

**Enfoque interdisciplinario del docente de Educación Media y la praxis  
pedagógica investigativa.****Teófila Guerrero C****Universidad Pedagógica Experimental Libertador****Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio****teofila\_guerrero@hotmail.com****RESUMEN**

**E**l abordaje del enfoque interdisciplinario lleva a la praxis pedagógica a la organización de los aprendizajes y la articulación y contextualización de los contenidos de las disciplinas, donde se integran diferentes métodos que de otra manera llevan a realizar un proceso metodológico científico que produce una experiencia pedagógica –investigativa al estudiante, donde ayuda a descubrir los diferentes problemas socioeducativos y a darle soluciones en esos momentos. Entonces, se puede apreciar la praxis pedagógica investigativa como una transformación que lleva a la auto reflexión y las aulas se convierten en escenarios para la investigación, conceptualización, y una experiencia pedagógica- investigativa donde el estudiante aborda saberes de manera articulada y desde diferentes disciplinas que enriquecen en la comprensión del proceso educativo y de la formación docente. Por lo tanto, trabajar interdisciplinariamente permite diseñar métodos pedagógicos investigativos para integrar las características que favorecen el proceso enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media. Así mismo, la formación de docentes en las diferentes áreas del conocimiento debe integrarse para conformar estructuras didácticas funcionales para establecer los nexos esenciales entre ellos, formando como base el diseño curricular que está en vigencia. Esto conduce al diseño de sistema de influencias educativas con carácter interdisciplinario y esencialmente multidisciplinar que permite desarrollar metodologías de enseñanzas encaminadas a favorecer a los docentes y estudiantes para la apropiación de contenidos que se acercan a la realidad práctica a la vida diaria; es decir, el contenido enseñado no está desligado de la realidad a veces compleja que vive docente y estudiante de educación media.

**Palabras claves:** enfoque interdisciplinario y praxis pedagógica investigativa.

## **Interdisciplinary approach of the teacher of Secondary Education and the investigative pedagogical praxis.**

### **ABSTRACT**

The approach of the interdisciplinary approach leads to the pedagogical praxis to the organization of learning and the articulation and contextualization of the contents of the disciplines, where different methods are integrated that otherwise lead to a scientific methodological process that produces a pedagogical experience - investigative to the student, where it helps to discover the different socioeducational problems and to give solutions at those moments. Then, the investigative pedagogical praxis can be seen as a transformation that leads to self-reflection and the classrooms become scenarios for research, conceptualization, and a pedagogical-investigative experience where the student approaches knowledge in an articulated manner and from different disciplines that enrich in the understanding of the educational process and teacher training. Therefore, working interdisciplinarily allows the design of pedagogical research methods to integrate the characteristics that favor the teaching and learning process at the level of secondary education. Likewise, the training of teachers in the different areas of knowledge must be integrated to form functional didactic structures to establish the essential links between them, forming as a basis the curricular design that is in force. This leads to the design of a system of educational influences with an interdisciplinary and essentially multidisciplinary character that allows the development of teaching methodologies aimed at favoring teachers and students for the appropriation of contents that approach practical reality in daily life; that is, the content taught is not divorced from the sometimes complex reality that teachers and students of secondary education experience.

**Keywords:** interdisciplinary approach and investigative pedagogical praxis.

## INTRODUCCIÓN

El contexto educativo en media general hace que le docente sea más creativo e investigativo; pues la enseñanza tradicional entra en desventaja y desfases de la realidad educativa que se está viendo en estos momentos, existen desafíos y avances tecnológicos para el empoderamiento del conocimiento y es necesario que los docentes de educación media consoliden las habilidades, destrezas en innovación e investigación donde el aprendizaje sea tan efectivo y eficaz que le proporcione al estudiante a descubrir, explorar en todo lo relacionado con las áreas académicas y sus disciplinas en la educación, para comprender las perspectivas y conocimiento de otras direcciones y los diferentes puntos de vistas que se pueden desarrollar con el método y las técnicas e instrumentos conceptuales que facilitan la construcción de un nuevo espacio intelectual mental y vivencial a través del enfoque interdisciplinario. Este lleva al acto epistemológico de las diferentes disciplinas formando un todo a un ser complejo de varios razonamientos y que tiene muchas formas de acercarse a la información y de resolver un problema del contexto educativo donde se encuentra inmerso.

Es por eso, que el enfoque interdisciplinario permite establecer nexos esenciales entre las distintas disciplinas científicas, en función de la comprensión del objeto de la práctica investiga a partir del conocimiento científico pedagógico.

A este respecto Chirinos (2010), señala:

Un trabajo interdisciplinar precisa de equipos multidisciplinares, establecimiento de marcos conceptuales y metodológicos, en que cada miembro pueda aportar desde sus referentes al problema, tanto de su comprensión teórica y práctica, como a la solución que se proponga, en la misma medida en que se enriquece, desde los referentes de los demás miembros del equipo (p.89).

La autora, hace referencia al trabajo disciplinar de las diferentes disciplinas, así pues la problemática del enfoque interdisciplinario evoca la idea de intercambio entre las mismas y de integración en principios epistemológicos, donde la docente tiene que tener la habilidad y destreza del carácter sistemático y la complejidad de la realidad como de lo que ocurre alrededor, para que de esta forma asume el proceso de enseñanza

aprendizaje con un conocimiento integral para poder transformar su acción pedagógica que lo lleva a entender lo social, ecológico, cognitivo, afectivo, y demás áreas que le son propias al aprendizaje.

