

Transversalización investigativa en la producción del conocimiento científico

Yanilsa Milena Oyola Palomo¹
yanilsaoyola.est@umecit.edu.pa
<https://orcid.org/0009-0007-6211-8425>

Alonso José Larreal Bracho
alonsolarreal.doc@umecit.edu.pa
Montería – Colombia

RESUMEN

La investigación formativa se ha cristalizado como un proceso investigativo pertinente en los establecimientos educativos por lo tanto se ha convertido en un elemento que permitió transversalizar el modelo de construcción de conocimiento, por eso en este artículo se realiza una mención especial a fin de aclarar los conceptos necesarios para brindar una mejor comprensión. Por consiguiente, este artículo recopila las nociones teóricas más importante de los diversos autores reconocidos internacionalmente, estableciendo las representaciones y las tendencias contemporáneas que se establecen desde diferentes instituciones que articulen el fortalecimiento de la formación investigativa y la construcción del conocimiento. Por otra parte, se ejecutó una pesquisa sistémica de diferentes artículos de investigación, tesis de grado, libros y variados textos científicos donde se afrontan las temáticas mencionadas desde la praxis docente.

Palabras clave: transversalización; investigación formativa; producción de conocimiento.

¹ Autor Principal

Research mainstreaming in the production of scientific knowledge

ABSTRACT

Formative research has crystallized as a pertinent investigative process in educational establishments, therefore it has become an element that allowed the model of knowledge construction to be mainstreamed, that is why in this article a special mention is made in order to clarify the concepts necessary to provide a better understanding. Therefore, this article compiles the most important theoretical notions of the various internationally recognized authors, establishing the representations and contemporary trends that are established from different institutions that articulate the strengthening of research training and the construction of knowledge. On the other hand, a systemic investigation of different research articles, thesis, books and various scientific texts was carried out where the aforementioned topics are addressed from the teaching praxis.

Keywords: mainstreaming; formative research; knowledge production.

Artículo recibido 22 febrero 2023

Aceptado para publicación: 22 marzo 2023

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los establecimientos educativos se encuentran en la era de la producción del conocimiento, esto permite atribuir nuevos retos en la educación contemporánea entre estos esta la construcción de conocimiento; todo esto involucra, un cambio radical en los docentes y educandos teniendo en cuenta que deben concebir ambientes de creatividad, innovación y libertad, y burocrática de control de poder (Tedesco, 2000).

Todo lo anterior exige una actitud positiva y abierta al cambio con relación a los nuevos retos, es decir, que los docentes y estudiantes deben asumir su capacidad de adaptarse, ser idóneos, gestionar y manipular la información, concebir, inspeccionar y evaluar lo que aprenden, iniciando procesos de de-construcción y re-construcción de sus contextos para luego divulgar sus contribuciones.

Con base a lo anterior, el origen de este artículo investigativo radica en la necesidad de brindar elementos que permitan al lector conocer la Transversalización investigativa en la producción del conocimiento científico; con el propósito de presentar este artículo se consideraron tres apartados que se explicaran a continuación:

En el primero termino, se presenta el concepto de investigación y como este ha ido evolucionando hasta llegar a definirse como Investigación exploratoria, Formación en y para la investigación y la Investigación para la transformación en la acción o práctica y se esbozan las razones que justifican estos conocimientos. El segundo término, construcción del conocimiento contiene todo lo relacionado con el concepto de conocimiento, constructo y construcción y se inicia un dialogo epistémico basados en autores específicos sobre El constructivismo y sus diferentes enfoques del aprendizaje y la deconstrucción del conocimiento. Y el tercer término es la transversalización de la investigación formativa la cual afianza el aprendizaje basado en problema, los proyectos de aula, el estudiante como aprendiz del docente y los semilleros de investigación todo esto visto como estrategias que fortalecen la formación investigativa.

Formación Investigativa

Cabe resaltar que Cerda (2007) manifiesta que en la práctica se ha podido demostrar que el valor de la investigación científica no está sólo en sus resultados o productos finales, sino en la capacidad que genera para comprender sus efectos y beneficios sociales e individuales. Igualmente, la formación investigativa tiene especial importancia para el desarrollo de una actitud y una cultura científica entre estudiantes y docentes. Para Castillo (2000, p.117): Así el profesional no tenga entre sus planes dedicarse a la actividad investigativa es importante que tenga un sólido compromiso investigativo en su formación, de tal manera que la investigación más que una profesión para quienes sienten esa vocación sea una actitud de vida.

A partir de esa perspectiva es oportuno plantearse el interrogante ¿Qué es la investigación formativa? En sus inicios, al término se le relacionó con una premisa de tipo técnico a los investigadores pero una vez surgen la evolución, debido a los encuentros realizados en los espacios investigativos se le relacionó con el uso y aplicación de la herramientas oportunas de la investigación en los encuentros pedagógicos del aula, es decir, como una actividad productora de conocimientos en el contexto educativo o del aula de clase contribuyendo a la posibilidad de afirmar aprendizajes significativos y pertinentes en el proceso educativo (LaCueva, 1998, p.165). Para Parra (2004, p.71) la investigación formativa se concibe desde el proceso de enseñanza, es decir, aquella que hace parte de la función docente con una finalidad pedagógica siendo posible denominarla enseñanza a través de la investigación; Pérez (2011,p.177) lo vincula con el aprendizaje sin desligarlo del docente, al indicar que este tipo de investigación alude a la dinámica de la relación entre el conocimiento y los procesos académicos, esto es, una manera de “reconocer que el aprendizaje es un proceso de construcción de conocimiento y que la enseñanza debe ser objeto de revisión continúa y sistemática sobre la base de la relación estrecha entre la teoría y la experiencia pedagógica”, generando también en el docente compromiso en cuanto a la producción de conocimiento y sistematización del saber evidenciada en la actualización permanente.

