

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.298>

Formación Investigativa de los docentes en las Instituciones Públicas de Educación Secundaria: Un Abordaje desde la Gerencia

Investigative Training of teachers in Public Institutions of Secondary Education: An Approach from Management

Ruby Borrero

rubistherforero@gmail.com

Universidad del Atlántico

Colombia

<https://orcid.org/0000-0003-4326-9176>

Recibido: 20 de abril del 2019

Aprobado: 10 de junio del 2019

RESUMEN

El objetivo general de este estudio consistió en analizar la formación investigativa en las instituciones públicas de educación secundaria desde la perspectiva de la gerencia. El mismo se sustentó en postulados teóricos de Colciencias (2015), Bracho (2012), entre otros. La investigación se orientó bajo el paradigma positivista, tipo descriptiva cuyo diseño es no experimental, transeccional, de campo. La población estuvo conformada por 21 docentes de escuelas públicas de secundaria. Los datos fueron recolectados utilizando un cuestionario de 30 reactivos. La validez de contenido se obtuvo consultando la opinión de 5 expertos, la confiabilidad fue calculada por medio del coeficiente Alfa de Cronbach, dando una $r_{tt} = 0.85$. El análisis de los datos se orientó por medio de estadística descriptiva, mediante el cálculo de la media aritmética, frecuencias absolutas y relativas. Se concluyó, que los docentes tienen limitaciones en sus competencias para adherirse a procesos de investigación que les permita las habilidades y las competencias necesarias para la investigación.

Descriptores: Formación; Conocimiento; Competencias; Habilidades; Cultura investigativa.

ABSTRACT

The general objective of this study was to analyze research training in public secondary education institutions from the perspective of management. The same was based on theoretical postulates of Colciencias (2015), Bracho (2012), among others. The research was oriented under the positivist paradigm, descriptive type whose design is non-experimental, transectional, field. The population consisted of 21 teachers from public secondary schools. The data was collected using a

questionnaire of 30 items. The validity of content was obtained by consulting the opinion of 5 experts, the reliability was calculated by means of the Cronbach's Alpha coefficient, giving an $\alpha = 0.85$. The analysis of the data was oriented by means of descriptive statistics, by means of the calculation of the arithmetic mean, absolute and relative frequencies. It was concluded that teachers have limitations in their competences to adhere to research processes that allow them the necessary skills and competences for research.

Descriptors: Training; Knowledge; Competences; Skills; Investigative culture.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad de las instituciones educativas de secundaria, es evidente un sin número de problemáticas que deben atenderse de la manera más urgente por parte de todos los miembros de la comunidad educativa, En atención a esta realidad uno de los temas que más se hace necesario es la preparación o la formación de los docentes para accionar procesos de investigación científica que permita encontrar la solución de todos esos problemas que a diario se presentan en las instituciones públicas de educación secundaria.

Es así, como cobra especial relevancia las competencias que los docentes deben desarrollar para llevar a cabo estos procesos investigativos. De allí que una manera de apalancar esta capacitación, lo constituye la gestión que realiza la dirección de la institución. El uso de los procesos, las herramientas y las estrategias gerenciales hacia la formación investigativa, logra producir esas destrezas necesarias que los docentes deben plantearse para las soluciones de los problemas mediante el método científico.

Ahora bien, las instituciones educativas deben impulsar todos estos procesos mirando hacia los beneficios que pueden obtener al respecto, por tanto, debe involucrarse a toda la directiva académica en las diferentes actividades que se requieren implementar para la consecución de estos objetivos. Al respecto, Garcia; Garcia; Isea (2017) señalan:

La dinámica social de vertiginosos y caóticos cambios que se desarrolla en el mundo de hoy, lleva a buscar alternativas y acciones idóneas para solucionar los diversos problemas y situaciones que se puedan suscitar en las diferentes organizaciones de esta sociedad tan compleja y a la vez tan cambiante (p. 77).

La presente investigación pretende dejar una serie de lineamientos teórico con las acciones que la gerencia de la institución debe implementar para estos propósitos, el lograr desarrollar la formación investigativa en el personal docente de la institución. Cabe destacar, que los docentes tendrán la oportunidad de desarrollar esa capacidad investigativa, insertándose en los procesos de investigación a los que hubiere lugar, de tal manera que logran desarrollar todo ese potencial y toda esa destreza que se necesitan en los procesos de investigación, llenos de tecnología, con nuevas herramientas y una gran red de información en tiempo real. Al respecto señala Ianni (2017) que "...del proceso investigativo emerge la necesidad de generar cambios y transformaciones tanto en la concepción de qué y cómo se investiga, como la forma de construir aprendizajes y conocimientos a partir de él" (p. 13).

Todo lo anterior, ha sido entonces la razón del desarrollo de la presente investigación, teniendo como objetivo el análisis de la formación investigativa en los docentes de las instituciones públicas de secundaria, desde la perspectiva de la gerencia de la institución en Colombia. Al final se diseña un modelo teórico para ese desarrollo de competencias investigativas, lo que se traduce en el mediano plazo en la cultura investigativa de la institución.

DESARROLLO TEÓRICO

FORMACIÓN INVESTIGATIVA

La formación Investigativa implica la preparación para saber utilizar el conocimiento en forma adecuada afianzando habilidades para observar, argumentar, sistematizar a fin de crear o gestionar el conocimiento sobre base del interés, la motivación, el desarrollo de sus capacidades y la realización personal. Hace referencia, a la forma en que se ha visualizado, construido y concretado en un programa el proceso que pretende contribuir a que los docentes desarrollen una sólida formación en investigación, de acuerdo a Osorio (2010).

En virtud de esto la formación investigativa es más que contenidos y no puede desarrollarse si no se hacen estudios profundos que permitan generar el conocimiento, para ello se debe implementar el desarrollo conceptual, el

pensamiento creativo, la resolución de problemas y la formulación y comunicación de argumentos atractivos; donde los docentes deben aprender haciendo y cambiando activamente su opinión, que cada quien asuma, construya y reconozca su propio proceso de formación investigativa, Von Arcken (2014).