La realidad indica cómo esta situación problemática afecta la práctica docente, no asumen rol de investigador ni quisieran preocuparse por indagar ni innovar, además tienen debilidades en la práctica investigativa se carece de la plataforma teórica-práctica para el logro del enfoque interdisciplinario, pues se necesita con urgencia docentes que se formen en investigación e innovación para que de una manera u otra transformen la educación media desde el enfoque interdisciplinario.

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema**

Para vislumbrar la problemática educativa es importante apoyarse en diferentes ciencias y no limitarse a una sola, tratando de establecer una articulación y vinculación entre las disciplinas que abarque tanto lo teórico como práctico, donde la búsqueda de la comprensión y explicación, y la apropiación del saber científico lleva a la formación de saberes, y al ensamblaje de métodos y la definición de los objetos sobre los cuales se busca que intervenga la educación, desde la parte epistemológica y metodológica para descubrir el enfoque interdisciplinario.

De allí, que la propuesta interdisciplinaria llama a distintas disciplinas alrededor de un objeto en una relación proporcionada, dinámica e interactiva, propiciando un intercambio que permite la construcción de saberes a partir de las diversas disciplinas. Este proceso forma parte de la búsqueda a nivel disciplinaria y el desarrollo de conceptos conectivos que llevan a la construcción de un marco común donde el método y resultados muestran la complejidad del objeto tomando en cuenta los diferentes perfiles de acuerdo con el punto de vista admitido para vincular y articular las relaciones existentes entre las disciplinas y áreas del conocimiento en educación media.

En dicho enfoque interdisciplinario se puede decir que existen momentos que se complementan en la trayectoria de una investigación, donde se busca darle sentido al saber, y al desarrollo para debatir la producción de los discursos, el replanteamiento de los principios de las disciplinas

y la construcción de una práctica investigativa que permite confirmar la comprensión de los problemas complejos que vienen de diferentes niveles tanto afectivos, sociales y cognitivos, y en el marco de una cultura, relativizando de esta forma el sentido de la verdad.

En consecuencia, una de las formas de aplicación del enfoque interdisciplinario en el aula orienta la comprensión de los ideales escondidos y la comparación de las disertaciones que surgen de las áreas académicas y disciplinas a fin de generar nuevas clasificaciones a partir de los elementos teóricos iniciales. Asimismo, el enfoque interdisciplinario lleva al docente en un permanente cuestionamiento e implicaciones que lo llevan a redescubrir los objetos para transformar su acción pedagógica. Esto conlleva al desarrollo de acciones innovadoras, creativas para la trasmisión y asimilación de conocimientos, la cual permite construir un razonamiento propio que lleva a una síntesis mediante la formulación del problema en el cual se articulan los discursos, métodos, teorías provenientes de las distintas disciplinas para construir un abordaje nuevo de la realidad educativa actual.

Para afianzar lo antes escrito con respecto al enfoque interdisciplinario, Parra (2011) afirma “conduce a la interacción de las ciencias y las profesiones para su coordinado desarrollo, la integración curricular docente e investigativa, el estudio y la adecuada solución de complejos problemas sociales y la visión comprehensiva del saber humano”. (p.90). De acuerdo a lo expresado por el autor, se puede argumentar que el enfoque interdisciplinario viene a integrar, articular las disciplinas y las áreas del conocimiento como un todo, tomando en cuenta la complejidad de las ciencias y de las disciplinas para abordar procesos de enseñanza y aprendizaje así como de investigación, para involucrar de manera activa y coherente al estudiante, tomando en cuenta la realidad para poderla entender e interpretarla, desde el contexto mental y cognitivo para buscar respuestas a las necesidades educativas, sociales y emocionales que están afectando a la educación y a la sociedad.

A partir de la premisa anterior, aflora la necesidad de consolidar a los docentes con formación investigativa donde tengan conocimientos, habilidades y actitudes en el desempeño de la práctica investigativa. Es por ello, que un docente investigativo transforma las aulas en laboratorios para comprobar la teoría existente y generar teorías emergentes, tal como lo afirma Muñoz y otros (2009), cuando expresa que el:

El educador es investigador por excelencia, es un permanente interprete de significados, tiene a su lado un laboratorio natural, difiere de los científicos de las ciencias exactas, pero cuanto ellos requieren un laboratorio prefabricados, artificial, hecho a su manera para poder controlar los experimentos. (p.28)

En relación al esbozo antes expuesto, se puede interpretar que las aulas son laboratorios de aprendizajes significativos y los docentes son investigadores quienes pueden verificar en ella la teoría con la práctica, la cual le permitiría optimizar los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación se da dentro y fuera del aula, y así transformar la práctica investigativa desde la realidad estudiada. Lo que significa, que el docente como investigador tiene que realizar diagnósticos participativos para partir de la realidad existente a fin de alcanzar un desarrollo verdadero de las actividades interdisciplinarias

En concordancia a lo expuesto, se hace ineludible razonar sobre la práctica investigativa del docente, partiendo de la concepción señalada por García (2010) como el:

Conjunto de hechos pertenecientes a las operaciones mentales y procesos basados en una sucesión de interacciones, individuo, ambiente, surgiendo alrededor de estas el proceso de investigación, el cual engloba a todos aquellos hechos productos de las distintas fases o subprocesos ejecutados para producir conocimientos. (p.19)

Esos hechos se describen, dentro de una práctica investigativa como el conjunto de soluciones referentes a los procedimientos, así como, a los procesos cimentados en la interacción individuos-ambiente (docente-investigador-estudiante-aula), los cuales orientan la producción de conocimientos en el aula de clase. Es por eso, que la práctica investigativa del docente se puede verificar como efectiva o no efectiva según como se encamine el proceso investigativo, pues no puede existir aprendizaje sin investigación, esta viene a ser sistemática, crítica y reflexiva que permite representar y explicar el aprendizaje, por cuanto aporta un conocimiento integral e interdisciplinario.

