

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA

Rafael Ordoñez Ortega
E-mail: rafaelordonezortega@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9008-6781
Núcleo: Didáctica y Tecnología
Línea: Realidades de la Carrera Docente

Recibido: 10/10/2023

Aprobado: 25/11/2023

RESUMEN

La educación en la actualidad requiere de nuevos recursos que le permite a los docentes buscar el camino ideal para una enseñanza efectiva, es así que dentro del área de ciencias naturales y educación ambiental es pertinente asumir nuevos retos y desafíos con la intención de contribuir al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje; razón que conlleva plantear el siguiente objetivo general: generar constructos teóricos sobre las practicas pedagógicas en la formación por competencias en el área de ciencias naturales y educación ambiental en la educación básica secundaria, de la Institución Educativa Integrado Petrolea, Municipio De Tibú, Departamento Norte De Santander – Colombia. La metodología empleada se encuentra definida por la investigación de enfoque cualitativo apoyada en el paradigma interpretativo a través del método hermenéutico. La técnica de análisis de la información se enmarca en lo que plantea el círculo hermenéutico, lo cual conlleva a brindar aportes significativos que se convierten en un recurso instruccional que va en función del mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes en el área de ciencias naturales lo que permite establecer las bases para una educación efectiva de gran calidad. Lo cual lleva a concluir que las prácticas pedagógicas en la formación de las competencias en el área de ciencias naturales son fuente esencial para que desde las aulas de clase y del rol de los docentes se logre dar pasos sólidos en función de una educación de calidad.

Palabras clave: Prácticas pedagógicas, competencias, ciencias naturales, educación ambiental y educación secundaria y media.

PEDAGOGICAL PRACTICES IN COMPETENCY-BASED TRAINING IN THE AREA OF NATURAL SCIENCES AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SECONDARY AND MIDDLE SCHOOL EDUCATION

ABSTRACT

Education today requires new resources that allow teachers to seek the ideal way for effective teaching, so that within the area of natural sciences and environmental education is relevant to take on new challenges and challenges with the intention of contributing to the improvement of teaching and learning processes; reason that leads to raise the following general objective: To generate theoretical constructs on the pedagogical practices in the formation by competences in the area of natural sciences and environmental education in the basic secondary education, of the Institución Educativa Integrado Petrolea, Municipality of Tibú, Department of Norte De Santander - Colombia. The methodology used is defined by the qualitative approach research supported by the interpretative paradigm through the hermeneutic method. The technique of information analysis is framed in the hermeneutic circle, which leads to provide significant contributions that become an instructional resource that goes in function of the improvement of the academic performance of students in the area of natural sciences, which allows establishing the basis for an effective education of high quality. This leads to the conclusion that pedagogical practices in the formation of competencies in the area of natural sciences are an essential source for the classrooms and the role of teachers to take solid steps towards quality education.

Keywords: Pedagogical practices, competencies, natural sciences, environmental high school and middle school.

INTRODUCCIÓN

Las prácticas pedagógicas son la base esencial de los procesos educativos, tal es el caso que ante la realidad que se presenta hoy en día es necesario profundizar sobre las formas y maneras de enseñar; así como lo es llegar a generar constructos teóricos sobre las practicas pedagógicas en la formación por competencias en el área de ciencias naturales y educación ambiental en la educación básica secundaria, de la Institución Educativa Integrado Petrolea, Municipio De Tibú, Departamento Norte De Santander – Colombia. Sin duda algunas dos áreas del conocimiento de gran importancia como lo es las ciencias naturales y la educación ambiental; ambas unidas en un fin común que es el estudio de los ecosistemas naturales o del ambiente.

En efecto, las ciencias naturales es una de las áreas del conocimiento donde el estudiante debe asumir un conjunto de conocimientos sobre el entorno natural; razón que conlleva a analizar lo que acontece con efectos negativos como lo es la contaminación y a ello se une la educación ambiental que se encarga de generar líneas de acción que van en procurar de resguardar y mejorar los espacios ambientales con la intención de garantizar a la sociedad actual un ambiente natural libre de contaminación, lo que conduce a mirar que se debe considerar desde las buenas practicas pedagógicas acciones que conlleven a un mundo sin contaminación.

Teniendo en cuenta que desde las instituciones educativas es pertinente que se empleen acciones para tener en consideración que las ciencias naturales y la educación ambiental son las áreas del conocimiento llamadas a promover cambios significativos que apunten a cambios y transformaciones que ayuden para que los docentes, los estudiantes y los padres y representantes se convierten en guardianes del medio ambiente con la intención que se logre disminuir los efectos contaminantes en la sociedad, ha llegado el momento donde se busca que el hombre logre una armonía con el ambiente para garantizar la calidad de vida.