En base a lo anterior, expresa Jiménez (2006) que la formación investigativa es un proceso eminentemente práctico, por lo tanto se construye a partir de experiencias alrededor de procesos de investigación concretos tales como la realización de proyectos de investigación. El desarrollo de cursos de metodología de investigación, módulos u otros cursos para aprender a investigar, no son suficiente sino están acompañados de las prácticas investigativas para lo cual se requiere crear múltiples escenarios para que la teoría sea aplicada en forma simultánea.

Finalmente, de acuerdo a Gutiérrez (2012) la formación investigativa es el proceso teórico-práctico encaminado al desarrollo inicial de habilidades y destrezas que permiten a los docentes la estructuración de competencias investigativas para lo cual es necesario la utilización de múltiples estrategias que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje y un conocimiento práctico de los problemas reales de su entorno.

HABILIDADES PARA LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA

En referencia a las habilidades, existe toda una teoría psicológica, pedagógica y sociológica por detrás que, subrayando la necesidad de significación de todo aprendizaje, entiende el hecho de hacerse competente como un proceso de aprendizajes globales que integren contenidos de diversos tipos (conocimientos, destreza y actitudes). Aprendizajes que comprenden el desarrollo de capacidades más que la exclusiva adquisición de contenidos puntuales y descontextualizados.

En el ámbito de la formación investigativa, la idea de la habilidad posee ese mismo carácter integrado, donde su definición surge de las características de un perfil profesional, lo que hacen habitualmente los profesionales de ese ámbito, del análisis pormenorizado de una actividad o puesto de trabajo, o de las demandas específicas que se hacen a los proveedores de formación; es decir las nuevas funciones que se pretenden cubrir, que para el caso de este estudio se refiere a la

formación de los docentes como investigadores.

A continuación, se describen las habilidades personales (capacidades, competencias, valores y actitudes) que los docentes deben potencializar o desarrollar para la implementación de procesos de investigación efectivos y eficaces, que les permita una construcción del conocimiento de manera científica y verificable. Según Pérez y López (1999) definen las habilidades investigativas como el dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución del mismo por la vía de la investigación científica.

Por su parte Moreno (2005) expresa que las habilidades investigativas se hace referencia a un conjunto de habilidades de diversa naturaleza, que empiezan a desarrollarse desde antes de que el individuo tenga acceso a procesos sistemáticos de formación para la investigación, que en su mayoría no se desarrollan sólo para posibilitar la realización de las tareas propias de la investigación, pero que han sido detectadas por los formadores como habilidades cuyo desarrollo, en el investigador en formación o en funciones, es una contribución fundamental para potenciar que éste pueda realizar investigación de buena calidad.

Finalmente Machado et al. (2008) define la habilidad investigativa como el dominio de la acción que se despliega para solucionar tareas investigativas en el ámbito docente, laboral y propiamente investigativo con los recursos de la metodología de la ciencia.

Competencias Básicas

De acuerdo a López (2001) existen habilidades para la formación investigativa clasificadas en a) habilidades básicas de investigación, habilidades propias de la ciencia particular y habilidades propias de la metodología de la investigación pedagógica. En esta clasificación se establece una relación entre la formación profesional y las habilidades investigativas. El análisis se realiza en una visión desde lo más general hacia lo más particular, a partir de las relaciones que se establecen entre disciplinas y asignaturas de una carrera.

Las habilidades propias de la ciencia particular se refieren a las relaciones interdisciplinarias del currículo. Están representadas en “aquellas habilidades que tomando en consideración las bases del método científico y con un carácter interdisciplinar deben desarrollar las diferentes áreas del conocimiento” (López, 2001).

Las habilidades propias de la metodología de la investigación pedagógica poseen una mirada mucho más transdisciplinar: son aquellas habilidades de carácter general que se corresponden con el conocimiento de los paradigmas y enfoques de la investigación, la epistemología de la investigación y el estudio, descripción y justificación de los métodos de investigación, las cuales constituyen las habilidades esenciales a desarrollar en el proceso de formación del profesorado (López, 2001, p. 34).

Competencias para Problematicar

Según Chirino (2002) la problematización se asocia a la realidad educativa, entendida como la percepción de contradicciones esenciales en el contexto de actuación profesional pedagógica, mediante la comparación de la realidad educativa con los conocimientos científicos y valores ético- profesionales que tiene el sujeto, lo que conduce a la identificación de problemas profesionales pedagógicos.

De igual manera, Teorizar la realidad educativa representa “la búsqueda, aplicación y socialización de los conocimientos científicos esenciales para interpretar y explicar la realidad educativa, así como asumir posiciones personales científicas y éticas que le permitan proyectarla de forma enriquecida. Según Chirino (2002), La habilidad investigativa comprobar la realidad educativa se corresponde con la verificación permanente del proceso y los resultados de la aplicación de propuestas educativas que constituyen alternativas científicas de solución a los problemas de la realidad educativa, lo que permite evaluar sus logros y dificultades desde posiciones científicas y éticas.

Competencias para la percepción-Instrumental

La tercera clasificación responde a un perfil de habilidades investigativas, donde se agrupan de manera interrelacionada las diferentes habilidades que constituyen eje central de la formación investigativa. Esta propuesta es el resultado del criterio de un grupo de expertos y se sustenta en la teoría constructivista desde un profundo reconocimiento al papel activo de los estudiantes en la construcción individual y social del conocimiento.

Los tres primeros grupos reúnen habilidades asociadas a procesos cognitivos desde la siguiente clasificación: habilidades de percepción, instrumentales y de pensamiento. En los núcleos siguientes, se incorporan al perfil “habilidades cuya forma de planteamiento revela ampliamente el enfoque constructivo desde el que es entendida la práctica de la investigación en este estudio; se trata de las habilidades de construcción conceptual, de construcción metodológica y de construcción social del conocimiento” (Moreno, 2005).

Según Reyes (2013), las habilidades instrumentales de investigación se denominan a las destrezas operativas para organizar el trabajo de las actividades de indagación: manejo del lenguaje formal, dominio de procesos cognitivos, observar y cuestionar. El manejo del lenguaje, se refiere a leer, escribir y comprender; el dominio de los procesos cognitivos implica una serie de inferencias, inducciones, deducciones, abducciones, análisis, síntesis e interpretaciones, que deben aplicarse a las actividades investigativas. Todas ellas integradas con la capacidad para examinar con atención, discernir e inquirir, conducen a saber observar y cuestionar.

