



Master Rodrigo Torres Villadiego

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2394-7630>

Licenciado en Educación, con especialidad en Biología y Química, egresado de la Universidad del Atlántico, de Barranquilla-Colombia, y Magister en Didáctica de la Universidad Santo Tomas de Bogotá. Ha realizado diferentes seminarios de actualización en el campo pedagógico, investigativo y administrativo, destacándose el diplomado en contratación Pública, realizado con la Corporación Universitaria del caribe-Cecar- en el año 2019. Directivo docente-rector, de la institución Educativa Altos de la sabana de Sincelejo-Sucre, y coordina el programa de bachillerato semi-escolarizado para jóvenes y adultos de la institución educativa San isidro de Chochó.

Cómo citar este texto:

Torres Villadiego R. (2021). Aproximación Teórica desde los Enfoques Emergentes para la enseñanza de Ciencias Naturales en la Zona Rural del Municipio de Sincelejo. REEA. No. 8, Vol III. Agosto 2021. Pp. 136-151. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>

Recibido: 6 de febrero 2021.

Aceptado: 17 de mayo de 2021.

Publicado: agosto de 2021.

In  **ado por:**


EconPapers






Título: Aproximación Teórica desde los Enfoques Emergentes para la enseñanza de Ciencias Naturales en la Zona Rural del Municipio de Sincelejo.

Resumen: El propósito de la investigación fue generar un constructo teórico desde los enfoques movilizados para la enseñanza de ciencias naturales en la zona rural del municipio de Sincelejo-Colombia. Teóricamente se fundamenta en autores como Ortiz (2015), Barcia y Carvajal (2015), entre otros. Desde el paradigma post-positivista cualitativo, con enfoque hermenéutico interpretativo, y como método la etnometodología; las técnicas utilizadas para recabar la información fueron el diario de campo y las entrevistas a profundidad por el enfoque y método asumido, para estudiar la unidad social desde un contacto directo. Se establecieron categorías de análisis: percepción institucional de movilización de enfoque para la enseñanza de las ciencias naturales, estrategias de aula, estrategias de aula en el aprendizaje de las ciencias naturales y percepción institucional de estrategias pedagógicas enfocadas a la enseñanza de las ciencias naturales, y cinco sub categorías: percepción sobre enfoques de enseñanza, políticas de movilización del modelo de enseñanza de las Ciencias Naturales, seguimiento a la implementación del modelo de enseñanza de las ciencias desde las estrategias de aula, reconocimiento de estrategias implementadas por los docentes para la enseñanza de las Ciencias Naturales y características de elementos identitarios de la práctica docente desde la enseñanza de las Ciencias Naturales. La indagación se llevó a cabo a través de las siguientes fases: selección del tema de investigación, formulación de la pregunta, conceptualización teórica fundamentada o los protocolos para la aproximación teórica propuestos por Martínez, elección del objeto de estudio, objetivos de la investigación, elección de la muestra poblacional, recopilación de información, análisis e interpretación de la información haciendo uso del software Atlas Ti 7 y redacción del informe final de investigación. Mostrando que, las Ciencias Naturales visiona al estudiante como sujeto activo que tiene conocimiento de sí mismo y potencializa la autonomía personal, siendo consciente de sus capacidades y limitaciones.

Palabras clave: *aproximación teórica, enfoques movilizados, enseñanza, ciencias naturales, zona rural.*

Title: Theoretical approach from emerging approaches for the teaching of natural sciences in the rural area of the municipality of Sincelejo.