Ante dicha situación, es preciso reflexionar sobre las cifras que se manejan en materia de contaminación donde se logró evidenciar que: la PNUMA. (2023). El Día Mundial del Medio Ambiente 2023 señaló, que:

Cada año se producen a nivel mundial más de 400 millones de toneladas de plástico y se cree que la mitad de este material se concibe para una vida útil de un solo uso. Menos del 10% se recicla. Se estima que entre 19 y 23 millones de toneladas de desechos plásticos terminan cada año en lagos, ríos y mares. Eso equivale al peso de alrededor de 2200 Torre Eiffes juntas. Asimismo, los microplásticos (partículas plásticas cuyo diámetro es inferior a 5 mm) invaden los alimentos, el agua e incluso el aire. Se estima que las personas ingieren más de 50.000 partículas de plástico cada año, e incluso muchas más si se tienen en cuenta las partículas inhaladas. (s/p)

Las cifras manejadas son alarmantes y eso justifica la razón de la presente intervención, es uno de los elementos que se hace necesario tratar con la intención de concientizar a la población para evitar al máximo la contaminación, lo cual conlleva a que se logre que la misma población entienda y comprenda lo que es resguardar el medio ambiente. De hecho, son afirmaciones que cada día se logran ver con preocupación y es una realidad que desde las instituciones educativas no se pueden obviar; ha llegado el momento que a través de las buenas prácticas pedagógicas se logre establecer las bases para que los habitantes de las diferentes comunidades entiendan, comprendan y logren crear una conciencia ambientalista que conlleve a cambios trascendentales desde una perspectiva amplia y de vinculación directa con la sociedad, con la intención que desde los temas, contenidos y objetivos de cada área del conocimiento se logren dar líneas de acción relacionadas con lo que es mejorar el ambiente.

Otro de los elementos que se deben tener en cuenta se presenta en relación al escenario de la investigación planteada que es la Institución Educativa, Colegio Integrado Petrolea, del municipio de Tibú, Norte de Santander, donde también se han presentado focos de contaminación y a ello se une los modelos de enseñanza que se emplean en las instituciones educativas con respecto a las ciencias naturales y educación ambiental; razón que conduce a tener presente que desde dichas áreas del conocimiento se plantean conocimientos, estrategias y acciones pedagógicas que conllevan a mejorar las buenas prácticas pedagógicas para tener efectos positivos en la formación y capacitación.

Por lo tanto, ante dicha realidad es pertinente asumir un posicionamiento teórico y procedimental sobre el cuidado del medio ambiente; y los conocimientos que deben

manejarse con respecto a las ciencias naturales y la educación ambiental, lo cual confluye en la forma de enseñar y de lograr crear conciencia en los estudiantes y en la población en general que busca un conjunto de acciones que se van a reflejar en las buenas prácticas pedagógicas para alcanzar un buen proceso de formación académica de los estudiantes. Desde ese posicionamiento se logra develar que la ciencias naturales según Vílchez (2019) señala que:

Las estrategias didácticas más frecuentemente utilizadas en la enseñanza de ciencias naturales se basan en la educación tradicional y expositiva, en la que el docente asume el rol de protagonista dentro del proceso formativo. Es así que, las estrategias didácticas para la enseñanza de ciencias naturales se consolidan como parte de las metodologías educativas, estando integradas de un conjunto de técnicas y actividades que facilitan la enseñanza-aprendizaje, propician ambientes dinámicos y activos que potencializan el desarrollo del pensamiento científico, capacidad que tienen los estudiantes para razonar antes problemáticas. (p. 15).

Afirmación, que es necesario reflexionar sobre la forma y manera de enseñar las ciencias naturales, lo cual conlleva a que se logre incursionar en otros modelos de enseñanza que vayan ligados con el uso de los recursos de actualidad como la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje; lo que conlleva a que los modelos de formación en cada momento estén en constante cambios para que se logren aprendizajes significativos para bien de la educación en función de la calidad. Vale señalar que mencionados aspectos convergen también en lo que es la enseñanza de la educación ambiental.

De hecho, es pertinente reflexionar al respecto; puesto que se presenta una situación que deben enfrentar los docentes y recae en lo que es asumir las nuevas maneras de enseñar encaminadas en un modelo de enseñanza híbrido (presencial y virtual a la vez) que fue el resultado de la pandemia vivida con el COVID-19 y que trajo consigo la inclusión de las tecnologías en los modelos de enseñanza, más cuando se ha visto un auge en lo que es la inclusión de las inteligencias múltiples y su presencia en los modelos de enseñanza, razón que conduce a mirar como definir las buenas prácticas pedagógicas para una mejor educación y de alta calidad.