### **Objetivo General**

Identificar los procesos del enfoque interdisciplinario del docente de Educación Media desde la práctica investigativa en Educación Media del Liceo Simón Bolívar del Municipio San Cristóbal.

### **Enfoque de la Interdisciplinariedad en la actualidad.**

Existe relación e intercambio recíprocos entre dos o más disciplinas en el contenido, los métodos y procedimientos. En la educación media se ha realizado muchos intentos porque este enfoque predomine, incluso se declara de manera evidente en el diseño curricular de educación media. Pero lo interdisciplinar en las instituciones educativas se ha limitado a la transmisión del conocimiento, perdiendo su esencia.

En el proceso docente educativo el enfoque interdisciplinario debe partir de la determinación de qué será objeto de trabajo interdisciplinario, luego, todas las asignaturas trabajarán en el logro del mismo propiciando el intercambio y enriquecimiento mutuo, lo que permite que los conocimientos no se repitan, que se tenga un vocabulario común y que los métodos y procedimientos a emplear sean similares desde cada disciplina.

Por tanto, la interdisciplinariedad viene a hacer la interacción real y efectiva entre dos o más disciplinas diferentes para lograr el desarrollo integral. Tal interacción puede pasar de la simple comunicación de ideas hasta la integración mutua de conocimientos fundamentales, métodos y procedimientos de enseñanza e investigación y otros aspectos derivados del proceso docente educativo. Ante el acelerado desarrollo científico-técnico y la variedad de información, esta perspectiva interdisciplinaria es una necesidad que exige complejas operaciones del pensamiento. Asimismo, el enfoque interdisciplinario persigue que las disciplinas se enriquezcan y que los estudiantes se apropien del sistema de conocimientos de manera sólida, y es necesario ir más allá de cada disciplina y poner al estudiante como verdadero objeto y sujeto del proceso de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con Beri y Tello (2013), sostiene la necesidad de plantear la categoría del enfoque interdisciplinario en la educación media y en la universidad como fundamento para problematizar, como método de indagación, el sentido y la organización de los procesos de la enseñanza del



conocimiento científico. La problematización como método se convierte en el origen y la variable de la investigación científica que se encuentra presente de modo fundamental en el abordaje del objeto de estudio, por tanto, la propuesta pretende favorecer la similitud entre procesos de investigación y procesos de enseñanza esenciales en fenómenos estudiados por distintas disciplinas.

### **Matices o procesos del enfoque interdisciplinar en el proceso de enseñanza y aprendizaje.**

Según, Spelt (2013) explica que hay aproximaciones o acercamientos para el enfoque interdisciplinario en el proceso de enseñanza y aprendizaje atendiendo a una adecuada problematización teórica y, sobre todo, cómo llevarla a la práctica en el aula con los estudiantes:

Se puede hacer un primer acercamiento a la formación interdisciplinar es considerar la complejidad de la enseñanza y aprendizaje del pensamiento interdisciplinar. Este enfoque implica la construcción de ambientes de aprendizaje bien diseñados y consistentes dentro de un currículo que se centre en el aprendizaje del estudiante. Por esta razón, es necesario un entendimiento comprensivo de los factores y las dinámicas que potencial el desarrollo del pensamiento interdisciplinario. Asimismo, para Spelt, Biemas, Tobi, Luning y Mulder (2012) ofrecen una perspectiva desde la revisión de la literatura científica sobre la enseñanza y el aprendizaje en la interdisciplinariedad, que nos puede informar sobre las formas de potencializar el desarrollo del pensamiento interdisciplinar en los estudiantes de educación media.

Por esta razón, los estudiantes necesitan entender a las formas de conocer al conocimiento esencial de las distintas disciplinas, así como distintas formas de integración del conocimiento. Así, se induce tener acercamiento a la comprensión de distintos paradigmas disciplinarios, también, la posibilidad de resolver problemas desde un enfoque interdisciplinario. Para Spelt (ob.cit) hace referencia que los docentes y estudiantes deben desarrollar habilidades cognitivas de alto orden y las habilidades comunicativas que implican la interacción entre distintos saberes y formas de conocerlas y aplicarlas en el diario vivir.



El segundo acercamiento, las características del estudiante que se resaltan en el desarrollo del pensamiento interdisciplinario son: la curiosidad, la apertura para ver los problemas desde diferentes enfoques, la paciencia, el respeto y la auto-regulación. Estas particularidades están conectadas con las experiencias previas que haya tenido el estudiante tanto en ambientes sociales como educativos. Cuanto más se enfatizan estas características a través de los procesos de enseñanza aprendizaje desde los primeros años de escolaridad hasta la universidad, más preparado estarán para atender y practicar formas de pensamiento interdisciplinario

La tercera aproximación, el ambiente de aprendizaje que favorece el desarrollo de estas formas de pensar complejas intenta mantener un balance entre el conocimiento disciplinar y la interdisciplinariedad. Es decir, que no las presenta como opuestas sino como complementarias o alternativas dependiendo del nivel de los problemas que se pretenda resolver. Dentro del grupo de docentes propongan trabajar desde enfoques interdisciplinarios, será crucial analizar cómo el enfoque interdisciplinar puede generar espacios y posibilidades de trabajo conjunto, que implica la conformación de equipos centrados en problemas y la participación solidaria. Estas dinámicas son llevadas a los espacios estudiantiles dentro y fuera del aula de clase, lo que incentiva no solo la cultura, sino también la participación estudiantil. Para, Spelt (ob.cit) afirma que las pedagogías centradas en el desarrollo de pensamiento interdisciplinar favorecerán el pensamiento complejo, el aprendizaje activo y el espíritu colaborativo.