Summary: The purpose of the research was to generate a theoretical construct from the approaches mobilized for the teaching of natural sciences in the rural area of the municipality of Sincelejo-Colombia. Theoretically, it is based on authors such as Ortiz (2015), Barcia and Carvajal (2015), among others. From the qualitative post-positivist paradigm, with an interpretive hermeneutical approach, and ethnomethodology as a method; The techniques used to collect the information were the field diary and in-depth interviews due to the approach and method assumed, to study the social unit from direct contact. Categories of analysis were established: institutional perception of focus mobilization for the teaching of natural sciences, classroom strategies, classroom strategies in natural science learning and institutional perception of pedagogical strategies focused on teaching natural sciences, and Five sub categories: perception of teaching approaches, policies for mobilizing the Natural Sciences teaching model, monitoring the implementation of the science teaching model from classroom strategies, recognition of strategies implemented by teachers for teaching Natural Sciences and characteristics of identity elements of teaching practice from the teaching of Natural Sciences. The inquiry was carried out through the following phases: selection of the research topic, formulation of the question, grounded theoretical conceptualization or the protocols for the theoretical approach proposed by Martínez, choice of study object, research objectives, choice of the population sample, compilation of information, analysis and interpretation of the information using the Atlas Ti 7 software and writing of the final research report. Showing that Natural Sciences views the student as an active subject who has knowledge of himself and enhances personal autonomy, being aware of his capabilities and limitations.

Key words: *theoretical approach, mobilized approaches, teaching, natural sciences, rural area.*

Título: Aproximação Teórica dos Enfoques Emergentes para o ensino de Ciências Naturais na Zona Rural do Município do Sincelejo.

Resumo: O propósito da investigação foi gerar um constructo teórico dos enfoques mobilizados para o ensino de ciências naturais na zona rural do município do Sincelejo-a Colômbia. Teoricamente se fundamenta em autores como Ortiz (2015), Barcia e Carvajal (2015), entre outros. Do paradigma post-positivista qualitativo, com enfoque hermenéutico interpretativo, e como método a etnometodologia; as técnicas utilizadas para solicitar a informação foram o jornal de campo e as entrevistas a profundidade pelo enfoque e método assumido, para estudar a unidade social de um contato direto. Estabeleceram-se categorias de análise: percepção institucional de mobilização de enfoque para o ensino das ciências naturais, estratégias de sala-de-aula, estratégias de sala-de-aula na aprendizagem das ciências naturais e percepção institucional de estratégias pedagógicas enfocadas ao ensino das ciências naturais, e cinco subcategorias: percepção sobre enfoques de ensino, políticas de mobilização do modelo de ensino das Ciências Naturais, seguimento à implementação do modelo de ensino das ciências das estratégias de sala-de-aula, reconhecimento de estratégias implementadas pelos docentes para o ensino das Ciências Naturais e características de elementos identitários da prática docente do ensino das Ciências Naturais. A indagação se levou a cabo através das seguintes fases: seleção do tema de investigação, formulação da pergunta, conceptualização teórica fundamentada ou os protocolos para a aproximação teórica propostos pelo Martínez, eleição do objeto de estudo, objetivos da investigação, eleição da amostra poblacional, recopilação de informação, análise e interpretação da informação fazendo uso do software Atlas Ti 7 e redação do relatório final de investigação. Mostrando que, as Ciências Naturais visiona ao estudante como sujeito ativo que tem conhecimento de si mesmo e potencializa a autonomia pessoal, sendo consciente de suas capacidades e limitações.

Palavras chave: *aproximação teórica, enfoque mobilizados, ensino, ciências naturais, zona rural.*

Introducción.

A la escuela le asiste una enorme responsabilidad de orientar competencias, saberes y habilidades que le permitan al estudiante responder a los avances y retos del desarrollo científico, tecnológico y de la vida en sus diversas dimensiones. Además, la formación en específico propiciada por los docentes del área de las ciencias naturales, con respecto a la apropiación de los conocimientos y a la búsqueda de nuevas verdades, requiere del fortalecimiento ingente de programas, enfoques y estrategias; que posibiliten la consolidación de una cultura científica en el niño o joven, articulada a formas comprensivas y explicativas de admitirlo.

En ese sentido, es importante destacar a Macedo (2009, p. 9) quien en su discurso ante UNESCO sostiene que:

(...) “la educación de base debería asegurar la adquisición de una cultura científica, ampliada y reforzada en la educación secundaria en el marco de una educación para todos, que contribuya a la formación de los alumnos –futuros ciudadanos– para que sepan desenvolverse en un mundo marcado por los avances científicos y tecnológicos. Y para que sean capaces de adoptar actitudes responsables, tomar decisiones fundamentadas y resolver problemas cotidianos” (...).

