas a aplicar en el grupo focal antes indicado, se presentará un sustento teórico y conceptual, en análisis de la situación problemática.

## 3. HISTORIA DE LA CONTABILIDAD

En **ámbito contable** las normas tributarias se encuentran en constante cambio; sin embargo, el área financiera estaba estancada desde 1993 con el decreto 2649 que reglamentaba la contabilidad general y los principios de contabilidad generalmente aceptado; hasta el 2007 cuando el término NIIF empiezan a ganar protagonismo en Colombia bajo el proyecto de ley 165 de 2007.

Las Normas Internacionales de Información Financiera son (NicNiif, 2015) conjunto de normas contables de carácter global, de alta calidad, transparentes, comprensibles y de cumplimiento obligado que permitan la toma de decisiones económicas; y que además de desarrollarlas debería promoverlas y hacerlas cumplir, atender las necesidades de entidades pequeñas y medianas y de economías emergentes, creadas y aprobadas por una entidad de carácter privado internacional denominado IASB en sus siglas en inglés (International Accounting Standards Board) y en español Junta de Normas Internacionales

<sup>2</sup> Pensamiento contable concebido en éste trabajo como lo concibe el pensamiento matemático.

de Contabilidad. La función del IASB (NicNiif, 2015)

En el 2007 cuando fue radicado el proyecto en el Congreso de la República, se dieron cuatro debates hasta su aprobación en la ley 1314 de julio de 2009; en el 2013 se expiden decretos reglamentarios que dividen las organizaciones en tres grupos; clasificados en cuanto a las actividades que desarrollan, activos que posee y número de empleados.

Los cambios no son fáciles, menos cuando se trabaja y se enseña más de veinte años con los mismos procedimientos; observando experiencias de otros países como el caso de México, el Dr. Salvador Ruiz Chávez, quien fue llevado a conferencia por la Universidad ICESI y del Valle; afirmaba que el mayor obstáculo es la resistencia al cambio, el profesional debe (UNICESI, 2015) “desaprender lo aprendido”, además indicaba el reto de los docentes de buscar nuevas estrategias de enseñanza.

La responsabilidad de la academia para facilitar el proceso de aprendizaje que permita la comprensión de los cambios que a su vez impacta en la ejecución de su trabajo es alta, las normas llegan a Colombia en busca de una uniformidad del lenguaje a nivel internacional, para generar seguridad de la información en el mercado internacional por tal razón Colombia a través de la ley 13 14 de 2009 apropia las Normas Internacionales de Información Financiera, en la presentación y revelación de su información financiera.

Es debido a lo anterior los países y en especial Colombia ha tenido la necesidad de efectuar cambios considerables para enfrentar este nuevo sistema contable.

#### 4. PENSAMIENTO MATEMÁTICO- PENSAMIENTO REFLEXIVO HACIA EL PENSAMIENTO CONTABLE

Para pensar en un cambio de enfoque metodológico de formación en las áreas contables se debe observar el origen teórico del pensamiento que permite de alguna manera preliminar crear una idea de la aplicación de aulas investigativas para el fortalecimiento de las habilidades, analíticas, sistémicas y procedimentales del quehacer contable.

Tomar como base teórica la matemática se justifica por la importancia, avance y preocupación que esta área le invierte a la enseñanza, por ello se tratará el pensamiento matemático, reflexivo y lo que para la profesión se denomina pensamiento contable, con ello construir los elementos teóricos requeridos para elaboración de ésta nueva propuesta para la enseñanza de la contabilidad; el origen de éstos pensamientos ha sido a través del tiempo, construcción y reconstrucción de saberes buscando responder inquietudes del mundo circundante.