De igual forma Restrepo (2002, p.7), quien abordó el término de investigación formativa a mediados de la década de los 90 y lo define como ese tipo de investigación que se desarrolla entre los educandos y maestros en los procesos del perfeccionamiento del currículo académico y que este articulado con la dinámica del conocimiento y del aprendizaje, por parte de los estudiantes, y en la transformación de la praxis pedagógica por parte de los docentes.

Para ahondar sobre la definición de investigación formativa es fundamental traer al contexto los tres conceptos que de acuerdo con Bernardo Restrepo (2002) se obtienen del término:

- Investigación exploratoria
- Formación en y para la investigación
- Investigación para la transformación en la acción o práctica.

Con base a Hernández (2006) el concepto “investigación exploratoria” es abordado como un medio de sondeo preparatorio y precedente en un contorno investigativo relativamente nuevo, por lo tanto, Restrepo (2002) la establece dentro de una particularidad que se halla implicada con el compromiso pedagógico, que surge cuando un proyecto no se encuentra concretado por ausencia de información, observándola como una indagación de necesidades, problemas, hipótesis con recurso humano relevante para constituir o mejorar proyectos de investigación, realizando un rastreo de artículos e investigaciones terminadas, para proyectar problemas relevantes y pertinentes o explicaciones tentativas de los mismos permaneciendo claro que el oficio de este significado es contribuir a dar organización lógica y metodológica a un proyecto de investigación.

El segundo significado, “Formación en y para la investigación” trae a colación un término clave “formación”, esta palabra como lo especifica Moreno (2011, p.64) hace mención a “el modo específicamente humano de dar forma a las disposiciones y capacidades del hombre” es indiscutible que el formar sobrelleva al perfeccionamiento de las potencialidades de las personas. Todo esto se refiere a aproximar al ser humano a métodos investigativos por medio de la construcción de actividades que pueden hacer parte de un plan de investigación siendo su propósito “aclimatarse con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus períodos y ejercicio”, en este sentido obtener diferentes formas de aproximar a docentes y estudiantes con la investigación teniendo presente que se pueden utilizar varias estrategias pedagógicas como: el aprendizaje basado en problemas, el método por proyectos, el seminario Alemán, el estudio de casos, entre otros más.

Y el tercer término “Investigación para la transformación en la acción o práctica” de acuerdo a Restrepo (2009) es aquella que se fundamenta en emplear sus descubrimientos sobre la marcha, para perfeccionar y mejorar los programas mientras estos son desarrollados, para aprovechar a los comprometidos como contorno de reflexión y aprendizaje sobre sus programas y sus beneficiarios, este tipo de investigación formativa resulta muy importante para el maestro como investigador de su quehacer, debido a que le permite identificar a profundidad sus realidades en los encuentros pedagógicos, descubrir los problemas y trabajar en el mejoramiento de ellos, demuestra compromiso y mejora la praxis docente.

Una vez definidas las variadas concepciones que se ha afiliado al término de Investigación Formativa es relevante abordar sus dimensiones con el propósito de tener una claridad de los procesos que la conforman, con relación a esto Parra (2004, p.72) indica tres aspectos a reflexionar: Las técnicas didácticas, el estilo docente y la finalidad específica de formación, los cuales se explicaran a continuación:

Las técnicas didácticas en la investigación formativa están articuladas con la representación de los objetos de enseñanza que se transforman en problemas de investigación, se percibe con ellas otorgar al estudiante elementos didácticos que favorezcan al perfeccionamiento del aprendizaje autónomo y significativo permitiéndoles la ejecución de exploraciones bibliográficas, que les permitirá ultimar detalles en la categorización y ordenamiento de la información.

La segunda dimensión estilo docente es abordada por Parra (2004) está relacionada con la actitud del docente frente a los métodos investigativos, requiriéndole la aceptación de una nueva postura frente al objeto de enseñanza y ante los educandos, representando “la afirmación del carácter dinámico y gradual del conocimiento, su complejidad y contingencia así como la declaración y aceptación de las potencialidades cognitivas de los estudiantes, contiguo con el estímulo y motivación para que tomen con compromiso la función de ser los intérpretes de su propio aprendizaje” (p.72)

Por último se considera que el propósito de la investigación formativa es la de ofrecer ayuda a los educandos para que “obtengan un grupo de actitudes, habilidades y competencias, necesarias que le permitan apoderarse de los conocimientos epistémicos, prácticos y técnicos fundamentales para el entrenamiento idóneo de una actividad” (Parra, 2004,p.73), todas esas competencias se amplían por medio de procesos de investigación formativa teniendo presente las acciones y los procesos mentales básicos, como la observación, la descripción y la comparación, además de, cómo interpretar, el análisis, el pensamiento crítico, propositivo y relacional.