Es importante admitir que, la presente investigación, se ubica desde la teoría constructivista que concibe el aprendizaje como una edificación que hacen los estudiantes a partir de sus acciones, lo cual va más allá de meras asociaciones entre estímulos. Lo anterior, permite entender el papel del estudiante en el proceso de formación, en el cual tiene gran participación, debido a su rol activo y proactivo en la búsqueda y construcción de su aprendizaje. Por consiguiente, con esta reflexión se visiona y se orienta una acción, en la búsqueda del desarrollo de la estructura intelectual, como la apropiación significativa de la comprensión de saberes, que pueden ser construidos por los sujetos desde sus miradas y habilidades que adquieran, en respuesta a las didácticas implementadas.

En este sentido, se contempló la descripción del contexto o caracterización de las instituciones educativas focalizadas en los aspectos físicos y sociales, lo que lleva a encontrar necesidades que, a su vez, generan un interés de investigación.

Esta obra investigativa recrea las realidades, imaginarios, marcos de referencia y percepciones de los docentes, cuyo proceso de interacción pedagógica se enfoca en el área de Ciencias Naturales de la zona rural del municipio de Sincelejo, Sucre, Colombia; permitiendo introducir nuevas perspectivas en la Sociedad del Conocimiento, con respecto a la integración de saberes; configurando la práctica docente dentro del mundo de las tensiones vivenciales y de la disciplina pedagógica, en su realidad multifacética. De igual forma proyecta al docente como aquel que tiene una relación íntima con su praxis pedagógica direccionada desde un enfoque de enseñanza, partiendo de una dinámica transformadora y proactiva que inciden en la creatividad de sus estudiantes y su cultura.

Enseñanza y enfoques de enseñanza.

Para Soler, Cárdenas y Hernández (2017) los enfoques de enseñanza se ven afectados por la concepción que tanto docentes como estudiantes tengan sobre lo que es enseñar, y que estas concepciones de enseñanza pueden sufrir modificaciones positivas a causa de la adquisición de nuevos conocimientos. Añade que los enfoques de enseñanza adoptados por los docentes, y otras variables de interés, permiten reflexionar sobre cómo encauzar los esfuerzos de profesores y estudiantes hacia una mejora en la comprensión de lo que se aprende, gracias, en parte, a los replanteamientos sobre la forma como se enseña.

De igual forma Renes (2018) expone que los Enfoques de enseñanza son una tendencia docente para adoptar un determinado modo de interactuar con el alumno en función de las demandas específicas de la tarea, de percibir las necesidades, intereses, capacidades del alumno y de pensar acerca de su praxis educativa.

Agrega que es la forma particular que presenta un docente al momento de organizar la clase y de interactuar con los estudiantes. Así mismo, expone que el enfoque de enseñanza es considerado, por tanto, como el conjunto de comportamientos que adopta el

docente en interacción con su alumnado y el contexto que le rodea, respondiendo de una determinada manera o forma ante las situaciones y mediatizado en su praxis educativa.

Métodos de Enseñanza.

Ortiz (2015) dice que los métodos de enseñanza postulan una interacción entre el docente y el estudiante y, además de ello, requiere la definición de aspectos complementarios tales como los objetivos, los contenidos, los recursos necesarios y la evaluación. Los fundamentos teóricos que sustentan los métodos como un importante basamento para la introducción de una estrategia como vía para contribuir a una buena preparación metodológica sobre el tema (Rodríguez, Aquino y Suarez, 2018).

En lo tocante a este tema, Paim, Lappe, Y Rocha (2015) exponen que los métodos de enseñanza se estructuran en torno a las técnicas de enseñanza que pueden ser entendidas como el conjunto de procesos de un arte, habilidad o forma de realizar algo. Manzano (2015) los conciben como secuencia de actividades del profesor y los alumnos dirigidas a lograr los objetivos de la enseñanza.