Para afianzar lo antes escrito, Lattuca (2010) expresa como las condiciones relacionadas con los procesos de aprendizaje que más favorecen el pensamiento interdisciplinario "son aquellas que requieren un avance progresivo, una insistencia en los procesos de pensamiento interdisciplinario, y la formulación de preguntas que emergen de las distintas fases del proceso" (p.99). En referencia al autor expresado, se puede entender que, las actividades deben estar enfocadas para provocar que los estudiantes se enfrenten a perspectivas disciplinarias que sean conflictivas o que entren en contraste; esto combinado con el desarrollo de una mirada crítica es esencial para que los estudiantes problematicen la noción de conocimiento absoluto.

Como consecuencia de este abordaje, no se debe considerar la interdisciplinariedad como un concepto estático o sólido. Más bien se propone como un continuo dinámico y fluido, que parte desde la problematización de

los límites disciplinarios y las posibilidades de colaboración interdisciplinar, y avanza hacia el intercambio crítico de puntos de vista hasta la integración e incluso la modificación de varios puntos de vista expertos alrededor de una indagación específica. Hay que tener claro en que enseñar desde una óptica interdisciplinar no es una tarea sencilla puesto que no admite un tratamiento improvisado ni una aproximación superficial sino hay que unirse como equipos interdisciplinarios para aplicar esta perspectiva en el interior de las aulas, donde la práctica se hace efectiva, la enseñanza muchas veces, se reduce a la transmisión de un conjunto de verdades disciplinares absolutas y cerradas, y a la memorización y repetición de una misma información, esto ayuda a los docentes revisar y renovar sus prácticas investigativas para afrontar los cambios que la educación exige en esta siglo XXI.

Es por eso, que el pensamiento interdisciplinario para Reynoso (2011) es la:

Capacidad para integrar el conocimiento y los modos de pensamiento de dos o más disciplinas o áreas de experticia establecidas para producir un avance cognitivo -tal como explicar un fenómeno, resolver un problema, o crear un producto -en formas que hubieran sido imposibles o improbables a través de los medios ofrecidos por una disciplina particular (p.219).

Al ser el pensamiento interdisciplinario una habilidad cognitiva compleja, está compuesta por varias sub-habilidades, como el conocimiento de diferentes disciplinas, el conocimiento de los paradigmas disciplinares, el conocimiento de las formas de abordar problemas desde la interdisciplinariedad, el pensamiento complejo, habilidades comunicativas y de trabajo colaborativo, entre otras. Por consiguiente, la propia complejidad de los problemas de la realidad promueve que las disciplinas autónomas desarrollen nuevas relaciones para lograr una comprensión e interpretación más integral de la propia realidad, aunque hayan sido objeto de análisis de forma particular y especializada por las mismas.

Siguiendo a León y Nuibó (2009), "el pensamiento científico actual, asume como altamente valiosas, las manifestaciones locales, particulares de las dinámicas que investiga, sobre todo si pretende una visión compleja de estas" (p. 199). Esta capacidad de pensamiento es una comprensión que los estudiantes podrán desarrollar desde sus primeras etapas de formación,

bien sea a través de la integración de conocimientos de disciplinas dentro de una ciencia en particular, o a través del trabajo en grupos transversales a las ciencias naturales y sociales.

### **Aprendizajes que se promueven por medio del pensamiento del enfoque interdisciplinario en los docentes y estudiantes.**

El aprendizaje basado en el desarrollo del pensamiento interdisciplinar según Follari, R. (2009), promueve:

- La habilidad para cruzar las fronteras disciplinarias con el fin de crear conexiones significativas entre disciplinas.
- La habilidad para sintetizar e integrar los conocimientos y los métodos de distintas disciplinas a un problema específico.
- La habilidad para pensar y abordar los problemas a través de diferentes disciplinas y desde distintos lentes.
- La habilidad para contextualizar el conocimiento de manera que permita una visión integradora de los elementos que afectan un problema.
- La capacidad para resolver problemas y preguntas que no se pueden abordar satisfactoriamente desde un solo método o disciplina.
- La habilidad para trabajar colaborativamente con expertos de distintas disciplinas.
- La independencia de pensamiento, el cual no se centra en un método por ser, ni sigue procedimientos rutinarios, sino que integra las herramientas necesarias para la resolución más comprensiva de un problema.
- La comprensión de la diversidad (desde la perspectiva de la complejidad) de pensamiento y método". (p.34)

Como se puede evidenciar todos estos aprendizajes se desarrollan en un aula de clase cuando realmente el docente ejecuta una acción pedagógica investigativa con los estudiantes, pues emplea el enfoque interdisciplinario cuando planifica actividades. donde ponga al estudiante a crear, pensar, discernir, descubrir, a debatir, reflexionar sobre lo que se está haciendo en el aula en esos momentos va aprendiendo a investigar y ver las cosas de otra óptica, donde poco a poco va incorporando diferentes concepciones

epistemológicas y metodológicas que lo conducen a desarrollar todos estos aprendizajes para afrontar situaciones nuevas, donde la creatividad y la innovación afloran para darle soluciones productivas y eficientes a dicha problemática..