Construcción de Conocimiento

De acuerdo a la definición del diccionario “conocimiento” no es más que la acción y efecto de conocer, término estrechamente relacionado con entendimiento, inteligencia y razón natural (RAE, 2001), pero permanecer con esta resumida definición, delimitaría el término, por lo tanto se debe razonar frente a los alcances cognitivos y sociales contenidas en el hecho de “conocer”, para ello se trae a colación lo establecido por García, (2009) el cual plantea que el conocimiento personifica un abordaje semántico extenso que podría renovarse dependiendo de la conducta o perspectiva desde donde se analice, hace referencia en términos habituales a las formas ejercidas por sistemas, códigos o formatos de representación que un investigador realiza como deducción de una exposición a su entorno.

Con base a lo antes mencionado en la actualidad la definición de conocimiento no se puede restringir a procesos cognitivos, sino que, debe estar vinculados a los diversos cambios tanto sociales, culturales, científicos y tecnológicos, postulando un metaconocimiento en el educando que pretende obtener el aprendizaje, es aquí donde:

aprender a conocer es una exigencia para responder a las demandas prácticas y profesionales de la sociedad cognitiva; pero también es condición imprescindible para desarrollarse con más plenitud como persona, ejercitar las capacidades humanas, disfrutar del saber y dar sentido a la vida” (García. E, 2009, p.31).

Es decir, se define el conocimiento en este artículo investigativo como los procesos, transformaciones y empoderamiento que hace el investigador sobre las representaciones propias y sociales, fruto de una articulación con el entorno, que alcanzarán a ser escolar o científico.

Constructo y Proceso de Construcción

Se considera importante iniciar por lo establecido por Rabey (2002) debido a que plantea constituir diferencias en las definiciones de constructo y proceso de construcción. De acuerdo con Rabey el término constructo se encuadra o demarca sobre los conocimientos ya construidos, por tal razón no se crea un beneficio sobre la dinámica de construcción, sino por su aprovechamiento en los procesos cognoscitivos; en cambio, los procesos de construcción se centran en describir y analizar los caracteres sociales en las cuales se evidencia la transformación de los conocimientos.

El Constructivismo como Enfoque Bidireccional del Aprendizaje.

El constructivismo plantea la idea de que el estudiante es considerado un sujeto pensante, activo o dinámico y constructor autónomo de la mayoría de los conocimientos, estructuras y estándares que lo custodian desde que germina, es un punto de partida idóneo para rediseñar algunos aspectos educativos que admitan otorgar sujetos cada vez más competentes en la sociedad del conocimiento; de acuerdo a Delva, J (2007) propone realizar un análisis de las perspectivas constructivistas desde una vista piagetiana, el cual centraliza su tesis en el cómo se ejecuta la construcción y clasificación de nuevos conocimientos, y la actitud pro-activa del sujeto en esos métodos; de igual forma es conviene pensar en las posiciones sociológicas, y las de psicología *histórico-cultural de Vygotsky* en el que el contexto simboliza un elemento de influencia activo en los procesos de construcción.

Si se realiza un análisis de los modelos pedagógicos de los establecimientos educativos, actualmente la gran mayoría son constructivista y se convierten en algo plasmado en papel, es decir, solamente es referido en los proyectos educativos institucionales (PEI), pero muy poco apropiado y manejado por la comunidad educativa en la práctica, por lo que en mención a la parábola de *mancha de aceite* utilizada por Ortega, R (2005) supone que el uso del término -*constructivista*- está muy distante de un contexto epistemológico, en el cual se utiliza como un protocolo para los pensamientos de enseñanza aprendizaje más allá del estudio de los procesos individuales y no obligatoriamente psicológicos concurrentes en la educación.

Pero de acuerdo con lo que menciona Ortega R, (2005, p.118) el constructivismo se basa en: reconceptualizar la relación entre aprendizaje y desarrollo; el carácter modular y específico del conocimiento; el cambio conceptual como piedra toque del constructivismo; y la importancia de la interacción entre conocimiento cotidiano y académico, y el papel que ambos cumplen en la escuela.

La Construcción desde el punto de vista del Constructivismo Cognoscitivo.

El constructivismo de acuerdo con Delval, J. (2007) se centralizó en explicar el “cómo” de la adquisición de nuevos conocimientos y la distribución cognitiva que permiten ordenarlo. Con base a Piaget, el conocimiento requería una exploración desde lo cognoscitivo, es decir, la inteligencia es en sí un legado biológico congénito del ser humano y resalta que se debe ir más allá de la parte biológica para poder entender. Sin embargo, para el autor existen procesos cognitivos en la mente del ser humano que le otorga el aprendizaje y la construcción de nuevos conocimientos, estos procesos están enmarcados en dos *FUNCIONES*; Organización y Adaptación, como estructuras y procedimientos relacionados con los procesos psicológicos de la mente humana, admitiendo a ésta *ADAPTARSE* a cambios efectivos en su medio.

Cabe resaltar que la adaptación como función, obedece según Piaget de dos procesos reducidamente articulados y complementarios; la *ASIMILACIÓN* y la *ACOMODACIÓN*, para el autor la asimilación, son las capacidades que posee un ser humano de utilizar sus procesos

cognitivos como lo son; los estímulos procedentes de su ambiente, y el segundo término se dirige a las re-estructuraciones cognitivas que le admitan dar soluciones a las problemáticas de su entorno, y a su vez que estas contribuyan a una adaptación como réplica a los cambios.