Recursos didácticos.

Espinoza (2017) sostiene que los recursos didácticos son importantes e indispensables ya que permiten desarrollar en los educandos destrezas y habilidades, los cuales deben ser elaborados de acuerdo a los años básicos y áreas de estudio tomando en cuenta el desarrollo evolutivo del estudiante, estos juegan un papel muy importante ya que sin ellos los aprendizajes serían menos significativos y despertarían menos interés y motivación.

Por su parte, Calderone (2017) expone que los materiales didácticos suponen un procesamiento por parte de especialistas en diseño instruccional para que respondan a una secuencia y a los objetivos pedagógicos previstos para enseñar un contenido a un destinatario. Constituyen una práctica adecuada y útil para que los estudiantes puedan desempeñar un papel activo y protagonista, pongan en juego sus habilidades

cognitivas-meta-cognitivas de aprendizaje y se facilite su participación en comunidades de aprendizaje cooperativo.

Práctica Pedagógica.

Las prácticas pedagógicas se definen como acciones colaborativas que se implementan entre diferentes actores (docentes, directivos, asesores y comunidad) para que los estudiantes (y demás integrantes de las instituciones educativas) aprendan a resolver problemas del contexto mediante la gestión y co-creación del conocimiento a partir de fuentes pertinentes, la articulación de diferentes saberes y el mejoramiento continuo en un entorno de inclusión, de tal manera que se contribuya a transformar las condiciones de vida y se aporte a la sostenibilidad ambiental. Ambrosio y Tobón (2018).

La práctica pedagógica se refiere entonces a una práctica social, situada al interior de un contexto (institucional, del sistema educativo y del sistema social) y atravesada por los ejes (poder-saber, teoría-práctica, situacionalidad histórica y vida cotidiana). Son el método teórico práctico orientado principalmente al constructo del aprendizaje, pero también representa el rol del docente y la interacción entre los agentes (estudiante, docente, institución y familia).

Metodología.

Al hablar de percepciones, se hace referencia a los hechos subjetivos tratados desde la metodología de la investigación cualitativa como el abordaje de objetos de estudio, en contextos específicos. De tal forma y con base en las indagaciones realizadas a través de entrevistas a los actores inmersos en la situación problemática expuesta, el diseño presentado a continuación permitirá extraer valiosos insumos que de una u otra forma respondan a los objetivos de la investigación y aporten una mayor comprensión de la misma.

En cuanto al enfoque, esta investigación se aborda desde el hermenéutico, el cual busca interpretar y entender el objeto de estudio. Se destaca también, que a partir de este paradigma se busca conocer la situación y comprenderla a través de la unidad social

objeto de estudio. De acuerdo a las características propias de la investigación planteada el enfoque Hermenéutico-interpretativo, permite fijar el verdadero sentido de los textos a través de la comprensión profunda de sus pretextos y contextos, la acción humana y su relación con el medio social, infiriendo un carácter práctico basado en la relación de lo social con la acción humana y de esta con lo social clarificando el compromiso dado con la construcción social (Packer, 1985).

Del mismo modo, se trabajó desde el método de la etno-metodología, el cual se caracteriza por centrarse en el estudio de comprender cuáles son enfoques movilizados para la enseñanza de las ciencias naturales dentro en el contexto de las prácticas pedagógicas en la zona rural del municipio de Sincelejo, así mismo, cómo los docentes construyen, dan sentido y significado a sus prácticas sociales cotidianas. En este sentido, este método nos permite comprender el hacer del docente, cómo un hecho social estable, ordenado y relacionado, que surge de la acción independiente de los individuos.

Teniendo en cuenta que se tienen varios actores participantes, de diversos contextos de la zona rural de Sincelejo, se construyen realidades a partir del significado propio de cada participante, teniendo en cuenta las narrativas construidas en las entrevistas con docentes, estudiantes y directivos docentes.