##### 4.1 Origen del pensamiento matemático a través de las corrientes epistemológicas

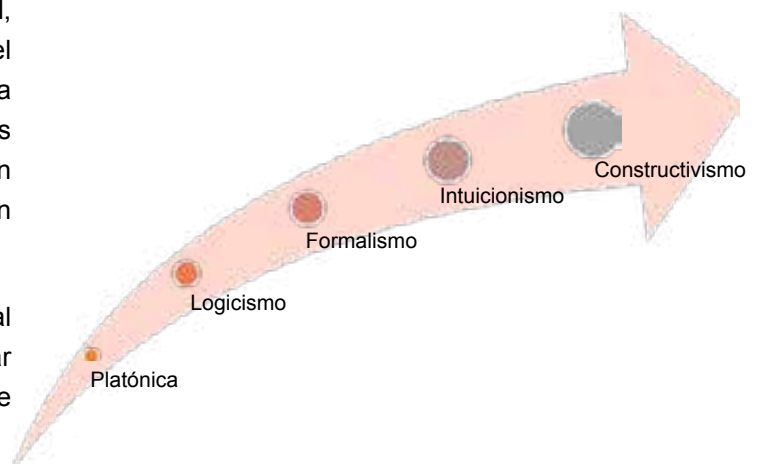


Figura 3: Origen del pensamiento matemático

### **Platónica**

Basado en que la naturaleza circundante está conformada por un sistema de verdades independientemente de la existencia del hombre, pero éste es el llamado a descubrir esas verdades para la comprensión de su entorno.

### **Logicismo**

Rama lógica con vida propia que consiste en la reducción de teoremas matemáticos a través de deducciones basado en el pensamiento aristotélico, para esta corriente existen dos lógicas, una inductiva y deductiva; la segunda busca la coherencia entre las ideas para llegar a conclusiones, la inductiva procura la coherencia entre ideas en asocio con el mundo real para llegar a conclusiones generales.

### **Formalismo**

Conciben la matemática como obra creativa de la mente y que los axiomas y teoremas pueden ser manipulados, para la corriente formalista la Matemática se inicia con la inscripción de símbolos en el papel; “la verdad de la Matemática formalista radica en la mente humana pero no en las construcciones que ella realiza internamente, sino en la coherencia con las reglas del juego simbólico respectivo” (Quintana, 2006, p.32).

### **Intuicionismo**

Aunque similar a la anterior conciben la matemática como el fruto de la elaboración que hace la mente, pero no es manipulable sino por el contrario la crea a partir de lo que percibe a través de los sentidos. El principio básico del Intuicionismo es que “la Matemática se puede construir; se parte de lo intuitivamente dado, de lo finito, y que sólo existe lo que en ella haya sido construido mentalmente con ayuda de la intuición” (Quintana, 2006, p.33).

### **Constructivismo**

El constructivismo matemático se encuentra

relacionada con la pedagogía activa y se apoya en la psicología; su interés se basa en la construcción mental, formación de estructuras y la aplicación de conceptos matemáticos, se da preponderancia al proceso que el estudiante realiza para la formación de sus conceptos y aprendizaje el eje no va en torno al maestro, el protagonismo es del estudiante quien debe realizar y crear sus conclusiones, que nadie puede hacer por él.

Estas corrientes históricas de la concepción de la matemática permitieron fortalecer los procesos de formación los cuales seguirán en construcción ya que, los tiempos, culturas, entornos y situaciones cambian, se deben ajustar de acuerdo a las necesidades. Luego de observar las corrientes se presentará un análisis de los diferentes tipos de pensamientos, abstraer los elementos necesarios en la construcción de un nuevo conocimiento para la formación en el área contable a través de aulas investigativas.

## **4.2 PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

Sintéticamente hablar de pensamiento matemático hace alusión al uso de la matemática en la vida cotidiana, donde cuantifique, plasme y sistematice, no sólo como un requisito de aprendizaje en bachillerato, sino como un eje fundamental en las actividades de las personas en su diario vivir, en sus profesiones y en todas las áreas del conocimiento. Mendez (2015) explica:

pensamiento se traduce en el uso y manejo de procesos cognitivos tales como: razonar, demostrar, argumentar, interpretar, identificar, relacionar, graficar, calcular, inferir, efectuar algoritmos y modelizar en general y, al igual que cualquier otra forma de desarrollo de pensamiento, es susceptible de aprendizaje. (p.136)

Esta concepción se tiene estructurada con base a los aportes de grandes pedagogos como

Piaget, Vigotsky y Ausbel y entre otros un poco más recientes, Quintana (2006) basado en éstos pedagogos proponía como elementos importantes para la formación del pensamiento matemático, un desarrollo de aprendizaje constructivo y no mecánico; el proceso debe permitir la reflexión la construcción y reconstrucción de su propio conocimiento; la importancia de la interacción con los demás para fortalecimiento del aprendizaje; reconocer que toda persona tiene saberes previos correctos o no, pero existe idea de ello que le permitirá tener un aprendizaje significativo si se logra asociar el concepto con su conocimiento previo, porque le hallará utilidad para su vida; algunos docentes hemos olvidado que la motivación es un canal importante para comprensión de saberes; el error debe ser permitido para la búsqueda de soluciones, que el estudiante se sienta como protagonista de su conocimiento.