Es importante señalar que el presente artículo se deriva de una investigación culminada titulada: Caracterización De Las Prácticas Pedagógicas En Torno A La

Formación Por Competencias En El Area De Ciencias Naturales Y Educación Ambiental En La Educación Básica Secundaria Y Media De La Institución Educativa Integrado Petrolea, Municipio De Tibú, Departamento Norte De Santander. La estructura del presente abordaje teórico se enmarca en una breve introducción, acompañado de la fundamentación teórica, apoyado en la metodología, luego se presentan los resultados y la discusión de estos. A ello se une las conclusiones y el cuerpo de referencias.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La fundamentación teórica se refleja en lo que es las premisas que permiten lo que es el acercamiento a cada uno de los niveles del conocimiento que se centran en lo epistemológico (una relación e interrelación entre los tipos de conocimientos desde la perspectiva científica). Así mismo se presenta el nivel gnoseológico que converge en lo que es analizar las teorías que respaldan la investigación; de igual manera, se presenta el nivel ontológico (una vinculación del ser con la realidad) y a ello se une un nivel axiológico (respaldo teórico con los valores); lo cual permite tener un acercamiento con lo que es el objeto de investigación planteado. Aspectos que se logran develar en los párrafos subsiguientes:

Las prácticas pedagógicas en la enseñanza en educación secundaria y media:

Las prácticas pedagógicas consisten en las acciones que realizan los docentes para llevar los conocimientos necesarios en cada una de las asignaturas que ocupan la atención de la presente investigación como lo es las ciencias naturales y la educación ambiental, es significativo señalar que se asume todo un conglomerado de conocimientos que permite establecer las formas y maneras de enseñar, es oportuno tener en consideración que se plantean los modelos de enseñanza y aprendizaje como lo es el aprendizaje significativo, el aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje a través del constructivismo y el aprendizaje mediante las inteligencias múltiples, es así que se asume lo planteado por Ripoll R, (2021) quien señala:

La práctica pedagógica se constituye en un componente integral que impacta de manera notoria la formación inicial de todo docente, por lo anterior y con la finalidad de evaluar la situación actual de tan importante elemento [...] Por lo tanto, las competencias que pueda fortalecer y adquirir el [...] docente deben en todo momento tener como premisa generar el cambio y la innovación, toda vez

que pueda dar respuesta o contrarrestar situaciones problemáticas en el seno de las instituciones educativas por intermedio de la revisión de su práctica pedagógica. (pp.287 – 288)

Es significativo señalar que de acuerdo a la afirmación se logra constituir las bases de nuevos aprendizajes, enfocados en lo que las funciones que debe cumplir el docente para canalizar acciones enmarcadas en la enseñanza de las áreas del conocimiento que se vienen implementando, en tal sentido se asume un conjunto de acciones relacionadas con la forma de llevar los conocimientos a los estudiantes generando con ello cambios relevantes y de alto valor significativo.

Conviene cerrar el presente apartado haciendo énfasis en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se deben asumir en cada uno de los elementos que se logran evidenciar en lo que es las áreas del conocimiento como lo es las ciencias naturales y la educación ambiental que sin duda alguna se convierten en asignaturas de marcada importancia y relevancia en la formación académica de los estudiantes generando con ello una enseñanza efectiva y de calidad que deja visualizar el camino para lograr impregnar de buenos conocimientos a los estudiantes de educación secundaria y media.

Las ciencias naturales y la educación ambiental como ejes y unidades curriculares de formación académica:

En relación a las áreas del conocimiento, las ciencias naturales y la educación ambiental es preciso indicar que son asignaturas del diseño curricular oficial y es así que se asume que las ciencias naturales se deben incluir en la formación académica con la finalidad de llegar a acercarse a la educación ambiental y es por ello que se constituye la base de nuevos conocimientos teniendo en cuenta que deben permear lo que indica la educación ambiental que en todo momento busca resguardar el patrimonio ecológicos y controlar los matices que dejan a su lado la contaminación ambiental, no es una tarea fácil pero tampoco es imposible de lograr, es por ello que se constituye que vayan de la mano una con la otra asignatura generando buenas posturas académicas.