La población de estudio de la presente investigación estuvo conformada por los estudiantes, docentes de básica secundaria de las instituciones educativas del sector rural del municipio de Sincelejo-Sucre y directivos docentes. En lo referido a los perfiles de los actores constituyentes del proceso educativo, el PEI concibe que estudiante es el sujeto de la educación que la institución educativa ofrece a través de sus relaciones con el contexto social, quien interactúa con el ambiente que lo rodea, que le favorecen y facilitan los medios que conduzcan a desarrollarse integralmente para su propia realización.

En sentido coherente, concibe al docente en función de la orientación, mediación y enseñanza desde perspectivas analíticas frente a los saberes, comprensivas de la realidad y de construcción humana para la vida; donde la enseñanza se asimila al cúmulo de posibilidades que se pueden presentar a un individuo de manera organizada, secuenciada

y sistemática para que aprenda o construya conocimiento, asociada a la didáctica o forma para hacer que el conocimiento se haga explícito a las personas.

Resultados.

Se analizaron e interpretaron cualitativamente las apreciaciones de los participantes en las entrevistas realizadas. Para ello, se tuvo en cuenta las categorías Percepción institucional de la movilización de enfoque para la enseñanza de las Ciencias Naturales, Estrategias de aula en el aprendizaje de las Ciencias Naturales y Percepción institucional de estrategias pedagógicas enfocadas a la enseñanza de las Ciencias Naturales. De igual forma, el proceso de triangulación permitió integrar la información expuesta por los informantes clave, con miras a organizar la teorización como resultado de una reflexión hermenéutica. Para luego interpretar los hallazgos, producto de la indagación, a la luz del contexto teórico con el fin de llegar a las conclusiones y recomendaciones, en el que se refleja el logro de los objetivos de esta investigación, puntualizándose los aspectos significativos.

Los docentes describen el proceso de enseñanza como:

(...) “un proceso bastante dispendioso ya que encontré que, en la institución, las ciencias solamente referían en el proceso meramente ambiental solamente ecológicos no había prácticas claras y precisas con respecto al área de ciencias, no se hacían experimento, el estudiante solo realizaba repetición” (...)

(...) “como un proceso como tal que nos permite integrar lo cotidiano del estudiante con lo teórico, apuntando a despertar su interés. Ya que son las bases del conocimiento científico y con esto desarrollar en el estudiante este tipo de pensamiento” (...)

De esta manera, el proceso de enseñanza en esta área está orientado desde la necesidad de despertar la motivación e interés de los estudiantes enfocados en la integralidad de las ciencias naturales, mostrando no solo lo teórico sino lo práctico, lo experimental ; es por ello que las estrategias que movilizan el enfoque que trabaja se parte

desde la experimentación, a partir de estrategias específicas como el trabajo en equipo, colaborativo, proyectos de investigación, construcción de mapas conceptuales y el uso de las Tic, permiten acercar a la realidad del estudiante y este tenga un acercamiento al conocimiento científico. Esto pone en evidencia, que el proceso de enseñanza se desarrolla de manera flexible, contextualizada, cuya aplicabilidad en otros campos, aunque está presente para el maestro, no está presente para el estudiante.

Las actividades orientadas por los docentes con mayor frecuencia en el área de Ciencias Naturales son: el trabajo por proyectos, apropiación de conceptos y la experimentación. Sin embargo, también se señala la necesidad de contar con el apoyo de padres de familia para el alcance de los objetivos del área, la falta de comprensión de textos y uso conceptos técnicos propiamente del área, y por último el abordaje entre lo teórico y lo práctico son elementos que dificultan el proceso de enseñanza en los estudiantes.

Con respecto al enfoque aplicado en la práctica pedagógica para fortalecer los aprendizajes de los estudiantes en Ciencias Naturales los docentes expresan aplicar el enfoque deductivo –inductivo, que parte de lo general a lo particular, otro participante afirma que aplica el enfoque constructivista, donde el estudiante aprende haciendo, el último docente parte desde los gustos y preferencias de los estudiantes, pero no se identifica el enfoque abordado. Desde esta perspectiva se puede apreciar que no existe una coherencia entre el enfoque utilizado por los docentes de ciencias naturales, aunque todos coinciden en utilizar las mismas herramientas para su enseñanza, es decir recursos del medio, salidas de campo, la experimentación, la observación y el uso de las TIC, proyección de videos, uso de plataformas, páginas web.