#### 4.3 PENSAMIENTO REFLEXIVO

Pensar reflexivamente no es un proceso unidireccional, es decir no se enseña a ser reflexivo si el docente desde su actuar no ejerce éste proceso; Dewey (1997) indicaba que pensar reflexiva y analíticamente no se enseña, porque no se puede manejar la mente de otra persona para que tenga una serie ideas en busca de una meta, o hasta dudar de nuestro preconcepto para crear nuevos, porque todos tenemos metas e ideas como a su vez una percepción del mundo diferente.

Se busca promover en el pensamiento reflexivo el sentido de ser cuestionadores y buscadores de mentas, la pericia del docente para crear espacios que motive en el estudiante procesos reflexivos demuestra su compromiso y responsabilidad en su actuar docente, Rendon (2011) indica que pensar reflexivamente un conjunto de ideas, propósitos o metas organizadas bajo una secuencia lo cual le permite un exámen activo, cuidadoso y persistente, con ello llega a conclusiones.

Dewey, indicaba que el pensamiento reflexivo se fundamentaba en dos tipos de metodologías; la primera basada en las *evidencias* y la segunda en el *control del razonamiento y conceptos*, para que todo ser humano llegue a realizar un análisis de cualquier tipo se basa en datos, conceptos tomados de sus experiencias con el entorno, de allí los sistematiza en este proceso la persona determina de lo real, lo engañoso, lo relevante de lo irrelevante todos tenermos maneras para realizar ese tipo de pruebas y así crea conceptos. (Serrano, 2005).

El pensamiento reflexivo está innato en nuestras vidas desde nuestros primeros días de vida, la curiosidad por probar, conocer, ver y generar nuestros conceptos del entorno, el problema radica cuando el niño entra al colegio donde no se fortalece la curiosidad y el análisis, se convierte en un proceso de transmisión de conocimientos a una mente vacía, resultado que se ve reflejado a través de su vida y en la formación profesional.

#### 4.4 PENSAMIENTO CONTABLE

Se empieza a hablar de pensamiento contable a partir del origen y crecimiento de la contabilidad a través de la historia, pero el enfoque no tiene la misma fuerza que tiene el pensamiento en matemáticas, para comprender mejor esta diferencia Montesinos (citado por Vazquez & Bongianino, 2008) presenta una evolución conceptual que a su vez se entrelaza en donde el mismo Motesinos mas adelante las clasifica como etapas (Mendez & Ribeiro, 2012) como veremos a continuación:

Tabla 1: Evolución conceptual y etapas de la contabilidad de Motensinos Julves

<b>EVOLUCIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>ETAPAS DE LA CONTABILIDAD</b>
<b>Legal_</b> -Doctrinas jurídico Personalistas;	Periodo empírico: desde la noción de los primeros registros hasta el siglo XII en donde el comercio empieza generar la necesidad, se trabaja por partida simple
<b>económica:</b> - contista y neo-contista, -controlismo, -haciendalismo, -economía empresarial, -patrimonialismo,- contabilidad social, -contabilidad de gestión;	Surgimiento de la partida doble: basado en la obra de Luca Paciolo <i>Summa de aritmética, Geometría, Proportioni e Proportionalità</i> , cuyo contenido matemático explicaba la forma de llevar la contabilidad por este sistema.
<b>Formal:</b> -teorías matemática y el empeño formalizador, -Aspecto conductista y la concepción de comunicación	Implantación de la partida doble: se determinan procedimientos, principios y usos para el control, fue denominado

Fuente: formulación propia basada en (Mendez & Ribeiro, 2012) (Vazquez & Bongianino, 2008)

En la primera columna presenta una clasificación con las corrientes presentes en cada en donde se muestra una evolución contable en razón a la necesidad, que a su vez comparado con las etapas tienen lo mismo, la mayor crítica de la concepción del pensamiento contable como la comprensión, reflexión y construcción sólo se ha dado durante éstos periodos, en donde el proceso mental analítico obligó a generar procedimientos legales para la presentación de la contabilidad, luego de ello la contabilidad no ha cambiado de paradigma contable por lo que en la formación prevalece es la memoria para la producción y reproducción de procedimientos para su vida laboral.