### **Integración de las disciplinas docentes en aras de promover el desarrollo integral de los educandos.**

Como se planteó, en el diseño curricular de educación media que el docente debe integrar el contenido de educación a partir de la diversidad del contexto sociocultural de los estudiantes. El docente integral tiene una formación interdisciplinar, lo que le permite lograr en sí mismo la integración de dos o más disciplinas. Esta perspectiva permite al docente, al tener que explicar todas las asignaturas, buscar las relaciones existentes entre ellas, pero además, los objetivos de cada grado y del nivel son formativos, por lo que no basta con las relaciones en el sistema de conocimientos, las habilidades y los contenidos valorativos; es imprescindible buscar el significado que cada contenido tiene para el alumno a partir de los conocimientos previos que posee y de su propia realidad ajustado al contexto social donde vive.

Además, es importante resaltar que todos los estudiantes tienen características distintas, por lo que la forma de comprender y entender en ellos es diferente. No se trata de la simple comunicación de las ideas, lo que se pretende es lograr una educación en la que el estudiante aprenda más de lo que tradicionalmente aprende, desarrolle habilidades intelectuales y prácticas y asuma valores ajustados a la existencia de la sociedad.

Al mismo tiempo, la interdisciplinariedad proviene de una coherencia cada vez más estrecha entre los objetos de estudio de las disciplinas, con un acercamiento de métodos y procedimientos. Esta garantiza la solidez del sistema de conocimientos contextualizados en su relación con el resto de las disciplinas, permite resolver un problema complejo por su amplitud con la aportación de conocimientos y métodos.

También, la formación del enfoque interdisciplinario empieza a mostrarse cuando una persona es capaz de abordar un problema de la vida real, relacionándolo con varias disciplinas, para lo cual necesita conocimientos amplios, comprendidos e integrados, habilidades de pensamiento complejo desarrolladas y actitudes que la "fuercen" a empeñarse a fondo ante tal reto. De la misma manera permite que el educando transforme la forma de ver la realidad en la medida en que resuelve el problema planteado.

Para concluir se puede decir que el trabajo interdisciplinario debe atender tanto lo cognitivo como lo afectivo. Está demostrado por varias investigaciones que cuando se tiene carencia en lo afectivo, lo cognitivo disminuye. Lo vivencial y lo motivacional resultan decisivos en el éxito del aprendizaje y el desarrollo humano, por lo que el profesor general integral debe velar por esto también en el diagnóstico que tiene de sus alumnos. Por ejemplo, el diagnóstico debe permitirnos saber los estilos de aprendizaje de cada alumno, así podremos saber si nuestro alumno es auditivo, visual o kinestésico y en función de esto desplegar nuestras estrategias de enseñanza y orientarlos en sus estrategias de aprendizaje para lograr que realmente aprendan a aprender a partir de sus propias características personales.

### **Práctica pedagógica desde la práctica investigativa en el aula.**

Pensar en las prácticas pedagógicas e investigativas de los docentes, implica comprender e entender los disertaciones, las acciones y los escenarios que estos privilegian en los procesos educativos y formativos, lo cual nos lleva a entender que el actuar académico debe reconocer la trascendencia de los saberes que circulan en los contornos del conocimiento dentro del aula y las implicaciones de estos en la formación de los educandos; dado que es precisamente allí en donde se genera una integración entre docente, estudiante, conocimiento y contexto.

Asimismo, para la mayoría de los docentes, el aula es un lugar donde se comparte con los estudiantes; es un espacio transformador, de investigación, de creación, de producción y sobretodo de un compartir significativo de conocimientos y actitudes en pos del desarrollo integral científico que permitir más allá del enfoque interdisciplinario fomentar el desarrollo de habilidades y competencias académicas y personales que requieren la nueva educación en los estudiantes pues por medio de ellas se logra aprendizajes significativos para toda la vida, pues, aprenden a indagar, escudriñar, investigar y analizar los métodos de estudios científicos que se pueden utilizar en la práctica investigativa en el aula, de ahí la necesidad de establecer métodos, herramientas para encontrar rutas o caminos de comprensión, no solo para la práctica investigativa, sino también del ejercicio docente en la enseñanza de la investigación en el aula.

Para Basto-Torrado (2016) en sus argumentos explica que en este marco el docente, desde él debe ser y orientador de los procesos pedagógicos, se consolida como una gran figura mediadora y formadora, es así que se debe reflexionar sobre la práctica pedagógica investigativa para mejorarla y fortalecerla, el docente debe consolidarse a partir de un profundo conocimiento disciplinar, práctico, tecnológico e investigativo, ámbitos desarrollados y dinamizados por el conocimiento pedagógico didáctico y ético, con el propósito determinar acciones relevantes tomadas por los docentes dentro del aula para dicha práctica investigativa.