En ese sentido, es importante darle sentido a la propuesta curricular que éstos abordan, ya que va a permitir la apropiación de herramientas, estrategias y metodología que el enfoque les oriente. Es decir, los enfoques de enseñanza adoptados por los maestros deben de responder a las necesidades, intereses, capacidades particulares de los estudiantes, en el cual se evidencia en la manera como organiza la clase e interactúa con sus alumnos y a lo propuesto curricularmente (Renes, 2018). Con respecto a los

elementos que los maestros de ciencias naturales tienen en cuenta para valorar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes se pueden identificar:

Los procedimientos: uso de herramientas apropiadas. Actitudinal, procedimental y cognitivo: la integralidad- lo teórico a lo cotidiano.

Ahora bien, la propuesta formativa que los docentes realizan para afrontar las dificultades presentadas en clase se relaciona a la “lectura comentadas”, para aclarar conceptos; trabajo por proyecto – permite aplicar el conocimiento a la vida diaria y utilizarlo en beneficio propio y el diálogo permanente con padres de familia, permite crear planes de refuerzo para enfrentar dichas falencias.

Con respecto al método de enseñanza abordado por los docentes, se encuentra el método en enseñanza expositivo dialogado, en donde el maestro presenta, explica y demuestra sus conocimientos y habilidades, convirtiéndose el alumno en un receptor de conocimientos, sin embargo se debe tener cuidado con éste método ya que se puede promover al estudiante a memorizar contenidos, fórmulas, usar vocabulario técnico sin comprenderlo, lo que implica adoptar métodos de evaluación que requieran respuestas literales, es decir se reproduce los contenidos transmitidos por el maestro o un libro (Paim y Rocha, 2015).

Se logró apreciar el seguimiento brindado a los docentes y estudiantes por parte de los directivos docentes, en el cual señalan que este proceso se ha dado teniendo en cuenta:

Docentes: aplicación de diarios de clases, revisión de propuesta pedagógica en la práctica docente y jornadas de reflexión con los estudiantes sobre los procesos que se dan en torno al proceso de enseñanza

Estudiante: análisis de resultados de las pruebas internas y externas, revisión periódica mediante un formato de seguimiento que permite constatar lo planeado con la realidad que se vive en el aula y por último se realiza un proceso de resignificación curricular de acuerdo a los requerimientos y orientaciones del Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Por otra parte, los instrumentos utilizados que permiten realizar ese seguimiento corresponden a instrumentos acumulativos por periodo, análisis de las pruebas internas y externas, encuestas por área que busca responder a los intereses y gustos de los estudiantes en el área. En este aspecto se observa que, se debe evidenciar un seguimiento a los proyectos de aula que abordan los docentes y estudiantes, ya que ello responde a las necesidades y condiciones de su contexto, de esta manera integrar este componente de investigación al proceso de re-significación curricular, permitiendo un acercamiento a la realidad de los estudiantes.

Según los directivos docentes los espacios pedagógicos que han participado los estudiantes en su proceso formativo han permitido apropiarse de los conocimientos y la formación del espíritu investigativo, tales espacios como participación en proyectos de investigación (Programa Ondas), contando con el acompañamiento de los maestros. También refiere espacios como el aula de clases, experiencias en laboratorio, salidas de campos, reuniones en donde se hacen presentaciones de los informes. En ese mismo sentido, los estudiantes manifiestan que han participado en eventos internos, proyectos, desarrollo de jornadas culturales en donde se integra el área de Ciencias Naturales.

De acuerdo a las apreciaciones de los directivos docentes sobre la metodología planteada en el plan de área de Ciencias naturales contribuye a la formación de estudiantes críticos refieren como:

(...) “metodología flexible, que responde al modelo pedagógico social, que contribuye a la reflexión sobre la realidad del estudiante por ende se promueve el pensamiento crítico en éstos” (...)