Por otro lado Piaget, habla sobre la teoría del equilibrio que especifica que el conocimiento nace de un diálogo de contextos, de una interacción entre el sujeto y el objeto, los saberes son fruto o resultado del paso de equilibrio entre la fase de asimilación y de acomodación del niño basadas en las perturbaciones establecidas, es allí que, *“las respuestas de los niños no son simples curiosidades sino, como nos enseñó Piaget, son la expresión profunda de su pensamiento”* (Delval, J. 2007, p. 54).

Construcción y de construcción de conocimiento.

En la postura de Cegarra & Rodrigo (2004, p. 12) “las personas, se empeñan en aprender, sin embargo, el mayor obstáculo para desarrollar nuevo conocimiento es desaprender lo que se sabe. El des-aprendizaje se define como el proceso mediante el cual se desecha el conocimiento obsoleto y engañoso”. Ahora bien, “desaprender” es olvidar lo que se había aprendido, es decir, el término hace referencia al detrimento del conocimiento que se había obtenido (RAE, 2001). Sin embargo, desde el punto de vista de lo tradicional en la transferencia de constructo, se le reprime al educando la capacidad de preguntar y analizar los conocimientos relacionados con la sociedad, en este argumento el sujeto no abandonará las características propias de un individuo investigador, pero será restringida por la imposición del conocimiento por parte del maestro, desaprender estas estructuras de adquisición del conocimiento es un punto esencial en el modelo de construcción de conocimiento.

La palabra de-construir se puede determinar como; “deshacer de manera analítica los elementos constitutivos presentes en una estructura” (RAE, 2001), se puede concebir como una operación voluntaria y provecho del análisis del individuo frente a las realidades de conocimiento a la que es expuesto y por otra parte de acuerdo a la (DRAE, 2001), se establece como de-construcción el “des-anclaje de ciertas estructuras cognitivas previamente construidas en el sujeto, o sea, un conocimiento que ya se había aprendido y que era estable hasta el momento de la crisis deconstructiva” (Vergara. C, 2011, p. 78). Todo concluye que la de-construcción o desaprendizaje involucra una disolución crítica específica de las realidades.

Transversalización investigativa

De acuerdo a Calderón (2006) “Los semilleros de investigación son considerados como encuentros pedagógicos de reconocimiento, donde los estudiantes, egresados y docentes de diversas áreas del saber convergen con un interés común que es el aprender a investigar”(p. 48), de todo esto se puede inferir que el autor admite a los semilleros de investigación como espacios pedagógicos donde se emprender la formación de investigadores con el propósito de establecer competencias básicas de lectura, escritura, comunicación y metodológicas, en un contexto que

determine al sujeto a involucrarse en el ejercicio de la investigación, donde se potencialice su creatividad y su capacidad para trabajar en equipo.

De lo anterior se puede establecer que los semilleros de investigación estimulan el aprendizaje autónomo y creativo formando al educando en la importancia de la investigación no solo para la concepción de conocimientos sino también para el conocimiento de su contexto y un diagnóstico de esta. Otra estrategia de transversalización didáctica de la investigación es la que admite al “Estudiante como acompañante del docente que investiga” de acuerdo a Restrepo (2002) una manera de ocuparse de la investigación formativa es vincular a los estudiantes con el trabajo del profesor que investiga, con base a esta unión el educando adquiere las habilidades de “formular problemas y proyectos, idear hipótesis, plantear metodología, a aprender a decodificar información, procesar datos, generar discusiones, argumentar, interpretar, inferir resultados” (p.11). En esta estrategia los educandos se desenvuelven como auxiliares de docentes investigadores en diversos proyectos.

La estrategia definida por (Parra, 2004) “El aprendizaje basado en problemas” esta tiene la lógica de la investigación científica: “delimitación del problema, hipótesis de solución, análisis de información que permita seleccionar la hipótesis más probable, validación, teórica, práctica o por evidencia, de la hipótesis seleccionada” (p.75); Prieto (2008) afirma que este método es innovador, que abarca un gran incremento del conocimiento al “brindar a los estudiantes encuentros profesionales donde se adquiera y se colocar en práctica todo lo aprendido, en un proceso de construcción propia y descubrimiento, las competencias necesarias que permiten brindar solución a situaciones problemáticas de su entorno” (p. 91).

Por último, la estrategia denominada por LaCueva (1998, p. 173) “los proyectos de aula” es considerada como una estrategia que los niños planteen preguntas sobre lo que le rodea y a no satisfacer con la primera respuesta, este tipo de actividades admite que los estudiantes aprecien los conocimientos y se preparan las actividades exploratorias afianzando los saberes y experiencias.

De acuerdo con Pérez Rocha (2004) los proyectos de aula buscan “satisfacer una necesidad distinguida de una comunidad, un establecimiento educativo o individuo; brindar solución a un problema relevante y complejo, dentro de su ambiente y de un sistema determinado de valores” (p. 26); esta estrategia se fundamenta en el aprendizaje significativo teniendo en cuenta que se diseñan hipótesis que le admitan construir conocimientos establecidos a la solución de problemas.