Mattessich (citado por Machado, 2012) presentaba un análisis de esta dificultad de la profesión contable en donde deducía que el origen de la base de la contabilidad tiene enfoque positivista arraigada de una tendencia anglosajona donde la verada radica en procesos matemáticos y estadísticos como prueba de la

certeza contable, hechos propios del positivismo, tácitamente indica que esta tendencia se contrapone a la crítico-interpretación, temática que es la que queremos fortalecer en la formación a través de aulas investigativas, ésta tendencia es propia del enfoque británico del cuál nosotros no fuimos tocados.

La necesidad de la crítica interpretativa en el ámbito contable no es un capricho es una preocupación del área son debido a los cambios en los negocios, normativos, procedimentales, comercio mundial, evidentes con lo cual los profesionales del área no están respondiendo a esto situación aprovechada por las multinacionales internacionales que tienen una formación más analítica capaces de poderse enfrentar a cualquier cambio.

Esos cambios antes mencionados son la realidad, Machado (2012) define epistemologicamente como: una necesidad en diversos círculos dela vida de los seres humanos. La ciencia, el arte, la técnica y las prácticas profesionales, se nutren

de las concepciones de realidad que están en juego en la vida cotidiana. (p.230)

Tabla 2: Dimensiones de la realidad

DIMENSIÓN	MUNDO MATERIAL	MUNDO MENTAL	MUNDO SIMBÓLICO
AUTOR			
POPPER	Mundo1: las cosas, lo objetivo	Mundo2: yo, lo subjetivo	Mundo 3: constructos compartidos, lo intersubjetivo
ODGEN	Referente	Pensamiento, la idea	Símbolo
PENROSE	Mundo físico: Existencia física	Mundo mental: percepciones mentales	Mundo matemático (Platónico): existencia matemática
LACAN	Lo real: lo indeterminado lo incontrolable	Lo imaginario. Pensar en imágenes	Simbólico el lenguaje de la cultura
BUNGE	Nivel fáctico: objetos físicos, lo empírico	Nivel conceptual: conceptos, lo ideal	Nivel lingüístico: objetos sintácticos, lo semiótico

Fuente: Machado (2012)

Con el anterior esquema se puede inferir que la contabilidad se quedó en el mundo simbólico, que, aunque importante debe a su vez desarrollar en los estudiantes del área contable ese proceso analítico, propositivo y sobretodo comprensivo del mundo simbólico, algo que el pensamiento contable no ha reconocido.

### 5. PROPUESTA TEÓRICA CONCEPTUAL

Analizando los pensamientos anteriores la propuesta basada en aulas investigativas quiere promover de los tres pensamientos observados anteriormente los siguientes elementos (Figura 4):