En efecto, es importante tener en consideración que ambas asignaturas presentan en su unión diferencias bastantes fuertes, las ciencias naturales

relacionadas con el estudio de los seres vivos y los ecosistemas naturales, mientras que la educación ambiental en todo momento busca el resguardo de la natural y crear conciencia en los habitantes sobre la parte ambiental, e así que se logra fortalecer la vinculación presentada, eso indica que ambas asignaturas aportan por igual dentro de lo que es los espacios educativos.

No obstante, es preciso señalar que las asignaturas conllevan a que se logre alcanzar un buen nivel académico y eso se concreta siempre y cuando haya interés en las partes por aprender; es así, que se constituye establecer cada una de las asignaturas en función de los contenidos de los intereses de los estudiantes, puesto que, se puede incursionar en los cuidados del ambiente y en lo que es los conocimientos que se desprenden del ecosistema natural, es así que al unirse ambas asignaturas se deja ver el camino para un aprendizaje significativo, de tal manera se constituyen las bases de análisis de la presente investigación generando con ello nuevas formas de entender y comprender lo que es la enseñanza mediante la correlación de objetivos que se enmarca en unir las asignaturas señaladas, las ciencias naturales y la educación ambiental que al vincularse se convierten en un buen dúo para el resguardo del ambiente.

Los modelos de enseñanza y aprendizaje con énfasis en las tendencias e innovaciones desde la mirada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

El presente apartado hace mención a lo que es los modelos de enseñanza y aprendizaje y su relación con las TIC que en la actualidad se han convertido en una necesidad inminente, es decir las TIC son aliado para que los docentes logren un aprendizaje efectivo; de hecho, hoy en día se mantiene un modelo de enseñanza híbrido (presencial y virtual) y es por ello que se hace necesario asumir lo que los estudiantes exigen, es el momento de mirar como enseñar las diferentes asignaturas a través de lo que es la inclusión de las tecnologías digitales, lo cual se ha convertido en un boom en los últimos días para la sociedad en general.

Es así, que se considera de marcada importancia lo que son los modelos de enseñanza teniendo en cuenta que las tendencias e innovaciones dejan como se

concretan las acciones pedagógicas para una enseñanza efectiva que apunte a los materiales que se presentan hoy en día en el desarrollo de las diferentes actividades, de hecho, es oportuno señalar que de acuerdo a dichos aspectos se deja ver el camino ideal para una enseñanza efectiva en tal sentido, al asumir las tecnologías como recursos de apoyo en los procesos de enseñanza.

Por lo tanto, es preciso señalar que las tendencias e innovaciones convierten a las personas, para que se adapten y socialicen a todo lo que sucede en su alrededor, es significativo mencionar en las prácticas pedagógicas apuntan a lo que la sociedad requiere y es así que se establecen los canales para facilitar el camino a los estudiantes y se conviertan en entes proactivos y creativos que respondan a lo que es en esencia el desarrollo, tal cual se dejar ver en la formación académica con respecto a una enseñanza efectiva de los conocimientos bases que se establece para que se logre un camino que ayude a facilitar los procesos y de esa manera las tecnologías se convierten en aliados para la enseñanza de los diferentes temas y asignaturas, razón que conduce a tener a repensar que hacer a los procesos educativos en función de los aportes de las tecnologías y los tantos avances existentes en la sociedad en general, desde esa mirada es preciso asumir lo que es los modelos de enseñanza que se emplean en la institución educativa.

METODOLOGÍA

Las ciencias sociales en la actualidad se han convertido en un tema de gran importancia para la humanidad, así como lo es para los diversos acontecimientos, hechos y eventualidad que se presentan en la educación, es por ello que al referirse a la presente investigación es preciso señalar que se trabajó con una ruta metodológica basada en el enfoque de la investigación cualitativa, tal como lo señala Espinoza, E., y Toscano, D. (2015) quienes aseguran que las investigaciones cualitativas responden a presentar las cualidades de los fenómenos investigados y en este caso todo se enmarca en las buenas practicas pedagógicas para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental que sin duda alguna muestran características especiales en las formas de llevar los conocimientos a los estudiantes.

Unido a ello se presenta lo que es el paradigma interpretativo, el cual permitió realizar un análisis de la información recolectada con miras a generar el

posicionamiento teórico que se presenta en los resultados de la investigación, tal cual lo define Pérez, M. (2019) que indica que la investigación cualitativa debe permitir la interpretación de cada uno de los hechos que se presentan en el momento de intervenir las comunidades o las instituciones educativas. Es significativo mencionar que la presente investigación se apoya en la hermenéutica a través de la técnica de análisis de contenido. Aspectos que son manejados por Hernández, R et al (2014), lo cuales dan pie para concretar los procedimientos definidos para dar cumplimiento a los objetivos previstos.