De acuerdo a Moreno (2005), en el último núcleo se hace referencia a las habilidades metacognitivas que expresan metafóricamente haber alcanzado la mayoría de edad intelectual, la cual se refleja en la forma en que el investigador puede autorregular los procesos y los productos que genera mientras produce conocimiento.

Competencias para la Integración.

La cuarta clasificación está sustentada en una concepción piramidal donde se estructura un sistema de habilidades a partir del reconocimiento de solucionar

problemas profesionales como la habilidad investigativa de mayor grado de integración; mientras que modelar, ejecutar, obtener, procesar, comunicar y controlar se definen como invariantes o acciones principales de la habilidad integradora.

Según Machado (2008), la habilidad investigativa solucionar problemas profesionales se define como el dominio de la acción tendiente a la solución de contradicciones del entorno técnico-profesional con el recurso de la metodología de la ciencia. Esto es posible mediante la ejecución de las siguientes acciones:

Modelar: observar la situación; precisar los fines de la acción; establecer dimensiones e indicadores esenciales para ejecutar la acción; anticipar acciones y resultados.

Obtener: localizar; seleccionar; evaluar; organizar; recopilar la información.

Procesar: analizar; organizar, identificar ideas claves; re-elaborar la información, comparar resultados.

Comunicar: analizar la información; seleccionar la variante de estilo comunicativo según el caso; organizar la información; elaborar la comunicación.

Controlar: observar resultados; comparar fines y resultados; establecer conclusiones esenciales; retroalimentar sobre el proceso y los resultados de la acción.

Existen dos direcciones esenciales que han caracterizado las clasificaciones: la primera se orienta hacia el desarrollo de habilidades investigativas en relación con un modo de actuación profesional ya sea específico o generalizado; mientras que la segunda se distingue por la implementación de las teorías constructivista y metacognitiva.

ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA

Para desarrollar el interés, las habilidades y los conocimientos en materia de investigación de los docentes de las instituciones educativas, es necesario implementar actividades donde se estudie específicamente temas de investigación o en su defecto utilizar la realidad de la sociedad actual para poder desarrollar escenarios propicios para la investigación, donde el docente pueda tener la posibilidad no solo de aprender a investigar, sino que lo haga por sí

mismo.

Es importante, que las autoridades y el personal a cargo de las instituciones públicas de educación secundaria tenga claro qué tipo de docentes desea, qué papel quieren lograr en materia de investigación, qué impacto aspira tener en la solución de problemas puntuales, cuáles son las metas globales que persigue, cómo se propone hacerlo y cuál ha de ser la característica diferenciadora con las demás instituciones. De tal manera de crear compromiso de desarrollar competencias investigativas a través de todo el proceso de formación investigativa de su personal. Osorio (2006).

Así mismo, Rodríguez (2011), expresa que la formación en investigación son todos aquellos procedimientos, actividades o acciones enfocadas desde la organización y gestión en la institución educativa para lograr los fines o propósitos en los programas o actividades que implemente. A continuación se describen las estrategias institucionales a tener en cuenta en el presente estudio: estrategias de enseñanza, currículo y grupos de investigación.

Estrategias de Aplicación

Son los modos o formas que adoptan las relaciones entre los elementos personales del proceso investigativo y que se manifiestan precisamente a través de la presentación de productos científicos por el docente investigador. En el éxito del producto científico interviene el interés que manifiestan los docentes para involucrarse en el proceso investigativo, la actividad personal que cada docente debe aportar en el proceso investigativo, la forma de guiar administración del tiempo y los recursos necesarios para investigar y llegar a los objetivos y finalmente la ética en el papel de investigador. Díaz y Hernández (1999).

Otra estrategia es Insertar las actividades que realizan los docentes dentro de procesos de investigación, para que puedan de manera práctica involucrarse en un contexto y objetivos amplios de la realidad a abordar. Esto le da sentido a la investigación, fomenta la participación e involucramiento de todos los demás docentes en las diversas actividades y tareas, realizar siempre que sea posible, ajustes y modificaciones en el proceso, pero respetando el método y la rigurosidad científica.

Según Díaz (2007) la formación de investigadores está orientada por: (a) Dirigir trabajos de Especialización, Maestría y/o Doctorado y (b) Asesorar trabajos libres de pregrado y/o extensión. Esta actividad que se evidencia en la tutoría de los trabajos de grado fortalece al docente-investigador desde los planos individual y colectivo. En lo individual al confrontar su formación y experiencia ante las demandas de la investigación que dirige y en lo colectivo, el intercambio de opiniones entre los tutores adscritos a la unidad de investigación contribuye a examinar de manera amplia el proceso de las investigaciones que se realizan y que, en general ayuda en su formación investigativa, razón por la cual es una estrategia importante de aplicar.

Otra importante estrategia según Díaz (2007), es involucrarse en procesos que permitan al docente su formación personal, teórica, disciplinar e investigativa y se fortalece por la presencia activa en una unidad de investigación (línea, núcleo, centro) mediante la planificación, desarrollo y evaluación, como mínimo, de las siguientes actividades: (a) Publicaciones, (b) Proyectos de Investigación, (c) Formación de investigadores y (d) Eventos.

Currículo

El currículo o plan de estudios, es el plan de acción donde se precisa el sistema de conocimientos y habilidades y es el punto de partida para la organización del proceso. Marrero y Pérez (2014) definen currículum como síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan para fines de enseñanza todos los aspectos de una profesión que se consideran social y culturalmente valiosos y profesionalmente eficientes. Según Arnaz, 1990, citado por Marrero y Pérez (2014) es un plan que norma y conduce explícitamente un proceso concreto y determinante de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa. Tiene 4 elementos; objetivos curriculares, plan de estudio, cartas descriptivas (programas) y sistema de evaluación.

El currículo es un proyecto educativo integral con carácter de proceso, que expresa las relaciones de interdependencia en un contexto histórico - social, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, progreso de la ciencia y necesidades de los estudiantes, que se traduzca

en la educación de la personalidad del ciudadano que se aspira a formar.