(...) “desde el enfoque social crítico, los profes acá en la institución orientan su trabajo con los estudiantes propiciando espacios a través de la socialización de actividades en equipo, donde pueden interactuar... de tal manera que se puedan organizar proyectos investigativos” (...)

(...) “la metodología corresponde al proceso investigación científica... de acuerdo a los niveles secundaria y media.... Que permiten fortalecer la capacidad crítica en los estudiantes” (...)

Desde esta perspectiva, se puede notar que los docentes comprenden que la metodología basada en proyectos contribuye a la formación de estudiantes críticos, respondiendo de esta manera al modelo pedagógico integrado a su plan de área.

Ahora bien, esto se evidencia en el papel que cumplen en la organización curricular del área de Ciencias Naturales, donde se trazan metas para articular los referentes curriculares a su plan de estudio y se hace re-significación curricular anualmente teniendo en cuenta los resultados de las pruebas internas, externas, diagnósticos, también se tiene en cuenta el perfil y experiencia de cada docente para contribuir al mejoramiento de planes de área. Para ello, se realizan actividades formativas con la Secretaria de Educación, empresas petroleras, desarrollo de jornadas de reflexión sobre la enseñanza de las ciencias naturales, análisis de resultados de pruebas externas e internas, consolidación de unidades de área, y por último participación de proyectos investigativos donde se involucra toda la comunidad educativa.

Según los directivos docentes la institución educativa contribuye a la formación permanente de los docentes en el área de Ciencias Naturales a partir de seminarios, reuniones de área y encuentros pedagógicos promovidos desde la Secretaria de Educación, aunque se señala que estos espacios son muy reducidos debido a los horarios de clase que tienen establecidos los docentes. También se refiere al proceso de autoformación “...ésta permite que seamos críticos frente a lo que se necesita...”; jornadas pedagógicas que permite hacer actualizaciones sobre las exigencias del Ministerio de Educación.

No obstante, los entrevistados afirman que se debe fortalecer lo disciplinar, tener en cuenta los referentes curriculares, contextualizar las clases de acuerdo a la realidad de los estudiantes; reconocimiento de competencias específicas del área, organizar un trabajo de

investigación, profundizar en ejercicios de lecturas e interpretación de textos en esta área...

Desde esta perspectiva, la enseñanza de las ciencias naturales debe estar orientada a promover procesos de comprensión e interpretación, lo cual significa para Otálora (2016) utilizar los conocimientos previos para resolver problemas en situaciones nuevas o desconocida, es decir se desarrolla el saber hacer en contexto y todo los procesos que esta implica, para ello se debe planear de manera organizada, en función a las capacidades y habilidades de los estudiantes, tales como observar, asociar, indagar, relacionar, explicar el fenómenos, destrezas para leer fuentes científicas y comprender, plantear hipótesis entre otras habilidades.

Frente al uso herramientas o recursos didácticos de apoyo utilizados en una clase de Ciencias Naturales, los participantes manifiestan que se usan computadores, libros, disposición de aulas de informática para realizar lecturas, exposiciones e investigaciones, los cuales algunos corresponden a corte tradicional con la inclusión de algunos elementos pertenecientes a las nuevas tendencias. Espinoza (2017) advierte que el uso de recursos didácticos debe permitir el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes, pero estos deben elaborarse de acuerdo al grado de escolaridad, necesidades, intereses y realidad educativa, promoviendo en los alumnos la motivación. Con respecto a los espacios pedagógicos que contribuyen a la formación de estudiantes se refieren a participación en proyectos de ciencia y eventos internos de la institución.

Conclusiones.