Es significativo señalar que el método hermenéutico responde a un análisis minucioso de contenido y a una vinculación con el fenómeno investigado, donde se aplica lo que es el tratamiento de la información centrado en el círculo hermenéutico, donde se cubren la siguientes frases: intelección, explicación y aplicación que son las parte que permiten analizar lo encontrado la intelección, explicación y aplicación, lo cual deja ver el camino metodológico para llegar a construir lo que es cada uno de los componentes que van a permitir interpretar la información.

Dentro de las técnicas de recolección de la información se presenta lo que es las entrevistas en profundidad tal cual lo planteó Martínez, M. (1991), quien indicó que se realiza mediante una conversación entre el investigador y el investigado y eso condujo a que se alcance el propósitos de los instrumentos y en este caso vale señalar que se apoyo la construcción del discurso a través de la observación directa que permitió canalizar acciones en función a lo que es la estructuración del análisis de los resultados encontrados, desde la aplicabilidad de las entrevistas en profundidad y la observación directa, aspectos que se muestran en el desarrollo de la investigación con la intención de acercarse al objeto de estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto al presente apartado es preciso señalar que se plantean dos directrices, la primera se vincula con lo que es el análisis de los resultados enmarcados en las categorías centrales, las subcategorías y las categorías emergentes que van en función de la información recolectada, a ello se une la interpretación de la información de las mismas después de construidas las unidades hermenéuticas y las redes

semánticas que se desprenden en función a lo que es la construcción teórica de las buenas prácticas pedagógicas; seguidamente se muestra la segunda directriz que se enmarca en la discusión donde se reflejan las prácticas pedagógicas en la formación de las competencias en las área de ciencias naturales y educación ambiental lo cual se plantea en los párrafos subsiguientes:

Análisis de los resultados encontrados:

En relación a los resultados encontrados es preciso aclarar que se tomaron como informantes claves los docentes en este caso se toma cinco docentes en los cuales se asume el criterio que poseen título especialistas en el área de ciencias naturales y los años de servicio (mínimo cinco años de servicio). Es importante destacar que son de la Institución Educativa Integrado Petrolea, Municipio De Tibú, Departamento Norte De Santander. Es así que se plantea a continuación una tabla que indica la organización y descripción de las categorías centrales y sus derivados, tal cual se muestra a continuación:

Tabla 1. Descripción y codificación de las categorías.

Categorías	Descripción	Subcategoría	Categorías emergentes
Prácticas pedagógicas	Se definen como acciones y actividades que se emplean para desarrollar las clases en relación a lo que es las ciencias naturales y la educación ambiental, lo que permite llevar los contenidos y temas de estas vinculantes con el entorno.	Proceso de enseñanza Proceso de aprendizajes	Planeación curricular Inicio o enganche Demostración explicación Cierre – consolidación del momento evaluativo
Formación por competencias	La misma conlleva a lo que es la formación de hábitos, habilidades y destrezas	Habilidades para aprender Destrezas para	Estrategias de enseñanza Recurso de

	relacionados con lo que es el proceso de enseñanza y aprendizaje que esta relacionado con los conceptos y teorías de las ciencias naturales y la educación ambiental.	alcanzar conocimientos	aprendizajes Plataformas tecnológicas
Ciencias naturales	Se plantea como una de las asignaturas del diseño curricular propias de educación secundaria y media que se relaciona con lo que es el ecosistema natural.	Conceptos básicos Planeación de situaciones de aprendizaje Inclusión del uso de las TIC en los procesos de enseñanza	Modelos de enseñanza Tipos de evaluación
Educación ambiental	Se plantea como una signatura la cual se puede llegar a convertir en una unidad didáctica que tiene una función enmarcada en la transversalidad que apunta a cambios relevantes en la personalidad de los estudiantes.	Conceptos básicos Contenidos curriculares Apreciaciones experienciales	Estrategias de enseñanza Jornadas ambientales Campañas de limpieza Actividades para contrarrestar la contaminación

Nota: Elaboración propia.

La tabla antes descrita deja visualizar lo que es cada una de las categorías trabajadas y por supuesto analizadas de acuerdo a lo que plantea el círculo hermenéutico donde se muestra la intelección, explicación y aplicación que vienen a definir lo que es la construcción teórica, es significativo mencionar que de acuerdo a lo encontrado se puede llegar a indicar que las prácticas pedagógicas, permiten la formación por competencias con respecto a las ciencias naturales y la educación, lo cual confluye en plantear que cada una de las categorías dejar ver el camino para lo que es llegar a interpretar la información encontrada. Por lo tanto, se plantea la

descripción de las categorías para lo cual se juntan en dos bloques a saber: el primer bloque hace mención a las practicas pedagógicas y la formación de competencias; el segundo bloque plantea lo que es las asignaturas ciencias naturales y educación ambiental.