En este sentido, el currículo como proceso tiene su propia dinámica que responde a las leyes internas y a las condiciones socio-económicas propias del medio en el que se desarrolle. En la educación tiene un papel importante en cuanto a las capacidades que son necesarias desarrollar en el estudiante, para formar un profesional competitivo en contexto y con sentido. Respecto a la formación investigativa, este debe ser diseñado para que el docente este inmerso en procesos de investigación constante.

De acuerdo a Rodríguez (2009), esta estrategia representa un instrumento eficaz de orientación del proceso de investigación, ya que mediante la enseñanza donde se deben articular los elementos claves, puede el docente tener la posibilidad de desarrollar esas capacidades y destrezas en la aplicación de métodos científicos para investigación, en conjunto con los estudiantes.

En virtud de esto, la Ley General de la Educación (Ley 115 de 1994), en el artículo cinco, contempla dentro de sus fines: “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber”. Más aún, declara que todo ciudadano debe tener: el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes..., el fomento de la investigación..., el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

En este orden de ideas, el currículo debe apuntar a la búsqueda de estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan la integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes para la actividad investigativa y la construcción de programas de formación acorde con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto, Martínez (2014).

Grupos de Investigación

Se define grupo de investigación científica o tecnológica como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema cuestión, COLCIENCIAS (2015).

En las instituciones educativas la unidad más característica a nivel micro es el grupo de investigación, que se define como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado.

De acuerdo a lo anterior, es importante destacar que esta estrategia dentro de las instituciones educativas, permite mantener al docente involucrado en distintas investigaciones, lo que favorece su formación investigativa. El concepto de grupo de investigación es fruto del incremento de la sociabilidad entre los investigadores que caracterizan el desarrollo histórico de la investigación científica, especialmente en la etapa de la instauración de la política científica y la institucionalización del fomento y organización de la investigación.

Según Von Arcken (2014), esta tendencia se fundamenta en dos pilares: por una parte, en el aumento de la complejidad e interdisciplinaridad de la I+D, lo que provoca, a su vez, la diversificación de las modalidades de asociación, entre las que actualmente tiene un gran desarrollo las redes de investigación; y por otra parte, en la heterogeneidad de la tipología de los asociados, a través de la asociación público-privado y actualmente, de la internacionalización de las asociaciones.

En lo expresado por Marrero y Pérez (2014), la investigación y la generación de conocimiento científico-técnico se ejecutan en la actualidad en un marco de intercomunicación e interrelaciones entre científicos, grupos y redes. La

colaboración e interdisciplinaridad están entre las principales características del desarrollo de la ciencia contemporánea. Por tanto, los grupos de investigación deben caracterizarse por la existencia de una acción colectiva, que implique colaboración, coordinación y comunicación a lo largo de un proceso continuo, capaces de generar el conocimiento por medio de la socialización de experiencias.

Todo lo anterior, es precisamente la finalidad de los miembros de los grupos de investigación, en conclusión, deben fomentarse las acciones pertinentes para que los diferentes docentes de las instituciones educativas puedan reunirse como grupo de investigación, hacer propuestas de acuerdo a las realidades que quieren resolver producto de su investigación y lo más importante, hacer visibles esos resultados y propuestas a la sociedad.

METODOLOGÍA

Según el propósito de la presente investigación, enfocado en la formación investigativa de los docentes en las instituciones públicas de educación secundaria desde la perspectiva de la gerencia, es de tipo descriptiva, basado en lo expuesto por Arias (2012) donde manifiesta que la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Igualmente, Chávez (2007) el cual señala que la investigación descriptiva está orientada a recolectar información de la realidad.

El diseño de la investigación es de campo, que según lo expresado por Arias (2012) expresa que la investigación de campo es aquella donde la recolección de datos se obtiene directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna, tal como en esta investigación, ya que los datos se obtienen directamente de las sedes de las instituciones educativas objeto de estudio. De igual manera, es no experimental que de acuerdo con los autores Palella y Martins (2010), expresan que el diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable.

Finalmente, tiene una característica transeccional, que de acuerdo con Hurtado (2015) menciona que la investigación en el diseño transeccional el investigador

estudia el evento en un único momento de tiempo, tal como ocurre en la presente investigación, ya que la recolección de los datos se efectúa en los diferentes colegios que componen la población objeto de estudio.

La población objetivo de estudio a partir de la cual se extrae la muestra está conformada por los docentes que ejercen su labor en las diferentes asignaturas en las tres instituciones de educación secundaria de carácter público que funcionan en el barrio Gaira en la ciudad de Santa Marta. Estas instituciones de educación distrital son IED Camilo Torres con 34 docentes, IED Gabriela Mistral con 12 docentes y IED José Laborde Gnecco con 31 docentes con un total de 77 docentes. Como unidad de información sobre la cual se va a aplicar el instrumento de investigación se han seleccionado aquellos docentes que en estas instituciones están nombrados en propiedad en el nivel de secundaria por más de cinco años y que han realizado estudios de posgrados.

RESULTADOS

Bien, para el inicio de los hallazgos de la variable Formación Investigativa, se presentan los resultados por dimensión, las cuales son habilidades, estrategias y cultura investigativa. En la tabla 1 se presentan los resultados para la primera dimensión:

Tabla 1
Habilidades para la formación investigativa

VARIABLE		FORMACIÓN INVESTIGATIVA													
DIMENSION	INDICADOR	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		A VECES			CASI NUNCA		NUNCA		PROMEDIO		
		FA	FR%	FA	FR%	F A	FR %	F A	FR%	FA	FR %	ITEM	IN D.	DESV	
HABILIDADES	BASICAS	7	33%	6	29%	0	0 %	8	38%	0	0%	3,57	3 , 5	1,17	
		7	33%	1	5%	9	43 %	4	19%	0	0%	3,52			
		4	19%	7	33%	6	29 %	4	19%	0	0%	3,52			
	PROBLEMATIZAR	2	10%	3	14%	9	43 %	7	33%	0	0%	3,00	3 , 0	1,18	
		3	14%	3	14%	4	19 %	7	33%	4	19 %	2,71			
		4	19%	6	29%	8	38 %	0	0%	3	14 %	3,38			
	PERCEPCIÓN	4	19%	8	38%	5	24 %	4	19%	0	0%	3,57	3 ,	1,03	