En este estudio se concluyó que las diferentes teorías sobre enfoques pedagógicos dan respuesta a los cambios contextuales y momentos coyuntura es desde diferentes perspectivas sociológicas, psicológicas, filosóficas, antropológicas, económicas y políticas, de modo que se dispone de una amplia gama de posibilidades ante diferentes propósitos sociales. Son estas perspectivas las que definen las bases teóricas que toma un modelo pedagógico para organizar las relaciones de los elementos que participan en las praxis docentes y el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Se ha podido concluir la importancia que tienen las Ciencias Naturales para la Educación en los diversos niveles de educación, porque visiona al estudiante como sujeto activo que tiene conocimiento de sí mismo y potencializa la autonomía personal, siendo consciente de sus capacidades y limitaciones, experimentando a través de los sentidos, ganar seguridad en sí mismo para vivir las diferencias experiencias y desarrollar un lenguaje que concuerde con la realidad apprehendida.

Por otro lado, el modo de trabajo propio de las Ciencias, enfatizando en el Método Científico, movilizado desde las experiencias de enseñanza permiten que la observación activa, la elaboración de hipótesis y la experimentación enfocada al contraste de las hipótesis iniciales, involucren directamente en la actividad para poder realizarla y aprender. Es una forma de trabajo que pretende que el estudiante aprenda pautas y habilidades para la resolución de problemas, extracción de ideas y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

Además, implementar actividades experimentales en el aula permite recrear el conocimiento científico del educando, mediante su integración de saberes y el fortalecimiento y desarrollo de competencias, que le permiten resolver problemas de su vida cotidiana, permitiendo articular teoría y práctica, y la apropiación de las competencias científicas que el Ministerio de Educación Nacional de Colombia establece.

Referencias bibliográficas.

Ambrosio, R. y Tobón, S. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis mediante la cartografía conceptual. Tomado de <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-31.pdf>

Barcia, J. y Carvajal, B. (2015). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. Tomado de <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/57>

- Barcia, J. y Carvajal, B. (2015). El proceso de enseñanza aprendizaje. Tomado de <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/57>
- Calderone, M. (2017). Materiales Didácticos. Una metodología para su producción en la era de las TIC. Tomado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/65488>
- Chaves, E. y De Souza, M. (2017). ANÁLISE ETNOMETODOLÓGICA DO TURISMO COMO PIRÁTICA NUMA OIRLA MARÍTIMA NO Nordeste brasileiro. Tomado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-92302018000200247&script=sci_arttext
- Espinoza, J. (2017). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo. Tomado de <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/4/3>
- Garfinkel, H. (2018). Estudios de Etnometodología. Tomado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=czlqDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Etnometodologia&ots=Oj9b-xP5df&sig=fDz5QIsT9uMm1MewjBNsRCA4NLI#v=onepage&q=Etnometodologia&f=false>
- Giuseppe, Z. (2017). Hermenéutica jurídica, comprensión del derecho, traducción. Tomado de <https://www.racmyp.es/docs/corr/2014%20Zaccaria%20texto%20ingreso1.pdf>
- Manzano, M. (2015). Relación entre creencias epistemológicas sobre métodos de enseñanza en profesores la secundaria básica. Tomado de <https://www.redalyc.org/pdf/4975/497551992004.pdf>
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Tomado de <https://sophia.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/19.2015.04>
- Packer, M. (1985). Hermeneutic Inquiry in the Study of Human Conduct. American Psychologist.
- Paim, A., Lappe, N. Y Rocha, D. (2015). Métodos de enseñanza utilizados por docentes: enfoque en la metodología de investigación. Tomado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000100007

- Renes, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista. Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6383446>
- Rodríguez, Y. Aquino, L. y Suarez, L. (2018). Ilustraciones como estrategias de enseñanza, a la independencia cognoscitiva en estudiantes de ciencias. Tomado de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/05/ilustraciones-ensenanza-estudiantes.html>
- Schettini, P. y Cortazzo, I. (2016). Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa. Tomado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento_completo_.pdf?sequence=1#page=18
- Soler, M. y Cárdenas, F. Hernández, F. et al. (2017). Enfoques de aprendizaje y enfoques de enseñanza: Origen y evolución. Tomado de <https://www.redalyc.org/pdf/834/83449754004.pdf>
- Terrones, A. (2017). La construcción de la intersubjetividad desde la hermenéutica trascendental. Tomado de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86262017000100175