En tal sentido la práctica de los docentes, independientes de las disciplinas o de la investigación, debe entenderse como lo explica Becerril (1999) "como una práctica que debe entenderse como un todo, síntesis de múltiples determinaciones."(p., 11) Por consiguiente, el sentido educativo de un docente, surge como consecuencia de la interpretación de una experiencia pasada que es examinada desde el presente asumiendo una actitud reflexiva con respecto a la misma, donde su práctica pedagógica tendrá que ser entendida como un proceso de representación, formación y transformación, a los nuevos retos que la academia revela; es decir, los docentes deben comprender que su labor va más allá de transmitir conocimientos y prácticas y, especialmente en la investigación desde el enfoque interdisciplinario sin que ello implique perder rigurosidad, calidad y exigencia del mismo.

Es importante resaltar, que las prácticas investigativas deben ser planteadas desde la pedagogía y desde allí, realizar un análisis que determine cuál es el interés del docente: transmitir, apropiarse o construir. En esta lógica bien vale la pena recrear a Louis Not en las pedagogías del conocimiento, quien además de proponer un modelo dialogante en la relación maestro-estudiante define los métodos o prácticas que caracterizan la educación desde tres posturas: **heteroestructuración**, autoestructuración e interestructuración, en donde la heteroestructuración es concebida como un modelo pedagógico tradicional, basado en la transmisión de contenidos por parte del docente, siendo el estudiante un receptor de información en donde el docente es el que impone las reglas y las condiciones de las clases; hay una gran relación de poder. El conocimiento es disciplinar (Not, 1983: 27). Mientras el objetivo de la **autoestructuración** es que el estudiante se apropie del conocimiento mediante sus propias acciones, prima el sujeto por encima del conocimiento; y en la **interestructuración**, el sujeto está convocado a conocer con ayuda del objeto, es decir, le preocupa tanto la construcción como la apropiación de los conocimientos que él considera necesarios, descuida aspectos fundamentales y relevantes para lograr

un adecuado aprendizaje de los estudiantes; es decir, le importa más la acumulación de conocimientos que lograr aprendizajes en profundidad en los estudiantes; en tal sentido, es necesario que los docentes se preocupen por que se den unas condiciones y un ambiente de aprendizaje adecuado; con lo cual se estimula de mejor manera el aprendizaje, es precisamente por eso, que aspectos como escenario, actividades y discurso de los docentes se vuelven relevantes al momento de analizar las prácticas investigativas en el aula.

### **El Paradigma Socio-Crítico**

Desde el ámbito de la investigación, un paradigma es un cuerpo de creencias, presupuestos, reglas y procedimientos que definen cómo hay que hacer ciencia; son los modelos de acción para la búsqueda del conocimiento. Los paradigmas, de hecho, se convierten en patrones, modelos o reglas a seguir por los investigadores de un campo de acción determinado (Martínez, 2011).

El paradigma socio-crítico de acuerdo con Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa; sus contribuciones, se originan, “de los estudios comunitarios y de la investigación participante (p.98). Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros.

De acuerdo a lo expresado por el autor, el paradigma socio-crítico se fundamenta en la crítica social con un marcado carácter autor reflexivo; considera que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos; pretende la autonomía racional y liberadora del ser humano; y se consigue mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social. Utiliza el autorreflexión y el conocimiento interno y personalizado para que cada quien tome conciencia del rol que le corresponde dentro del grupo; para ello se propone la crítica ideológica y la aplicación de procedimientos del psicoanálisis que posibilitan la comprensión de la situación de cada individuo, descubriendo sus intereses a través de la crítica. El conocimiento se desarrolla mediante un proceso de construcción y reconstrucción sucesiva de la teoría y la práctica.



Para reforzar lo antes escrito Popkewitz (1988) afirma que algunos de los principios del paradigma socio crítico son: (a) conocer y comprender la realidad como praxis; (b) unir teoría y práctica, integrando conocimiento, acción y valores; (c) orientar el conocimiento hacia la emancipación y liberación del ser humano; y (d) proponer la integración de todos los participantes, incluyendo al investigador, en procesos de autorreflexión y de toma de decisiones consensuadas, las cuales se asumen de manera corresponsable. Entre las características más importantes del paradigma socio-crítico aplicado al ámbito de la educación se encuentran: (a) la adopción de una visión global y dialéctica de la realidad educativa; (b) la aceptación compartida de una visión democrática del conocimiento, así como de los procesos implicados en su elaboración; y (c) la asunción de una visión particular de la teoría del conocimiento y de sus relaciones con la realidad y con la práctica.

El paradigma socio crítico, se considera como una unidad dialéctica entre lo teórico y lo práctico. Nace de una crítica a la racionalidad instrumental y técnica preconizada por el paradigma positivista y plantea la necesidad de una racionalidad substantiva que incluya los juicios, los valores y los intereses de la sociedad, así como su compromiso para la transformación desde su interior. Fue la escuela de Frankfurt (Horkheimer, Adorno, Habermas), según lo reporta Boladeras (1996) la que desarrolló un concepto de teoría que tenía como objetivo fundamental la emancipación del ser humano. Esta concepción teórica es la que se conoce como Teoría Crítica.

Para Habermas (1986) el conocimiento nunca es producto de individuos o grupos humanos con preocupaciones alejadas de la cotidianidad; por el contrario, se constituye siempre en base a intereses que han ido desarrollándose a partir de las necesidades naturales de la especie humana y que han sido configurados por las condiciones históricas y sociales.