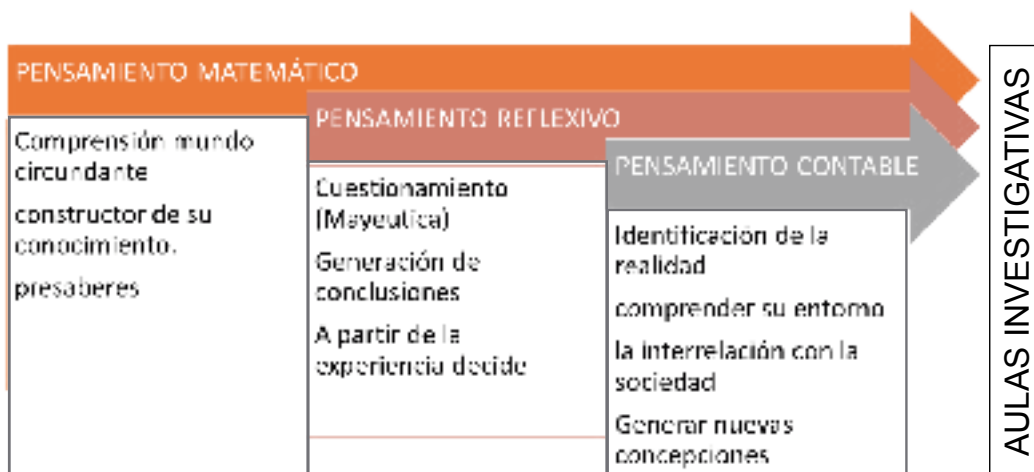


Figura 4: propuesta teórica



Es un reto crear como propuesta una base de lo que podría llamarse una clase investigativa para el fortalecimiento del pensamiento contable con la base conceptual del pensamiento matemático y reflexivo; generar éstos espacios en los ambientes de aprendizaje son complejos precisamente por la diferencia en que cada persona razona, cuestiona y tiene preconceptos diferentes, pero la intención de esta propuesta no es que todos lleguen a una definición, sino logren comprender y traer todo su conocimiento conceptual aprendido a través de algunos elementos contables sin instrucciones, solo con la herramienta comprendida con su cerebro.

## 6. AULAS INVESTIGATIVAS EN MATEMÁTICAS

Aulas exploratorias investigativas así fue denominada la experiencia de Juliani (2006) quien aplicó en a través de tareas y actividades abiertas exploratorias y directivas del pensamiento del alumno, dichas actividades presenta múltiples posibilidades, alternativas con diversas significaciones; ésta fue aplicada en una clase de 5 grado ó primer año de tercer ciclo del municipio de Salto Brasil.

Esta experiencia permite identificar la propuesta para realizar la tarea con tiene los siguientes elementos:

1. Elaboración de la tarea exploratorio investigativa, visualizando el contexto a aplicar
2. Presentación de la propuesta al profesor que dirige la clase actual para que conozca como se desarrollará ésta.
3. Implementación y desarrollo de la actividad en el aula de clase.
4. Reflexión y análisis de los resultados.
5. Reflexión y análisis del proceso de utilización de la actividad exploratorio investigativo, en

cuanto a la práctica pedagógica

Con base en éstos mismos elementos se construye la ambientación de aula investigativa en la identificación del pensamiento contable en estudiantes tecnológicos y universitarios del área contable.

## 7. AULA INVESTIGATIVA Y EL PENSAMIENTO CONTABLE

La técnica didáctica de aula investigativa “supera la idea instrumentalista y mecanicista de la enseñanza y del aprendizaje para dar cabida a la construcción y reconstrucción de saberes” (Quintero, Munevar, & Yepes, 1999, p.19); este nuevo enfoque permitirá que en el proceso formación del estudiante de contaduría llegue a relacionar, construir conceptos y asociarlos al medio en el cual se encuentre.

Quintero, Munevar, & Yepes (1999) aconsejan que la actividad deba realizarse en su ambiente natural, que para el caso sería los salones de clase; y el proceso del estudiante será interpretar, aplicar, comprender y pensar críticamente de su posición actual y la construcción de su futuro. Se considera aulas investigativas por tres razones (Ídem):

- a) La naturaleza de las aulas como espacio social y cultural organizado intencionalmente para el aprendizaje
- b) La búsqueda de sentidos visibles e invisibles en las relaciones profesor alumno.
- c) La interpretación y construcción de saberes desde el punto de vista de los participantes. Creatividad, sorpresa y re flexibilidad son conceptos que se destacan en este tipo de acercamiento (p20).

Y como dicen estos autores, a través de la implementación de éste método el egresado, “se perfila como un profesional reflexivo,

autónomo, que piensa, toma decisiones, interpreta su realidad y crea situaciones nuevas a partir de problemas cotidianos y concretos con el propósito fundamental de mejorar su propia práctica” (p 23).

La aplicación de una actividad de aulas investigativas se desarrolla en tres etapas; “formulación de la tarea, desenvolvimiento del trabajo o momento de síntesis y conclusión final” (Ponte, Oliveira, Brunheira, & Varandas, 1998, p. 2); el procedimiento aplicado en clase arranca desde un principio sin la contextualización, que es el punto que cambia totalmente, la cotidianidad de enseñanza de tipo expositivo; se les entrega la tarea y el docente verificará el estado del trabajo en los grupos, y permitirá ambientes productivos de cuestionamiento continuo; el estudiante presentará conjeturas las cuales justificará ante su grupo de trabajo y luego con la clase; y de ésta manera ellos construirán el concepto planeado por el docente; con la diferencia que el estudiante lo forja y lo racionaliza.