		2	10%	10	48%	1	5%	8	38%	0	0%	3,29	3	
		2	10%	3	14%	8	38%	8	38%	0	0%	2,95		
INTEGRACIÓN		2	10%	6	29%	2	10%	11	52%	0	0%	2,95	3,0	1,14
		2	10%	5	24%	7	33%	7	33%	0	0%	3,10		
		3	14%	4	19%	7	33%	3	14%	4	19%	2,95		
	TOTAL	42	17%	62	25%	66	26%	71	28%	11	4%	100%	3,2	1,13
		Media:	3,2	Se cumple aceptablemente				Desv. Est.	1,13	Baja dispersión				

Fuente: Elaboración propia (2018)

En relación a los resultados, la media aritmética de la dimensión habilidades muestra un valor de 3,2 lo que la categoriza de acuerdo al baremo en “Se cumple aceptablemente”, donde la frecuencia absoluta y relativa destaca la opción “casi nunca”, como la más seleccionada dentro del conjunto de docentes encuestados con el 28% del conjunto de respuestas, sin embargo, cabe señalar que la opción “a veces” estuvo muy cercana con el 26% y la opción “casi siempre” con 25%. Esto resalta que entre los docentes esta dimensión tuvo varias opiniones diferentes por parte de los docentes, es decir, alguno lo hacen otros en menor frecuencia.

Si se toma el valor de la desviación estándar, este muestra un valor alto, si se compara con los obtenidos en otras respuestas, la explicación viene por la diversidad de respuestas obtenidas en la selección de la encuesta, sin embargo el cálculo ubica la desviación estándar en el baremo en baja dispersión, lo que se traduce en alta confiabilidad para la categorización de la dimensión objeto de estudio.

Adicionalmente, dentro del promedio de la dimensión, los indicadores problematizar e integración estuvieron por debajo de la media aritmética total, esto significa que ambos muestran niveles que deben ser mejorados para lograr optimizar la dimensión. Es decir, que a pesar de están en la categoría de se cumple aceptablemente, es una dimensión que necesita mejorarse en todos los indicadores para lograr una formación investigativa adecuada en los docentes de

las instituciones de educación básica.

Cuando se contrasta con los aportes de los autores, es posible señalar que los resultados no son completamente coincidentes con lo expresado por Ortiz (2010) el cual manifiesta que la formación Investigativa implica la preparación para saber utilizar el conocimiento en forma adecuada afianzando habilidades para observar, argumentar, sistematizar a fin de crear o gestionar el conocimiento. De allí entonces que las habilidades deben constituirse en una competencia de solidez en los docentes.

Las habilidades son unas características que deben resaltarse en los docentes dentro de su perfil profesional, de acuerdo a lo expresado por Pérez y López (1999), de allí entonces que de acuerdo a las mediciones realizadas, es algo que debe fortalecerse dentro de los docentes de secundaria, para que pueda iniciarse una verdadera formación investigativa.

Según Moreno (2005) expresa que las habilidades investigativas se hace referencia a un conjunto de habilidades de diversa naturaleza, que empiezan a desarrollarse desde antes de que el individuo tenga acceso a procesos sistemáticos de formación para la investigación. Los resultados permiten afirmar que muchos docentes necesitan adquirir y desarrollar ciertas competencias que harán parte de sus habilidades para impulsar procesos de formación investigativa. Según Chirino (2002) la problematización se asocia a la realidad educativa, entendida como la percepción de contradicciones esenciales en el contexto de actuación profesional pedagógica, mediante la comparación de la realidad educativa con los conocimientos científicos y valores ético- profesionales que tiene el sujeto, lo que conduce a la identificación de problemas profesionales pedagógicos. Este elemento no es utilizado por los docentes para identificar los problemas que deben resolver con la aplicación del método científico.

Otro elemento para destacar en los resultados, es que los mismos divergen de lo expresado por Machado (2008), ya que este, expresa que debe existir una integración entre el entorno técnico-profesional y el recurso de la metodología de la ciencia. Los docentes no ejecutan las acciones que permiten esta integración para los procesos de formación investigativa.

En conclusión, estas dimensiones de las habilidades deben desarrollarse de

manera óptima en los docentes, reforzando las falencias que pueden tener en las destrezas básicas, en la percepción de las problemáticas a estudiar, en la integración profesional con la metodología científica y finalmente en esa percepción - instrumental que desarrolle los procesos cognitivos que vinculen las habilidades instrumentales con las del pensamiento.

Como segunda dimensión de la variable, se presentan ahora los resultados obtenidos en las estrategias de la formación investigativa que existe en los docentes adscritos a las instituciones objeto de estudio, la tabla 2 presenta los resultados de las mediciones y cálculos que fueron realizados:

Tabla 2
Estrategias para la formación investigativa

VARIABLE		FORMACIÓN INVESTIGATIVA												
DIMENSION	INDICADOR	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		A VECES		CASI NUNCA		NUNCA		PROMEDIO		
		FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	ITEM	IND.	DESV.
ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS DE APLICACIÓN	5	24%	5	24%	0	0%	3	14%	8	38%	2,81	3,1	1,46
		4	19%	9	43%	0	0%	4	19%	4	19%	3,24		
		4	19%	4	19%	5	24%	8	38%	0	0%	3,19		
	CURRICULO	4	19%	4	19%	10	48%	3	14%	0	0%	3,43	3,3	1,18
		8	38%	0	0%	2	10%	11	52%	0	0%	3,24		
		3	14%	6	29%	4	19%	8	38%	0	0%	3,19		
	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	0	0%	2	10%	7	33%	9	43%	3	14%	2,38	2,2	1,06
		0	0%	2	10%	7	33%	4	19%	8	38%	2,14		
		1	5%	1	5%	8	38%	0	0%	11	52%	2,10		
	TOTAL	29	15%	33	17%	43	23%	50	26%	34	18%	100 %	2,9	1,23
		Media:		2,9	Se cumple aceptablemente			Desv. Est.		1,23	Baja dispersión			

Fuente: Elaboración propia (2018).