Habilidades de los participantes en la transversalización investigativa.

La sociedad del conocimiento demanda a las personas inmersas en los procesos de investigación nuevos perfiles a fin de que realicen una contribución al desarrollo de esta, entre los llamados a estos roles se encuentran los docentes y los educandos, resaltando al desarrollo de habilidades investigativas como una exigencia imprescindible en el proceso de enseñanza aprendizaje, por ello resulta necesario esclarecer todo lo que el término implica, para Sevilla (2003, p.103) la

habilidad es un arte aprendido en la práctica bajo la dirección de un tercero, llevando consigo una premisa fundamental para su desarrollo y la interacción social.

Montes De Oca. y Mena (2008. p.162) señalan al respecto que “las habilidades se forman, desarrollan y manifiestan en la actividad y la comunicación como resultado de la interacción continua entre las condiciones internas del individuo y las condiciones de vida externas”. En el caso de las habilidades investigativas se entienden en palabras de Moreno Bayardo (2003, p.74) como el “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” lo que potencia la realización de actividades investigativas de calidad.

Es claro que las habilidades investigativas se desarrollan en contextos investigativos que no necesariamente debe circunscribirse al aula de clase, laboratorio, o espacio en concreto, sino a aquél espacio donde se puedan potenciar las habilidades sin mayores limitantes, y más aun sin importar el nivel educativo en que se trabaje; en su desarrollo se encuentran dos actores principales: el estudiante que es quien desarrolla la habilidad y el docente que ocupa el papel de ese tercero que las direcciona, que crea ambientes, espacios; pero para que esto se pueda dar se necesita un ambiente enriquecido y sujetos con actitudes definidas que permitan que sean significativos los aprendizajes generados en dichos espacios. Estas habilidades se pueden afirmar en Moreno Bayardo (2003, p.76) a partir de su trabajo investigativo el cual crea un perfil de habilidades investigativas divididas en 7 núcleos, estructurados de la siguiente forma:

Tabla 1*Perfil de habilidades investigativas.*

| Núcleo A: Habilidades de percepción | Núcleo B: Habilidades instrumentales | Núcleo C: Habilidades de pensamiento |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilidad a los fenómenos; ● Intuición; ● Amplitud de percepción; ● Percepción selectiva. | <ul style="list-style-type: none"> ● Dominar formalmente el lenguaje: Leer, escribir, ● Escuchar, hablar; ● Dominar operaciones cognitivas básicas: Inferencia (inducción, deducción, abducción), Análisis, síntesis, interpretación; ● Saber observar; ● Saber preguntar. | <ul style="list-style-type: none"> ● Pensar críticamente; ● Pensar lógicamente; ● Pensar reflexivamente; ● Pensar de manera autónoma; ● Flexibilizar el pensamiento. |
| Núcleo D: Habilidades de construcción conceptual | Núcleo E: Habilidades de construcción metodológica | Núcleo F: Habilidades de construcción social del Conocimiento |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Apropiar y reconstruir las ideas de otros; ● Generar ideas; ● Organizar lógicamente, exponer y defender ideas; ● Problematizar; ● Desentrañar y elaborar semánticamente(construir) un objeto de estudio; ● Realizar síntesis conceptual creativa. | <ul style="list-style-type: none"> ● Construir el método de investigación; ● Hacer pertinente el método de construcción del conocimiento; ● Construir observables; ● Diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información; ● Manejar y/o diseñar técnicas para la Organización, sistematización y el análisis de información. | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajar en grupo; ● Socializar el proceso de construcción de conocimiento; ● Socializar el conocimiento; ● Comunicar. |
| Núcleo G: Habilidades metacognitivas | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Objetivar la involucración personal con el objeto de conocimiento. ● Autorregular los procesos cognitivos en acción durante la generación del conocimiento; ● Auto cuestionar la pertinencia de las acciones intencionadas a la generación de conocimiento; ● Revalorar los acercamientos a un objeto de estudio; ● Autoevaluar la consistencia y la validez de los productos generados en la investigación. | | |

Fuente: Moreno Bayardo (2003, p.76-77)

Como se observa de la división que hace la autora, cada núcleo de habilidades tiene unas características específicas, los tres primeros contemplan habilidades que son necesarias en muchos ámbitos de la vida personal (familia, escuela, sociedad) y que resultan igualmente valiosos en el aspecto investigativo, teniendo en cuenta que llevan consigo las primeras etapas de este proceso; si se observa, el primer núcleo que corresponde a las habilidades de percepción en palabras de la autora representan, en su conjunto, la puerta de entrada a los procesos de conocer,

teniendo en cuenta que la percepción permite tomar toda la información del medio, convirtiéndose en el primer acercamiento que tiene la persona con la realidad que quiere entender, problematizar, comprender; las habilidades del núcleo B, que representan un segundo escalón en el proceso de investigación, corresponden a las habilidades instrumentales, en ellas una vez acercado a la realidad la persona debe empezar su proceso de problematización por medio de la pregunta pero con fundamento en la observación, haciendo uso de procesos cognitivos básicos.