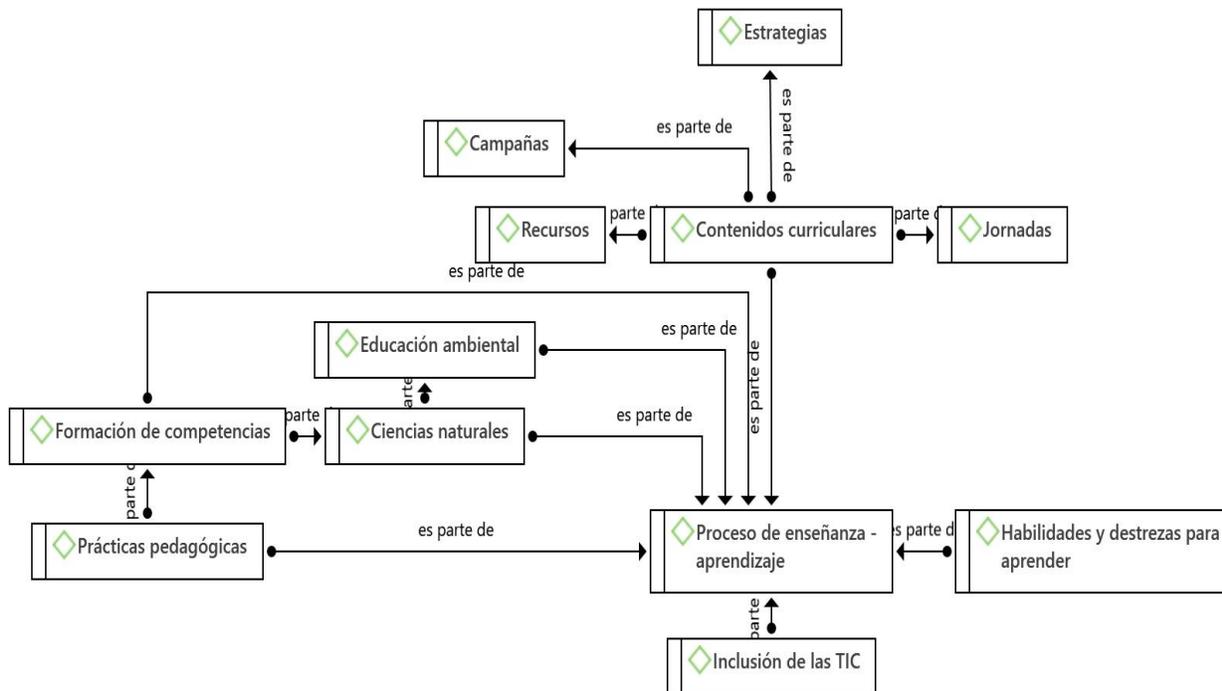
Primer bloque: practicas pedagógicas y la formación de competencias

Las practicas pedagógicas dejan ver que se logra la formación de competencias, razón que deja visualizar el camino para alcanzar el fortalecimiento en las áreas de ciencias naturales y de educación ambiental es por ello que se constituye la base de nuevos conocimientos enfocados en lo que es la canalización de acciones que van en función de lo que es llegar a los aprendizajes significativos de los estudiantes, es por ello que se logra dar paso a un conjunto de acciones que desde las aulas de clase se deben perfilar en acciones que van en busca de nuevos conocimientos para lograr que los docentes sean los entes de cambio y que a través de las practicas pedagógicas logren concretar los esfuerzos con la intención de generar acciones en relación a lo que es la formación de competencias que sin duda alguna es un propósito final de la educación de hoy día.

Segundo bloque: asignaturas ciencias naturales y educación ambiental

En función de las asignaturas es precisos indicar que al juntarse con las practicas pedagógicas y las competencias se debe tener en cuenta un conjunto de acciones relacionadas con lo que es la correlación de objetivos y contenidos para lograr convertir la educación ambiental en un eje curricular que contribuya a mejorar todo lo relacionado con el medio ambiente, es así que se da paso a nuevas tendencias enmarcadas en lo que es una enseñanza efectiva, generando cambios y transformaciones relacionadas con aprendizaje significativos, tal cual se evidencia en la presente figura:

Figura 1. *Vinculación de las practicas pedagógicas y la formación de competencias y las asignaturas ciencias naturales y educación ambiental*



Nota: Elaboración propia

La figura antes descrita deja visualizar cómo se juntan las prácticas pedagógicas con la formación de competencias en lo que es la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, lo cual confluye en un conjunto de conocimientos que surgen de todo el proceso investigativos generando nuevos modos de enseñanza incluyendo lo que es las tecnologías y las tendencias e innovaciones actuales que ayuden al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.