En referencia a los resultados, la misma presenta una media aritmética para la dimensión de 2,9; aunque según el baremo se encuentra en la categoría de “Se cumple aceptablemente”, es un valor cercano a la medida del rango inferior del baremo, es decir, existe una tendencia hacia la baja en la medición. La frecuencia relativa deja observar que la concentración de las respuestas estuvo en la opción de respuesta “casi nunca”. Cabe destacar que dentro de la dimensión el indicador grupo de investigación muestra valores muy por debajo de la media de la dimensión y la que destacar con mayor presencia en el indicador currículo.

En consideración de la desviación estándar, el valor obtenido la ubica en baja dispersión, sin embargo, en esta dimensión los indicadores reflejan mayor valor en las desviaciones individuales, lo que quiere decir que los docentes expresaron diferentes niveles de frecuencia entre las respuestas que seleccionaron en la encuesta. Sin embargo, estas respuestas presentan baja dispersión, lo que significa una alta confiabilidad de las mismas.

Ante esta realidad se puede afirmar, que para los docentes de las instituciones de educación básica las estrategias para la formación investigativa son muy débiles, no están presentes en su quehacer diario ni tampoco como parte de su planificación a mayor tiempo. De allí que se puede decir, que esta realidad no es coincidente con los aportes de Patiño (2006) quien expresa que para desarrollar el interés, las habilidades y los conocimientos en materia de investigación, es necesario implementar actividades donde se estudie específicamente temas de investigación o en su defecto utilizar la realidad de la sociedad actual para poder desarrollar escenarios propicios para la investigación.

Igualmente, no coincide con lo dicho por Rodríguez (2009), quien expresa que la formación en investigación necesita procedimientos, actividades o acciones enfocadas desde la estrategia de la organización, que forme parte de su gestión en los programas o actividades que implemente a través de sus docentes. En este sentido también se puede inferir que la institución en su estrategia educativa no le el valor a la formación investigativa que sus docentes deben desarrollar, por ello en las estrategias que diseña no se observan acciones que permitan esta práctica en investigación.

Las estrategias de aplicación que permite medir los productos científicos que cada

docente puede generar de los procesos de investigación en los que se involucra, muestra resultados que difieren de lo dicho por Díaz (2007) la formación de investigadores está orientada por: (a) Dirigir trabajos de Especialización, Maestría y/o Doctorado y (b) Asesorar trabajos libres de pregrado y/o extensión. Esta actividad que se evidencia en la tutoría de los trabajos de grado fortalece al docente-investigador desde los planos individual y colectivo.

Los docentes no tienen publicaciones científicas, artículos que permitan medir su producción en investigación, no realizan conferencias donde socialicen el resultado de sus investigaciones, de tal manera que esta estrategia de aplicación evidencia una debilidad dentro de la formación investigativas de los docentes de secundaria.

Asimismo, según los resultados y comparado por lo expresado por Rodríguez (2009), existe una discrepancia en referencia a el currículo, ya que según el autor esta estrategia representa un instrumento eficaz de orientación del proceso de investigación, ya que mediante la enseñanza donde se deben articular los elementos claves, puede el docente tener la posibilidad de desarrollar esas capacidades y destrezas en la aplicación de métodos científicos para investigación, en conjunto con los estudiantes. Estos procesos no son realizados por los docentes de educación secundaria con la frecuencia necesaria para convertirlo en una fortaleza para la formación investigativa.

Finalmente, los resultados tampoco son coincidentes con Colciencias (2015), que manifiesta que los grupos de investigación científica o tecnológica reúne el conjunto de personas para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema cuestión. Esto tal cual, no se desarrollan en los docentes, no pertenecen a ningún grupo de investigación que permita estar inmersos en estos procesos, lo que denota una falencia muy notoria en ellos, más aún cuando se busca la formación investigativa.

Este último indicador mencionado, deja ver claro que es la mayor debilidad de los docentes para desarrollar una verdadera formación investigativa, razón por la cual debe diseñarse una estrategia donde se pueda propiciar un plan de investigación

que les permita a los docentes constituirse en grupos de investigación y atender todos los lineamientos de Colciencias en referencia a la investigación, sus procesos, las convocatorias y los productos que se deben generar al respecto, que definitivamente describen el mayor problema que se pretende solucionar.

Como conclusión para la dimensión, estrategias para la formación investigativa, estos no son coincidentes con los diferentes aportes, lo que permite afirmar que constituyen una de las mayores debilidades que deben atenderse ante la realidad del fenómeno que se pretende estudiar y resolver. La respuesta a la variable de investigación debe orientarse en gran medida a fortalecer esta dimensión en todos los docentes de las instituciones de educación secundaria, en muchos casos los docentes no están en conocimiento de estas normativas y oportunidades para el desarrollo de la investigación en cualquier nivel de la educación.

Como final del estudio de la variable, se muestran los resultados tabulados para la última dimensión llamada cultura investigativa, en los docentes de las instituciones de educación básica secundaria que hacen parte del presente estudio. En la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos que develan si en las instituciones objeto de estudio se han hecho los esfuerzos necesarios para ir sembrando la investigación y generación del conocimiento, como parte del quehacer diario de la institución y obviamente de los docentes que trabajan en esas instituciones.

CONCLUSIONES

En cuanto a las principales conclusiones puede decirse que los docentes dejan claro que tienen debilidades para la formación investigativa, ya que los resultados han dejado en evidencia que necesitan reforzar sus habilidades para involucrarse a desarrollar investigación científica. No tienen competencias específicas que son requeridas para estos procesos de generación de conocimiento. Por tanto, se hace necesaria la preparación continua que les permita ir creciendo en el desarrollo de estas importantes habilidades.

Asimismo, los docentes no aplican las estrategias adecuadas que son necesarias para su formación investigativa, muchas veces porque realizan los procesos de

manera aislada, cuando debe existir una sinergia de elementos que permitan apropiarse de las estrategias de aplicación que conlleven a la generación de conocimiento de manera científica.