De manera general pareciera fácil desarrollar esta actividad; si bien es cierto que no lo es; es aquí (Ponte, Oliveira, Brunheira, & Varandas, 1998) donde se debe poner a prueba las habilidades del docente; aunque no intervendrá en la resolución, la tarea deberá ser tan planeada y estructurada que proporcione a los alumnos la relación de los diversos objetivos curriculares del área.

## 8. CONCLUSIONES

La estructura, diseño y pensamiento de aulas investigativas en el fortalecimiento del pensamiento matemático, son elementos substanciales en la práctica docente de la formación contable donde se ha encasillado en un proceso técnico instrumental con grandes deficiencias analíticas.

El éxito de didácticas, pensamientos, teorías, herramientas entre otras aplicadas áreas diferentes de conocimiento, no asegura su éxito en la formación, pero permite espacios de reflexión, construcción y deconstrucción de prácticas que fomenten el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Todo docente que ame su profesión y reconozca su responsabilidad en la sociedad debe ser un incansable buscador de estrategias para mejorar su práctica, lograr que sus estudiantes apropien el conocimiento y lo sepan aplicar para su vida.

## Referencias

- Dewey, J. (1997). *How we think*. . Courier Corporation.
- Escobar, J. (2014). Avances Interdisciplinarios para una comprensión crítica de la contabilidad. *Adversia*, 15, 1-14.
- ley 115 Congreso de la república. (8 de febrero de 1994). Por la cual se expide la ley general de educación. Bogotá.
- Ley 119 Congreso Colombia . (9 de febrero de 1994). Por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el Decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones. Bogotá .
- Machado, M. (2012). Del positivismo a la diversidad epistemológica: un paso para la construcción del pensamiento

contable. "Primer Simposio internacional sobre las fronteras de la investigación y el conocimiento contable, 219-237.

Marulanda, E., Piedrahíta, J., & Quintero, O. (2011). ACTITUD DEL ESTUDIANTE DE CONTADURÍA PÚBLICA FRENTE A SU FORMACIÓN PROFESIONAL Y VIDA LABORAL. *Adversia Universidad de Antioquia*, sv(8), 10-25.

Mendez, M., & Ribeiro, D. (2012). Aspectos históricos del pensamiento contable de los inicios al paradigma de la utilidad. *Nuevas corrientes de pensamiento económico*(865), 71-79.

Mendez, P. (2015). Enseñanza inteligente de la matemática. Un modelo para promover las habilidades del pensamiento en el desarrollo lógico-matemático. *Revista Venezolana de Ciencia y Tecnología URBE-REVECITEC*, 135-157.

NicNiif. (2015). *NicNiif*. Obtenido de <http://www.nicniif.org/>

Ponte, J., Oliveira, H., Brunheira, L., & Varandas, J. (1998). O trabalho do professor numa aula de investigação matemáticas. *Quadrante*, 2(7), 41-70.

Quintana, J. (2006). *GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO A TRAVÉS DE LA MATEMÁTICA*. Peru: Fimart S.A.C. Av. del Río 111-Pueblo Libre. Obtenido de [slideshare id=42702004&doc=guia-pensamiento-matematico-minedu-2006-pdf-141214205055-conversion-gate02&type=d]

Quintero, J., Munevar, R., & Yepes, J. (1999). Aula Investigativa un espacio para Construir un saber Pedagógico. *Reencuentro*, 12, 18-25.

Rendon, M. (2011). Incidencia de un programa de intervención pedagógica basado en habilidades de pensamiento crítico-reflexivo y aprendizaje cooperativo en la competencia socioemocional de estudiantes de la básica de la ciudad de Medellín. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(32), 104-128.

Schon, D. (1998). *Formación de profesionales reflexivos*. Madrid : Nova-Grafik SA.

Serrano Castañeda, J. A. (julio-diciembre, de 2005). Reseña de "Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo" de John Dewey. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*,. *Revista intercontinental de psicología y educación*, 2(7), 154-162.

UNICESI. (2015). *UNICESI*. Obtenido de <http://www.icesi.edu.co/unicesi/2012/11/02/resistencia-al-cambio-el-principal-obstaculo-para-implementar-las-niif-salvador-ruiz-de-chavez-invitado-internacional-al-simposio-niif/>

Vazquez, R., & Bongianino, C. A. (2008). *PRINCIPIOS DE LA TEORÍA CONTABLE* (1ra edición ed.).