Un segundo grupo lo conforman las habilidades de los núcleos D, E y F que corresponden a las habilidades de construcción conceptual, de construcción metodológica y construcción social del conocimiento, evidenciando un enfoque constructivista que es fundamental en el proceso investigativo y que cimienta las estrategias didácticas de trabajo de la investigación formativa, potenciando una participación activa del actor en la construcción de los conocimientos que emergen de los procesos investigativos; éstas habilidades son eje del proceso investigativo que ocupa este trabajo teniendo en cuenta que se tienen como propósito fundamental el fomento de la autorregulación del aprendizaje y la construcción del conocimiento.

Un último escalón lo conforman las habilidades del núcleo G o Habilidades metacognitivas ellas están relacionadas con el control y evaluación que debe hacer el investigador no solo del conocimiento que emerge en el proceso investigativo sino sobre del proceso mismo, de acuerdo a la autora estas habilidades reflejan “la forma en que el investigador puede autorregular los procesos y los productos que genera mientras produce conocimiento”, siendo un requisito de fuerza para alcanzar investigación independiente.

El Estudiante investigador

Al referirse al papel del estudiante como investigador son muchas las apreciaciones que pueden emerger en la mente, algunos a partir de una concepción positivista de la investigación podrían pensar que éstos no están en capacidad de realizar procesos investigativos con rigor, pero alejándose del concepto de la investigación en sentido estricto y acercándose a lo que antes se ha mencionado y que se denomina investigación formativa, entendida como aquellos procesos que le permiten al docente y al estudiante relacionarse directamente con el conocimiento desde la acepción brindada por Restrepo (2008) denominada formar en y para la investigación, pero más enfocada al para la investigación, si es posible que el estudiante realice procesos investigativos, esto viéndolo la formación para la investigación no solo desde el dominio teórico o metodológico del investigar, sino como ese escenario que le permite adquirir habilidades y sobre todo aprendizajes para la vida, tales como la posibilidad de autorregularse, convertirse en un ser autónomo con pensamiento crítico, analítico y capaz de construir conocimientos que pueden ser apropiados socialmente en múltiples escenarios.

Pero, ¿en dónde se realiza el acercamiento del estudiante a la investigación? existen diversas posturas teniendo en cuenta las experiencias de los autores que se refieren al tema, algunos lo relacionan con espacios específicos como aulas de clase, laboratorios, entre otros Sevilla (2003),

por el contrario otro grupo lo ubica en escenarios libres, ajenos al aula como semilleros y grupos de investigación, pero en realidad lo que se debe tener en cuenta es que la investigación se puede considerar un proceso natural de aprendizaje y como tal puede ser desarrollado indistintamente del lugar; de acuerdo a Sevilla (2003,p.105) los niños conocen a partir de sus experiencias cotidianas buscando familiarizarse con el mundo en el que viven, iniciando su proceso investigativo a partir de la observación, exploración y reflexión que hacen del entorno, fijándose en situaciones que son de su interés y que le permiten generar procesos internos y externos que producen cambios significativos en los ámbitos personal y académico.

A partir de lo anterior surge un nuevo interrogante, ¿desde cuándo se pueden vincular a los estudiantes a procesos investigativos?, como se evidenció en el rastreo del Estado del Arte con respecto a la investigación formativa el mayor volumen de trabajo sobre el tema se presenta en la educación superior, teniendo en cuenta que se busca formar profesionales de calidad mediados por procesos de investigación, pero no es desconocido que el acercamiento puede realizarse desde edades tempranas sobre todo porque el estudiante aún no ha desarrollado ciertas restricciones que se le imponen en el ámbito escolar y que limitan en gran medida esa capacidad de indagación necesaria para afrontar procesos investigativos de cualquier orden; para Moreno Bayardo (2003, p.68)se podría incorporar a los estudiantes a procesos de investigación desde cualquier etapa escolar priorizando los estudiantes de Maestría y doctorado pues es en estos niveles que se busca investigación de alto nivel.

El Docente como investigador

Como se ha visto hasta ahora tanto los procesos de enseñanza como de aprendizaje se convierten en espacios de gran importancia en la investigación realizada en la escuela sobre todo si esta busca generar escenarios que estimulen la autorregulación y la construcción de conocimiento, el docente como el estudiante son protagonistas de una educación centrada en el conocimiento donde cada uno tiene una función específica; por ello en este momento es preciso detallar la función docente, a fin de poder comprenderla teniendo en cuenta que existen parámetros necesarios para favorecer esta actividad, entre los que se encuentran: la actitud hacia la investigación así como el dominio teórico y metodológico que debe tener sobre la misma.

Es evidente que en la docencia existe un problema fundamental, en muchas oportunidades no se evidencia una coherencia entre lo que el profesor hace, lo que cree hacer y lo que considera que hace, esto debido a que en los docentes existen enraizadas creencias que en algún momento se convierten en limitantes del desarrollo de los procesos del aula, Bernardo Restrepo en su artículo titulado “Hacia el maestro investigador, cambio de modelo en la formación de formadores”(2008, pp.12-13) afirma que en la concepción de maestro como investigador se presentan obstáculos.