También, se puede afirmar que existe una buena disposición de los docentes para implantar la cultura investigativa, pero deben ser apoyados por todos los miembros de la comunidad educativa, involucrando la gerencia académica para consolidar las bases que generen una cultura investigativa dentro de la institución. Permitiendo así que el conocimiento y su aplicación salgan de las instituciones educativas y se alojen en el seno de la comunidad, siendo éste la principal beneficiada del quehacer educativo (García; García e Isea, 2018). Los resultados muestran esa buena actitud, pero requiere el consenso de todos y más aún las acciones requeridas para el logro de ese propósito.

Para terminar, puede mencionarse que no cabe duda que se requieran de acciones específicas por parte de la gerencia de las instituciones para la mejora de cada debilidad encontrada, por tanto la presente investigación deja la necesidad de adoptar medidas gerenciales para mejorar a niveles óptimos las falencias que se encuentran en el contexto de estudio. Los beneficios de una formación investigativa adecuada a las necesidades reales de los docentes de las instituciones públicas de secundaria, permite no solo crecimientos para los docentes como actores del proceso, sino de la institución y los estudiantes que recibirán los aportes que la investigación científica produce, con lo cual muchas temáticas o problemáticas pueden ser abordados como parte de la cultura investigativa que marcara ese elemento diferenciador en los procesos de aprendizaje y enseñanza.

REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Alfaro, M., Gamboa, A., Jiménez, S., Martín, J., Ramírez, A. y Vargas, M-C. (2008). Construcción del perfil profesional docente de séptimo año: Respuesta a una necesidad actual. Revista Electrónica Educare, 12(2), 31-45. Recuperado de: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1433>
2. Arias, F. (2012). El Proyecto de investigación. Introducción a la Metodología Científica. Editorial Episteme. Venezuela.

3. Bracho, K., y Ureña, Y. (2012). Ontología para el desarrollo de la investigación como cultura. *En-claves del pensamiento*, 6(12), 11-29.
4. Chávez (2007), introducción a la investigación educativa. Tercera. Edición. Maracaibo estado Zulia. Editorial Ars.
5. Chirino Ramos, M. V. (2002). Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación. (Tesis inédita de doctorado). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana, Cuba.
6. Díaz, V. (2007). ¿Cómo formar un docente investigador?. *Educare*. Volumen 12 N° 1, Enero – Abril 2008. ISSN: 1316-6212
7. Díaz, B. y Hernández R. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw Hill.
8. Escobar, H. (2006), Saber, sujeto y sociedad: una década de investigación en psicología. Colección biblioteca del profesional. Edición ilustrada. Editor Pontificio Universidad Javeriana, Bogotá.
9. Garcia, L., Garcia, J., & Isea, J. (2017). APORTES DE LA NUEVA CIENCIA AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN EL ÀREA GERENCIAL. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 1(1), 76-87. <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/16>
10. Garcia., L., Garcia, J., & Isea, J. (2018). LA FUNCIÓN ÉTICA Y SOCIAL DEL GERENTE EDUCATIVO. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 2(3), 80-91. Recuperado de <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/53>
11. Gutiérrez, J. P. (2012). Análisis de los grupos de investigación colombianos en ciencias económicas desde una perspectiva de género. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 20 (2), 143-164. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052012000200010&script=sci_arttext
12. Hurtado, J. (2015). El Proyecto de Investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación. Octava Edición. Ediciones Quirón. Caracas, Venezuela.
13. Ianni Gómez., L. (2018). MIRAMDA, UNA PROPUESTA EDUCATIVA EMERGENTE DESDE LA INVESTIGACIÓN. *Revista Arbitrada*

- Interdisciplinaria Koinonía*, 2(3), 9-30. Recuperado de <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/49/36>
14. Jiménez, W. (2006). La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. Recuperado de [http:// repository.ucatolica.edu.co:8080/jspui/bitstream/10983/474/1/Stud_1-1_A06_ Formaci%C3%B3n investigativa.pdf](http://repository.ucatolica.edu.co:8080/jspui/bitstream/10983/474/1/Stud_1-1_A06_Formaci%C3%B3n%20investigativa.pdf)
 15. Leal, J. (2009). La Autonomía del Sujeto Investigador y la Metodología de Investigación. 2da. Edición. Valencia-Venezuela, Editorial Azul Intenso.
 16. López, L. (2001). El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.
 17. López, L., Montenegro, M. y Tapia, R. (2008), La investigación, eje fundamental en la enseñanza del derecho. Universidad Cooperativa de Colombia.
 18. Machado, E.; Montes de Oca, N., y Mena, A. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación superior. *Pedagogía Universitaria*. XIII (1), 156-180. Recuperado de <http://revistas.mes.edu.cu/PedagogiaUniversitaria/articulos/2008/numero/189408108.pdf>.
 19. Marrero, O. y Pérez, M. (2014). Competencias investigativas en la educación superior. Recuperado de <http://biblio.universidadecotec.edu.ec/revista/edicionespecial/COMPETENCIAS%20INVESTIGATIVAS%20EN%20LA.pdf>
 20. Martínez, D. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. Recuperado de [file:///C:/Users/Equipo%20%23%201/Desktop/Dialnet-LasHabilidadesInvestigativasComoEjeTransversalDeLa-5236977%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Equipo%20%23%201/Desktop/Dialnet-LasHabilidadesInvestigativasComoEjeTransversalDeLa-5236977%20(1).pdf)
 21. Moreno, M.G. (2005). Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3 (1), 520-540. [En línea] <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1130331>
 22. Osorio, M. (2008). La investigación formativa o la posibilidad de generar cultura investigativa en la educación superior. (tesis de grado), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

23. Palella, S. y Martins, F. (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa. edit. Fedupel. 2da edición, Caracas.
24. Pérez, C., y López, L. (1999). Las habilidades e invariantes investigativas en la formación del profesorado. Una propuesta metodológica para su estudio. *Pedagogía Universitaria*. 4 (2): 13-44. [En línea] <http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/1999/2/189499202.pdf>.
25. Reyes, O. (2013). Diseño de un Modelo para Evaluar Habilidades Instrumentales de Investigación de los estudiantes del bachillerato en línea. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, Vol. (9).
26. Rivera, M.; Arango, L.; Torres, C.; Salgado, R.; García, F. y Caña, L. (2009). Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos. México: Trillas.
27. Rodríguez, G. (2011). Funciones y rasgos del liderazgo pedagógico en los centros de enseñanza. *Educación y Educadores*, vol. 14(2). Recuperado de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1921/2510>
28. Von Arcken BC (2014). Acercamiento a la formación investigativa y a la investigación formativa. *Revista de la Universidad de la Salle*. 28:57-63.
29. Zabalza, M. A. (2009): Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional, Madrid, Narcea.