#### Teorías del Aprendizaje

Las teorías del aprendizaje consideran que el entorno es la principal fuerza del desarrollo. Las teorías del condicionamiento explican el desarrollo según dos formas de aprendizaje: condicionamiento clásico y condicionamiento operante. En el condicionamiento clásico, los reflejos incondicionales se asocian a los estímulos neutros, durante el proceso se transforman en reflejos condicionados. En el condicionamiento operante, la asociación se produce entre algún acontecimiento y la conducta del individuo. Las acciones son reforzadas por sus consecuencias; las acciones que no son reforzadas llegan a la extinción. El castigo debilita la tendencia a repetir

un comportamiento. La teoría del aprendizaje social amplía las teorías del aprendizaje conductista al concederle a la imitación un papel fundamental en el desarrollo de la conducta. En la teoría del aprendizaje cognitivo de Bandura, la conducta, las fuerzas internas, y las influencias ambientales están en interacción influenciada el comportamiento y la cognición juega un papel clave en determinar la conducta. Teoría del procesamiento de información, las personas procesan la información como un ordenador, construyéndose el pensamiento y la conducta sobre un reducido grupo de procesos que están presente en la vida cotidiana. La experiencia conduce a la automatización, el desarrollo de estrategias eficaces, un almacenaje de conocimientos cada vez mayor, resultando todo ello en un procesamiento más rápido y eficaz. Cada teoría se enfoca en un aspecto diferente del desarrollo, la guía y la explica de acuerdo a las diferencias individuales de cada estudiante.

De acuerdo a lo antes escrito, Kerlinger (2002) expresa que las teorías del aprendizaje son constructos o construcciones, conceptos que tienen el significado agregado de haber sido inventados deliberada y conscientemente, adoptado con un propósito especial y científico, por ejemplo, los constructos de inteligencia, memoria o aprendizaje. Como resultado de esta evolución, el aprendizaje ha sido estudiado por diferentes disciplinas, una de ellas es la psicología la cual ha realizado importantes contribuciones para la comprensión de este concepto al desarrollar diversas teorías que lo explican, la teoría conductista insiste en que el aprendizaje puede ser explicado en términos de eventos observables tanto de la conducta como del ambiente que lo rodea, la teoría cognitiva, en cambio, postula que el aprendizaje sólo puede ser explicado por los procesos de pensamiento que realiza los estudiantes, la teoría psicosocial, describe el aprendizaje en términos de las interrelaciones del estudiante con su entorno social.

Los desafíos de la nueva se dan a partir de la acción - reflexión- acción permanente en y para la práctica pedagógica. Siendo el currículo es una unidad compleja que metodológicamente apunta a lo interdisciplinario y transdisciplinario. Esto evidencia en que el conocimiento y los saberes se construyen en la interacción social. El aprendizaje de la nueva escuela se da por medio de la construcción del conocimiento mediante la interacción social, cuando se aplica una metodología interdisciplinaria que implica pensar y proceder para enfrentar al conocimiento en la diversidad de la realidad social. Donde se establece relaciones interdisciplinarias que permitan cumplir con el principio sistémico de la educación. La investigación desde los desafíos de la escuela la investigación está referido al logro de la relación sistémica,

interactiva, compleja diversa e histórica entre la educación y la sociedad como base objetiva del proceso educativo. El proceso de enseñanza –aprendizaje debe dirigirse con un enfoque investigativo de carácter permanente, para considerar procesos de transformación en correspondencia con el contexto sociocultural permitiendo la concreción de procesos de transformación integral donde se logre estrategias innovadoras, construcción de nuevas teorías y paradigmas con una visión crítica y reflexiva ajustada a la realidad educativa.

En este caso, la Teoría Del Aprendizaje Significativo y El aprendizaje por descubrimiento son importante en la formación de competencias investigativas desde la interdisciplinariedad ya que estas teorías formando parte del referente teórico del presente estudio, la Teoría del aprendizaje de Ausubel ( 1978) plantea en primer lugar una clasificación de los aprendizajes: a) aprendizaje por repetición y aprendizaje significativo referido a la formación de conceptos, b) aprendizaje verbal y no verbal, en el campo de la solución de problemas; y, en segundo lugar, c) la distinción de los procesos mediante los cuales se adquieren las diferentes clases de aprendizaje.

Con respecto al aprendizaje significativo, Ausubel plantea tres tipos: a) el de representaciones o de proposiciones de equivalencia, de él dependen todos los demás y consiste en el aprendizaje de símbolos o de lo que éstos representan; b) el de proposiciones, que consiste en hacerse al significado de nuevas ideas, expresadas en forma de proposiciones; y, c) el de conceptos, según lo cual, éstos se representan con palabras o nombres: aprender conceptos implica, pues, construir las representaciones comprendidas en esas palabras o nombres.

Ausubel especifica unos criterios de competencias para que se dé el aprendizaje significativo: a) es necesario que el sujeto muestre una actitud favorable hacia el aprendizaje significativo, b) el material (guías, videos, grabaciones, foros, talleres, entre otros.) que se vaya a aprender debe ser potencialmente significativo para el estudiante, es decir, relacionable con sus estructuras de conocimiento, de modo intencional, y c) lo anterior depende del material que se va a aprender y de la estructura cognoscitiva del alumno en particular. En cuanto a la naturaleza del material se establece la necesidad de que posea una significatividad lógica, que no sea vago, ni arbitrario y que sea relacionable intencional y sustancialmente con ideas pertinentes que se encuentren dentro del dominio de la capacidad del aprendizaje humano. En lo que respecta a la estructura cognoscitiva del estudiante, se destacan las propiedades sustanciales y de organización del conocimiento del estudiante en el campo particular de estudio, además del nivel de desarrollo de su desempeño cognoscitivo; de tal manera, que pueda realizar la tarea de aprendizaje con economía de tiempo y esfuerzo.

## CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación busca despertar la conciencia del quehacer docente para empezar a vivir esta realidad como aquella que forma, guía y prepara a los estudiantes de manera íntegra, reflexiva, crítica e innovadora y creativa. Desde este punto de vista la formación docente es una labor compleja y trascendente que por su naturaleza puede dejar huellas positivas o negativas en los estudiantes y sociedad, y así mismo, contribuye a que los mismos docentes se formen como personas, comprendan su responsabilidad educativa y social, desarrollen habilidades aptas para brindar una enseñanza con calidad y adquieran una actitud reflexiva sobre su quehacer educativo.

Por esta misma razón, la práctica investigativa desde la interdisciplinariedad es un componente fundamental dentro de la formación docente, pues es en ella en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante los procesos académicos en donde se desarrolla el perfil del futuro docente. Además, el rol de la institución y universidad juega un papel decisivo en la formación de los docentes, porque estos son los lugares propios para la construcción y reflexión del conocimiento, y son las entidades que brindan respuesta a los retos contemporáneos orientados hacia la formación, investigación y proyección social.

Además se le debe tener atribuye al proceso de formación de los docentes un carácter permanente, cuya razón de ser, obedece a la vinculación constante entre teoría y práctica. Por tanto, ninguna acción de formación tendrá sentido si los elementos ahí adquiridos no se confrontan en un espacio contextual que los valide. Precisamente, en ese contexto delimitado por el tiempo y el espacio, se suscitan las necesidades de formación. Asimismo, el desarrollo del enfoque interdisciplinario necesita dos elementos esenciales que son la teoría y práctica, la cual requiere que los docentes tengan conocimientos sobre investigación para poder llevar a la práctica este enfoque con los estudiantes, pues se convierten en investigadores de su propios escenarios donde puedan aprender haciendo y enseñar aprendiendo, con base a la adquisición y aplicación de la información en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes.

Por otro lado, los docentes en su praxis pedagógica investigativa, deben fomentar en los estudiantes, la motivación e incentivarles para que internalicen el enfoque interdisciplinario para la adquisición de conocimientos, autonomía el trabajo en equipo, solidaridad y solidaridad y otros. Asimismo, es relevante que los estudiantes para investigar y aprender desarrollen sus propios métodos y técnicas para realizar las investigaciones de su entorno socioeducativo y realizar acciones que crean necesarias para lograr sus aprendizajes en las diferentes áreas académicas del conocimiento.

## Referencias

Arnal, J. (1992). Investigación educativa. Fundamentos y metodología. Barcelona (España): Labor

Beri, C. y Tello, C. (2013). "Aproximaciones a la compleja trama entre interdisciplinariedad y formación universitaria". Revista Question, 1(11).

Basto-Torrado, S.P. (2016). De las concepciones a las practicas pedagógicas de un grupo de profesores universitarios. Magis, Revista internacional de investigación en educación, 3 (6), 393-412.

Barnes (1988). El retorno de la Gran Teoría en las Ciencias Humanas. Alianza. Madrid- España

Chirinos, M. (2010) ¿Cómo formar docentes investigadores? IPLAC. La Habana

Follari, R. (2009). "La interdisciplinariedad revisitada". Revista Anales de la Educación Común. Buenos Aires 2(1), 65-73.

García, J (2012). Competencias del docente investigador y procesos en contexto de aula. Colombia: Nomos. S.A.

Habermas, J. (1986). Lógica de las Ciencias Sociales. Tecno Madrid.

Kerlinger, F (2002) Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales. México: McGraw Hill Interamericana.

Landeau, T (2012) Nociones de método científico. Prentice Hall. México

Lattuca, L.R., Voigt, L.J. & FATH, K.Q. (2004). "Does interdisciplinarity promote learning? Theoretical support and researchable questions". The Review of Higher Education, 28(1), 23-48.

León y Nuibo. (2009). Métodos de Investigación en Psicología y Educación. Mc Graw HILL Interamericana de España, S.A.U. España.

Martínez (2011). Nuevos Paradigmas en la Investigación. Alfa. Venezuela.

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2012). Dirección General de Currículo (2012) del subsistema de Educación Básica en las líneas Estratégicas en el Marco del Proceso Curricular Venezolano.

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2013). Líneas orientadoras del diseño curricular para el nivel de Educación Media General del (2013). Caracas

Morín, E (2009),) Introducción al pensamiento complejo. Gedisa Barcelona.

Muñoz y otros (2009), Como desarrollar competencias Investigativas en la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad. Tecno. Madrid

Parra, K (2011) Interdisciplinariedad y transversalidad: apuntes de su importancia para el diseño de los currículos en el nivel medio superior. Colección Graduados. Serie Sociales y Humanidades 14. México: U de G.

Pérez 2012 Interdisciplinariedad y sistemas complejos. Gedisa. Barcelona

Reynoso, C. (2011). Complejidad y caos. Una exploración antropológica. Buenos Aires: Editorial Sb.

Spelt, E. (2013). Interdisciplinary higher education: Implications for teaching and learning. Melbourne: Centre for the Study of Higher Education, University of Melbourne.

Spelt, E., Harm, J.A., Biemans, H.T., Luning, P.A. and Mulder, M. (2012). "Teaching and learning in interdisciplinary higher education: A systematic review." Educational Psychology Review 21(4), 365-378.