Discusión sobre las prácticas pedagógicas para fortalecer los conocimientos en el área en que se asume y a sea ciencias naturales y educación ambiental – constructos teóricos

La prácticas pedagógicas para fortalecer los conocimientos en las áreas de conocimiento ciencias naturales y educación ambiental convergen en estrategias y recursos que se implementan con la finalidad de hacer llegar los conocimientos a los estudiantes de una manera efectiva, razón que deja ver el cómo se debe mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, lo que conlleva a canalizar acciones en

función a lo que es la enseñanza de las asignaturas antes descritas. Tal cual se aprecia en la presente tabla:

Tabla 2. *Prácticas pedagógicas para fortalecer los conocimientos en el área de ciencias naturales y educación ambiental*

Prácticas pedagógicas	Descripción	Estrategias / Recursos	Área de conocimiento
Conociendo el ecosistema natural	Se define como una acción donde se realizan dinámicas y estrategias para que los estudiantes conozcan el ecosistema natural	Se emplean estrategias centradas en dinámicas y se usan recursos como videos multimedias, podcast, investigaciones, entre otras	Ciencias naturales y educación ambiental
Describiendo los espacios naturales	Se establecen los criterios para que los estudiantes logren describir los espacios naturales a través de trabajos escritos, exposiciones, demostraciones, explicaciones, entre otras	Se emplean estrategias de investigaciones, se trabaja con producciones escritas como ensayos y se incluye lo que es la fotografía como medio para evidencias de lo encontrado, se emplea computadores, cámaras fotográficas y dispositivos móviles	Ciencias naturales y educación ambiental
La radio escolar	Se constituye un grupo de reporteros escolares con los estudiantes para que ellos recreen lo que es la radio escolar con temas referidos a lo que es los ecosistemas, entre otros	Se realizan investigaciones, entrevistas, observaciones para la creación del libreto de un programa de radio y en el aula de clase se hace el simulacro y la dramatización respectiva de la	Ciencias naturales

		radio escolar incluyendo el reporte de cada uno de los estudiantes, se emplean micrófonos, computadores, cornetas, entre otros	
Los poster pedagógicos	Son afiches pedagógicos que se realizan sobre la difusión de temas donde se plantea lo que es temas específicos y se incluyen como lo que es la contaminación, el cuidado del ambiente, el reciclaje, entre otros	Se utilizan las estrategias de promoción y difusión de temas colocando los poster en sitios adecuados para que las personas logren leer y documentarse y se emplean computadores y por supuesto dispositivos móviles	Educación ambiental
Las infografías virtuales	Se emplean como un medio de difusión relacionado con temas y actividades sobre lo que es la educación ambiental y su importancia	A través de los dispositivos móviles y con la ayuda de las redes sociales se realizan campañas de difusión sobre lo que es la educación ambiental, su importancia y su impacto en la sociedad	Educación ambiental

Nota: Elaboración propia.

De acuerdo, a lo antes descrito se deja visualizar que las prácticas pedagógicas son las que permiten que se logre fortalecer los conocimientos, las habilidades y destrezas relacionadas en función a lo que es las áreas del conocimiento como lo es las ciencias naturales y la educación física; por lo tanto, es significativo señalar que mencionados aspectos permiten tener presente la posición de los autores con respecto

a lo que se describe en cada una de las prácticas. Lo cual conduce a tener presente que los autores e intelectuales dejan ver la incidencia de los patrones culturales en las formas de enseñar y ofrecer conocimientos a los estudiantes. Es así que, al profundizar sobre lo planteado se presenta Gavilanes C, et al (2021) quienes indican que:

La crisis ambiental global que enfrenta la humanidad supone la creación de esfuerzos que aporten hacia una mayor resiliencia socioecológica frente a las consecuencias de estos cambios a nivel local, regional y global. Estos mecanismos buscan que la sociedad adquiera mayores conocimientos y habilidades, en miras de una cultura ecológica que logre una relación sustentable con el medio natural. (p.286)

Como se logra apreciar con lo que plantean los autores se deja claro que es pertinente asumir un posicionamiento sobre la unisión de las ciencias naturales y la educación ambiental quienes en el fondo tienen en sus visiones el resguardo del entorno natural. Por lo tanto, se establece un acercamiento a lo que es la realidad que hoy en día vive la humanidad y que es necesario asumir una perspectiva progresista que busque un futuro mejor para la sociedad en general y de esa manera se concreta acciones relevantes para lograr fortalecer las competencias académicas en ambas asignaturas y lo cual converge en mejorar el rendimiento escolar.