REFERENCES CONSULTED

1. Alfaro, M., Gamboa, A., Jiménez, S., Martín, J., Ramírez, A. and Vargas, M-C. (2008). Construction of the Seventh Year Teacher Professional Profile: Response to a current need. *Electronic Journal Educare*, 12 (2), 31-45. Retrieved from: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1433>
2. Arias, F. (2012). The research project. Introduction to the Scientific Methodology. Editorial Episteme. Venezuela.
3. Bracho, K., and Ureña, Y. (2012). Ontology for the development of research as a culture. *In-keys of thought*, 6 (12), 11-29.
4. Chávez (2007), introduction to educational research. Third. Edition. Maracaibo state zulia. Editorial Ars

5. Chirino Ramos, M. V. (2002). Improvement of the initial research training of education professionals. (Unprecedented PhD thesis). Higher Pedagogical Institute Enrique José Varona, Havana, Cuba.
6. Díaz, V. (2007). How to form a research teacher ?. Educare Volume 12 N° 1, January - April 2008. ISSN: 1316-6212
7. Díaz, B. and Hernández R. (1999). Teaching strategies for meaningful learning. Mexico: McGraw Hill.
8. Escobar, H. (2006), Knowledge, subject and society: a decade of research in psychology. Professional library collection. Illustrated edition. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
9. Garcia, L., Garcia, J., & Isea, J. (2017). CONTRIBUTIONS OF THE NEW SCIENCE TO SCIENTIFIC THINKING IN THE MANAGEMENT AREA. Interdisciplinary Arbitrated Journal Koinonía, 1 (1), 76-87. <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/16>
10. Garcia., L., Garcia, J., & Isea, J. (2018). THE ETHICAL AND SOCIAL FUNCTION OF THE EDUCATIONAL MANAGER. Interdisciplinary Arbitrated Journal Koinonía, 2 (3), 80-91. Retrieved from <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/53>
11. Gutiérrez, J. P. (2012). Analysis of Colombian research groups in economic sciences from a gender perspective. Journal of the Faculty of Economic Sciences: Research and Reflection, 20 (2), 143-164. Retrieved from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052012000200010&script=sci_arttext
12. Hurtado, J. (2015). The Research Project. Holistic understanding of methodology and research. Eighth edition. Chiron editions. Caracas Venezuela.
13. Ianni Gómez., L. (2018). MIRAMDA, AN EMERGING EDUCATIONAL PROPOSAL SINCE THE INVESTIGATION. Interdisciplinary Arbitrated Journal Koinonía, 2 (3), 9-30. Retrieved from <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/49/36>
14. Jiménez, W. (2006). Research training and scientific-technological research processes at the Catholic University of Colombia. Retrieved from [http:// repository.ucatolica.edu.co:8080/jspui/bitstream / 10983/474/1 / Stud_1-1_A06_ Formaci% C3% B3n_investigaativa.pdf](http://repository.ucatolica.edu.co:8080/jspui/bitstream/10983/474/1/Stud_1-1_A06_Formaci%C3%B3n_investigaativa.pdf).

15. Loyal, J. (2009). *The Autonomy of the Research Subject and the Research Methodology*. 2nd Edition. Valencia-Venezuela, Editorial Intense Blue.
16. López, L. (2001). *The development of research skills in the initial training of chemistry teachers*. (Unprecedented PhD thesis). University of Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.
17. Lopez. L., Montenegro, M. and Tapia, R. (2008), *Research, fundamental axis in the teaching of law*. Cooperative University of colombia.
18. Machado, E .; Montes de Oca, N., and Mena, A. (2008). *The development of investigative skills as an educational objective in the conditions of the universalization of higher education*. *University Pedagogy XIII* (1), 156-180. Retrieved from <http://revistas.mes.edu.cu/PedagogiaUniversitaria/articulos/2008/numero/189408108.pdf>.
19. Marrero, O. and Pérez, M. (2014). *Research competences in higher education*. Retrieved from <http://biblio.universidadecotec.edu.ec/revista/edicionespecial/COMPETENCIAS%20INVESTIGATIVAS%20EN%20LA.pdf>
20. Martínez, D. (2014). *Investigative skills as a transversal axis of training for research*. File retrieved: /// C: / Users / Team% 20% 23% 201 / Desktop / Dialnet-The Research Skills As Transverse Way of-5236977% 20 (1) .pdf
21. Moreno, M.G. (2005). *Promote education. A transversal curriculum of training for research*. *Ibero-American Electronic Magazine on Quality, Efficiency and Change in Education*, 3 (1), 520-540. [Online] <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1130331>
22. Osorio, M. (2008). *The formative research or the possibility of generating research culture in higher education*. (thesis), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
23. Palella, S. and Martins, F. (2010). *Quantitative Research Methodology*. edit Fedupel. 2nd edition, Caracas.
24. Pérez, C., and López, L. (1999). *The investigative skills and invariant in teacher training. A methodological proposal for its study*. *University Pedagogy* 4 (2): 13-44. [Online] <http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/1999/2/189499202.pdf>.
25. Reyes, O. (2013). *Design of a Model to Evaluate Instrumental Research Skills of online baccalaureate students*. *Mexican magazine of distance baccalaureate*, Vol. (9).

26. Rivera, M .; Arango, L .; Torres, C .; Salgado, R .; García, F. and Caña, L. (2009). Competencies for research. Development of skills and concepts. Mexico: Trillas.
27. Rodríguez, G. (2011). Functions and features of pedagogical leadership in teaching centers. Education and Educators, vol. 14 (2). Retrieved from <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1921/25>
28. Von Arcken BC (2014). Approach to research training and formative research. Journal of the University of La Salle. 28: 57-63.
29. Zabalza, M. A. (2009): Teaching skills of university teaching staff. Quality and professional development, Madrid, Narcea.