A partir del panorama que plantea Restrepo (2008) es preciso entrar a considerar los parámetros que debe tener el docente para afrontar la actividad investigativa, como se mencionó anteriormente el primero a reflexionar es la actitud del docente frente a estos procesos, la cual se

debe caracterizar por el replanteamiento de su accionar pedagógico, este debe ir direccionado al uso de métodos no expositivos, Restrepo (2002, p. 2) manifiesta que este interés debe convocar a los docentes de todos los niveles: preescolar, básica y media, superior en pregrado y posgrado, centrando una discusión entre la investigación y la enseñanza, lo que conllevaría a una actualización permanente del profesor partiendo de una reflexión constante sobre su práctica docente de construyéndola, criticándola, ensayando alternativas y validándolas para mejorarla y propiciar así un mejor aprendizaje en sus alumnos.

Para Sevilla (2003, p.107) “el docente debe enseñar desde la duda, siendo la finalidad de la enseñanza la búsqueda; debe tener una actitud hermenéutica con el fin de aclarar, tendrá una actitud dialéctica al enseñar a partir de la búsqueda y el cambio” todo esto le permitirá alcanzar sentido de superación, por ende, es necesario que los docentes participen activamente en la construcción de conocimientos educativos, siendo necesario formar equipos heterogéneos que pueden llevar a la práctica las tareas necesarias para realizar procesos investigativos.

Lo anterior también genera un cambio en las estructuras de poder que se presentan en el contexto educativo, teniendo en cuenta que se cambiará las relaciones docente estudiante de una verticalidad a una horizontalidad, para Parra (2004, p.73) el docente investigador debe reconocer y aceptar las potencialidades cognitivas de los estudiantes, debe estimular y motivarlos para que asuman el protagonismo en su aprendizaje, es decir, el docente señala el camino que debe recorrer el estudiante para acceder al aprendizaje asumiendo su rol de guía en el proceso, fomentando aprendizajes autónomos, curiosidad y rigor intelectual.

La investigación resulta un proceso muy valioso que genera dialogo de saberes entre docentes y estudiantes, pero es de amplio conocimiento que ambos actores presentan deficiencias en cuanto a su formación investigativa (De las salas y Martínez, 2011 y Aular de Durán, Moronta y Marcano, 2009), al respecto Delors (1996, p. 172) al presentar un informe de la Unesco sobre educación reconoce que “dada la importancia de la investigación para el mejoramiento cualitativo de la enseñanza y la pedagogía, la formación del personal docente tendría que comprender un elemento reforzado de formación en investigación”, frente a esta realidad apremiante algunos países han iniciado un proceso que busca rebasar esta limitante, es así como en Cuba en los planes de formación de maestros se considera entre los componentes básicos de formación el de investigación buscando en palabras de Díaz (1997: 143) que “el estudiante se apropie de los métodos científicos de la actividad científico-investigativa, con su aplicación práctica en la solución de problemas educacionales reales en el territorio donde realiza sus estudios y ejercerá su futura labor profesional”.

METODOLOGÍA

Este apartado abarca los aspectos metodológicos de la investigación, debido a que se da a conocer el recorrido que realiza el investigador para ejecutar la presente premissa, la cual esta fundamentada en la revisión y construcción teórica. Cabe ressaltar que los autores antes

mencionados realizaron investigaciones dentro de un enfoque cualitativo; debido a que coloca en práctica la ciencia de la acción a partir de un conocimiento en acción y para la acción; por lo que el conocimiento experiencial es importante dentro de este paradigma, en tanto permite una construcción de la realidad, además la Ciencia de la Acción tiene como propósito investigar y producir conocimientos que estén al servicio de la acción, es decir del cambio y de la transformación de la realidad que se aborda. También, conduce de forma explícita a la autorreflexión crítica en los procesos de construcción del conocimiento, en virtud de la investigación formativa. Tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por ésta. (Argyris, 1999, p.17).

CONCLUSIONES

Durante el recorrido investigativo, se realizaron diferentes consultas y que sirvieron de base para concluir que, se hace necesario que tanto el docente como los estudiantes tengan formación en investigación para poder desarrollar procesos investigativos que cumplan con la intencionalidad de llevar a cabo una educación que fomente la construcción de conocimiento y sobre todo la posibilidad de generar autonomía en el aprendizaje, Parra (2004, p.74) apoya esta afirmación y manifiesta que la primera condición que se debe cumplir, para poder incorporar la investigación formativa al desarrollo de los programas académicos, es “que tanto los docentes como los estudiantes posean una formación básica en metodología de investigación: concepto de investigación, tipos de investigación, técnicas e instrumentos de investigación.

Lo anterior permite considerar que si la educación y la investigación van de la mano no es necesario esperar espacios de formación de educación superior para poder relacionarlas, sino empezar a generar cultura investigativa desde edades tempranas como la educación preescolar o básica, sobre todo teniendo en cuenta las posibilidades cognitivas que se pueden trabajar en esas poblaciones; Restrepo (2002, p.7) al respecto de la investigación y sus posibilidades expresa que mediante ella se promueve la búsqueda, organización y construcción del conocimiento por parte del estudiante.

Por último se debe considerar la finalidad de la investigación formativa siendo su propósito fundamental la de servir para ayudar a que el estudiante “adquiera un conjunto de actitudes, habilidades y competencias, suficientes para apropiarse los conocimientos teóricos, prácticos y técnicos necesarios para el ejercicio calificado de una actividad” (Parra, 2004, p.73), esas competencias pueden ser desarrolladas a través de procesos de investigación formativa teniendo en cuenta que las actividades que en ella se realizan permite llevar a cabo procesos mentales básicos, como la observación, la descripción y la comparación, pero sobre todo complejos, como la interpretación, el análisis, el pensamiento crítico, propositivo y relacional.