CONCLUSIONES

La educación en los últimos tiempos se ha enfrentado a los adelantos, avances y transformaciones que ha diario emergen de las tecnologías y ante dicha situación es preciso tener en cuenta que los docentes son los llamados a convertirse en entes orientadores de procesos que contribuyan a mejorar los procesos educativos por lo tanto al referirse al objetivo general que dice: generar constructos teóricos sobre las prácticas pedagógicas en la formación por competencias en el área de ciencias naturales y educación ambiental en la educación básica secundaria, de la Institución Educativa Integrado Petrolea, Municipio De Tibú, Departamento Norte De Santander – Colombia. Se deja evidenciar que la ruta investigativa apuesta a que se logre desde las prácticas pedagógicas implementar los constructos que dejan evidenciar las actividades a cumplir en el desarrollo de la investigación.

Ahora bien, al realizar el análisis de contenido (revisión de los documentos encontrados) y al efectuar el tratamiento de la información recolectada se realizó una

codificación de las categorías centrales, subcategorías y las categorías emergentes que conduce a establecer una deconstrucción de las unidades hermenéuticas donde se creó las redes semánticas que permitieron realizar la interpretación con relación a lo que es las prácticas pedagógicas para la formación de las competencias en las áreas de ciencias naturales y educación ambiental.

Bajo la misma mirada es conveniente señalar que después de realizar el análisis de la información recolectada se presentan las prácticas pedagógicas que surgen de la canalización de los elementos que vienen a formar los constructos teóricos, en tal sentido se asume lo que es una enseñanza activa, creativa y proactiva apoyada en las tecnologías como recursos tecnológicos que confluyen en ayudar a mejorar la enseñanza para que se logre alcanzar un proceso educativo de gran valor para los docentes y estudiantes y de esa manera se concretan acciones y actividades que responden a lo que es buscar una educación de calidad donde se logre revalorizar cada uno de los elementos que definen el diario accionar de las actividades académicas.

Finalmente, el aporte teórico reflejado en los constructos que son base esencial de las prácticas pedagógicas se convierte en un conjunto de conocimientos y estrategias que van en relación a lo que es cada uno de los componentes que envuelven el proceso de enseñanza y aprendizaje desde lo que es las acciones y actividades que se deben implementar hasta consolidar los eventos de evaluación, es así que se constituye la base de nuevos conocimientos que vayan a fortalecer lo que es la competencias en el manejo de las ciencias naturales y la educación ambiental, es el momento de reflexionar sobre la importancia de unir ambas asignaturas ara llegar a crear una conciencia ambiental en los estudiantes y de esa manera se logre cuidar el ambiente.

REFERENCIAS

- Espinoza, E., & Toscano, D. (2015). Metodología de Investigación Educativa y Técnica. Ediciones Utmach
- Gavilanes Capelo, Raisa Michelle; Tipán Barros, Boris Genaro (2021) La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático Alteridad. Revista de Educación, vol. 16, núm. 2, 2021 Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467767722010> DOI: <https://doi.org/10.17163/alt.v16n2.2021.10> 2021.Universidad Politécnica Salesiana 2021.Universidad Politécnica Salesiana
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education
- Martínez, M. (1991). La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico-práctico. Texto SRL
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2022).
- Pérez, M. (2019). La investigación acción en la práctica docente. Un análisis bibliométrico (2003-2017). MAGIS. Revista Internacional de Investigación en Educación, 12(24), 177-192
- Ripoll Rivaldo, María (2021) Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico Telos, vol. 23, núm. 2, 2021 Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, Venezuela Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99366775006> DOI: <https://doi.org/10.36390/telos232.06>
- Vilchez, C. (2019). Metodología para la enseñanza de las Ciencias Naturales empleada por docentes costarricenses de las escuelas Vesta, Jabuy y Gavilán pertenecientes a la comunidad indígena Cabéca. Revista Educación, 43(1), 1-17.
- PNUMA. (2023). *El Día Mundial del Medio Ambiente 2023 se centrará en las soluciones a la contaminación por plásticos con Côte d'Ivoire como país anfitrión*. Nairobi. Extraído de: <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/el-dia-mundial-del-medio-ambiente-2023-se-centrara-en>