LISTA DE REFERENCIAS

- Argyris, C. (1999). Conocimiento para la acción. Una guía para superar los obstáculos del cambio en la organización. Barcelona: GRANICA. Consultado 07-07 de 2022.
- Calderón, M. (2006). Estado del subsistema de investigaciones. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Consultado el 1 de Septiembre de 2021.
- Carnoy, M. (2004), Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos. Chicago. Disponible en: [http://www.e-historia.cl/cursosudla/12-EDU603/textos/24%20%E2%80%93%20Martin%20Carnoy%20%E2%80%93%20Las%20TIC%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20\(1-18\).pdf](http://www.e-historia.cl/cursosudla/12-EDU603/textos/24%20%E2%80%93%20Martin%20Carnoy%20%E2%80%93%20Las%20TIC%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20(1-18).pdf) Consultado el 1 de Junio de 2021.
- Cerda, H. (2007). La investigación formativa en el aula. Bogotá: Investigar Magisterio. Consultado 07-07 de 2022.
- Cegarra Navarro, J. G. & Moya, B. (2004). Desaprendizaje individual: un paso previo a la creación del capital relacional. Cuadernos de Administración, 17(27) 11-32. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20502702>. Consultado el 1 de Septiembre de 2021.
- Delval, J. (2007). Aspectos De La Construcción Del Conocimiento Sobre La Sociedad. Publicado en Educar, Curitiba, n. 30, p. 45-64. Editora UFPR. Consultado el 11 de octubre 2021.
- De Las Salas, M; Martínez, C (2011). Competencias Técnicas investigativas en los Docentes del Núcleo LUZ - Costa Oriental del Lago Telos [en línea] 2011, 13 (Septiembre-Diciembre): [fecha de consulta: 10 de abril de 2012] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99320590009>> ISSN 1317-0570. Consultado el 11 de octubre 2021.
- DELORS, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Madrid, UNESCO/ Santillana.
- DÍAZ, A. (1997): «El sistema de formación inicial y continua del personal docente en Cuba», en: Revista Educación y Pedagogía, vol. 9, núm. 17, pp. 139-151.
- García, C. (2009). Formalidades en el proceso de aprender a enseñar. Revista de Educación (Madrid). (350), p.31-56 Disponible en: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_02.pdf. Consultado el 11 de octubre 2021.
- Hernández Sampieri, R. Fernández, C, Baptista, P (2006). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. Consultado 02-05 de 2021.
- Tedesco, J. (2000). Educar en la sociedad del conocimiento. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. Consultado el 18 de Julio de 2021.
- LA CUEVA, A. (1998). La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto?. Revista Iberoamericana de Educación, (16), 165-190. Consultado 07-07 de 2022.
- Montes de Occa, M. (2008). Actividades de los docentes de la Universidad Metropolitana hacia las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. España. Consultado el 18 de Julio de 2021.

Moreno, A; Gallardo De Parada. (2011). Serie Aprender a aprender. Módulo 3 Recolección de información. Consultado 12-04 de 2022.

Moreno B., M. G. (2003). Desde cuándo y desde dónde pensar la formación para la investigación. Educación y Ciencia, Revista de la Universidad Autónoma de Yucatán, 7 (28) , pp. 63-82. Consultado 12-02 de 2022.

Ortega, R. (2005): “Psicología de la enseñanza y desarrollo de personas y comunidades”. Consultado el 15 de Junio de 2021.

Parra C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. Educación y educadores; 7: 57-77. URL disponible en: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>. Consultado 02-05 de 2021.

Pérez, L (2011). Fundamentos Epistemológicos de la Investigación Formativa. Investigación formativa Proyecto de aula. Sello Editorial Universidad de Medellín. Consultado 12-04 de 2022.

Prieto, L. (2008). La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje. Estrategias útiles para el profesorado. Barcelona: Octaedro. Problemas críticos colombianos – universidad nacional henry Herrera

Santana-
http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2007072/lecciones/capitulo%203/primera%20parte/cap3_pparte_c1.htm-. Consultado 12-04 de 2022.

RAE (2001) Un Análisis Bibliométrico. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1154053> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1154053>

Restrepo, B. (2002). A.- Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. Documento CNA.(<http://www.cna.gov.co>). Consultado 12-04 de 2022.

Restrepo, B. (2008). Hacia el maestro investigador: Cambio de modelo en la formación de formadores. abril, 2022, pp. 103-112.

Restrepo B. (2009). “Investigación de aula: formas y actores”, Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. 21, núm. 53, abril, 2022, pp. 103-112.

SEVILLA, E, J. (2003). Alumnos y docentes investigadores creativos. Umbral. Revista de Educación, Cultura y Sociedad. FACHSE (UNPGR). Lambayaque. Año III No. 5. Octubre 2003 pp 102-110.

Vergara Reyes, Claudio (2011): Deconstrucción y equilibración: Publicado en Procesos deconstrucción del conocimiento acción pedagógica, N° 21 / Enero - Diciembre, - pp. 76 – 81. Consultado el 10 de Mayo de 2021